

# المزج في الرياضيات

دليل الأستاذة والأستاذ

السنة الثانية من التعليم الابتدائي

## المؤلفون

ذ. محمد مغفول  
أستاذ التعليم الثانوي الإعدادي  
من الدرجة الأولى

ذ. عباس رافق  
مفتش ممتاز للتعليم الابتدائي سابقا

ذ. أحمد أو مريم (منسق الفريق)  
مفتش ممتاز للتعليم الابتدائي سابقا

ذ. إدريس متصدق  
مفتش التعليم الثانوي

ذ. عبد الكريم الحياي  
مفتش تربوي للتعليم الابتدائي  
الدرجة الممتازة

ذ. عبد الغني السليماني  
مفتش تربوي للتعليم الابتدائي  
الدرجة الممتازة



الدرار المغربية للكتاب  
للنشر والتوزيع

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



## تقديم

في إطار مراجعة وتحيين وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي للمنهاج الدراسي بسلك التعليم الابتدائي، الذي يندرج في إطار التنزيل الأولي للرؤية الاستراتيجية لإصلاح منظومة التربية والتكوين 2030 2015، لمعالجة أسباب تراجع نتائج تلامذة المدرسة المغربية في مادة الرياضيات، وفق ما أفرزته مختلف التقويمات الوطنية والدولية في الموضوع، وما توصلت إليه مديرية المناهج بناء على الدراسات والاستشارات والتقارير المنجزة للوقوف على مكامن الضعف في تعليم وتعلم مادة الرياضيات، وتأسيسا على مختلف التوصيات والمقترحات المنجزة من طرف المختصين الوطنيين للرفع من جودة التعلّات وتحسين تدريس مادة الرياضيات.

وقد تمت مراجعة وتحيين منهاج مادة الرياضيات في ضوء تتبع وتقويم مختلف المشاريع المنجزة خلال السنوات القليلة الماضية بمؤسسات تجريب المنهاج المنقح، أو تلك المنجزة في إطار مشروع الارتقاء بالتربية مع الجودة والإنصاف المعروف اختصارا بـ PEEQ، والذي تم تجريبه في ثلاثة جهات؛ وذلك بتأطير من خبراء يابانيين ومغاربة، وبإسهام فاعل لعينة من أطر التفتيش والتدريس بهذه الجهات. وبناء على الاستشارة الواسعة التي قامت بها مديرية المناهج في إطار تطوير النموذج البيداغوجي، والتي تميزت بمشاركة وازنة لجميع الفاعلين التربويين محليا وإقليميا وجهويا ومركزيا، تفعيلا للمقاربة الصاعدة من «الفاعل التربوي بالميدان إلى سلطة القرار التربوي».

وقد مكن اعتماد هذا التصور من تحيين مختلف مكونات المنهاج الدراسي لمادة الرياضيات، انطلاقا من مواصفات التعلم ومخرجاته، مروراً بالمقاربة البيداغوجية والمضامين والبرامج الدراسية وطرائق التدريس وتنظيم الدراسة واستعمال الزمن المدرسي، وبالدعامات البيداغوجية والوسائط الديداكتيكية وصيغ توظيفها واستثمارها، وصولاً إلى التقويم والدعم.

ويركز منهاج مادة الرياضيات على تعليم هذه المادة وتعلمها في السنوات الأولى من التعليم الابتدائي؛ وذلك من منطلق أن المتعلّات والمتعلمين الذين لا يتحكمون جيدا في هذه المادة خلال السنوات الأولى سيواجهون صعوبات جمة في حياتهم الدراسية، وفي التحكم أيضا في الكفايات

التي يتطلبها مجتمع العلم والمعرفة، وهو ما يستلزم تضافر جهود جميع الفاعلين التربويين من هيئة التدريس والتفتيش والإدارة التربوية، ومن الباحثين والخبراء والآباء والأمهات لتحقيق هذا المبتغى.

ولا جدال في أن الأستاذ(ة) هو المحور الرئيس في التنفيذ الميداني والتطبيق العلمي لمنهاج الرياضيات، فهو الفاعل الساهر على أجراً مختلف التجديدات التربوية التي طرأت على منهاج الرياضيات في الفصل الدراسي؛ لذا ينبغي تمكينه من سبل التنفيذ السليم لها.

ولتحقيق هذا المبتغى، نضع هذا الدليل رهن إشارة الأستاذ(ة) على موقع وزارة التربية الوطنية على الأنترنت، باعتباره أداة معرفية بيداغوجية وديداكتيكية توجه تفكيره النظري وتؤطر ممارسته العملية من أجل تحقيق الأهداف المتوخاة من هذا التحيين. وتبعا لذلك فإن هذا الدليل يقدم، بابين؛

الباب الأول يتضمن الإطار العام المحدد للاختيارات والتوجهات المرتبطة بإصلاح المنظومة التربوية، بهدف جعل المدرس على دراية بكل القضايا المتعلقة، وكذا الإطار البيداغوجي والديداكتيكي المحدد للمرجعية الديداكتيكية والمنهجية، التي تم اعتمادها في بناء المفاهيم والمعارف والمهارات الرياضية، وتدبير الوضعيات التعليمية والتعلمية والمراحل المرتبطة بها، بالإضافة إلى مقدمة علمية مركزة للمضامين حسب المجالات المعرفية المستهدفة، ومعطيات حول الترتيبات والإجراءات المتعلقة بالتقويم والمراقبة المستمرة والدعم، والبرنامج السنوي ومختلف الإرشادات والتوجيهات المتعلقة بالحساب الذهني السريع...

والباب الثاني مخصص للدروس يتضمن أنشطة التقويم التشخيصي للمكتسبات، والتخطيطات المتعلقة بالدروس ومختلف التوجيهات والإرشادات العملية، وختمنا الدليل بالمراجع المعتمد عليها في إعداد هذا الدليل، ومراجع أخرى يمكن للأستاذ أن يعود إليها لتنمية وتطوير كفاياته في إطار التكوين الذاتي.

إننا ونحن نقدم هذا الدليل إلى السيدات الأستاذات والسادة الأساتذة، نأمل أن يكون معينا تربويا لهم لتحقيق الأهداف المنشودة، غير أنه يبقى رهينا أيضا بما يضيفه عليه كل مدرس من اجتهاد وابتكار لتحسين تدريس الرياضيات لدى المتعلمات والمتعلمين في السنة الثانية من التعليم الابتدائي.

والله موفق

المؤلفون

# الفهرس

## الباب الأول: التوجيهات العامة والخاصة

10	أولاً: الاختيارات والتوجيهات النازمة للمنهاج الدراسي المغربي
11	1. اختيارات خاصة بنظام التربية والتكوين
11	1.1. الاختيارات الاستراتيجية العامة
11	2.1. الاختيارات المرتبطة بالتربية والتكوين
12	2. غايات وأسس نظام التربية والتكوين
12	3. مدرسة وطنية جديدة ومتجددة
13	4. أدوار والتزامات الفاعلين التربويين
13	1.1. بالنسبة لأطر التربية والتدريس
14	2.2. بالنسبة للأسرة والأمهات والآباء والأولياء
14	3.4. بالنسبة للمتعلّقات والمتعلمين
14	5. مداخل المنهاج الدراسي
15	1.5. المرتكزات المرتبطة بالقيم
15	2.5. المرتكزات المرتبطة بالمضامين
15	3.5. المرتكزات المرتبطة بالكفايات
16	4.5. المرتكزات المرتبطة بتنظيم الدراسة
	ثانياً: المنهاج الدراسي لمادة الرياضيات
18	1. الأهداف العامة
19	2. المرجعيات النظرية والبيداغوجية
19	1.2. الكفاية والمفاهيم المرتبطة بها
20	2.2. المرتكزات البيداغوجية للمقاربة بالكفايات
21	3. المرتكزات المنهجية لأجراً المقاربة بالكفايات
21	1.3. الوضعية المشكلة
22	1.1.3. دواعي اختيار الوضعية المشكلة
23	2.1.3. مميزات الوضعية المشكلة
24	3.1.3. كيفية تقديم حصة تعليمية لحل وضعية مشكلة
26	4.1.3. مراحل تقديم وضعية مشكلة

27	5.1.3. التعاقد الديدانكتيكي
28	6.1.3. متغيرات الوضعية الديدانكتيكية
29	2.3. بيداغوجيا الخطأ
29	1.2.3. تعريف مفهوم الخطأ
29	2.2.3. مفهوم العائق الالبستمولوجي
30	3.2.3. مصادر الأخطاء
30	4.2.3. أنواع الأخطاء في الرياضيات
31	5.2.3. موقف الأستاذ من الأخطاء
31	6.2.3. كيفية رصد الأخطاء
32	7.2.3. المعالجة البيداغوجية للخطأ
32	1.7.2.3. مسار الدعم والمعالجة
32	2.7.2.3. مسار تحسين طرق التدريس
33	<b>4. المرتكزات الديدانكتيكية والمنهجية</b>
33	1.4. المرتكزات الديدانكتيكية
35	2.4. المرتكزات المنهجية
35	1.2.4. أنشطة البناء
36	2.2.4. أنشطة الترييض
36	3.2.4. أنشطة التقويم
37	4.2.4. أنشطة الدعم والتوليف
37	5.2.4. أنشطة ربط الرياضيات بالحياة
37	6.2.4. المراقبة المستمرة
41	<b>5. مجالات مادة الرياضيات</b>
41	1.5. مجال الأعداد والحساب
41	2.5. مجال الهندسة
41	3.5. مجال القياس
42	5.4. مجال تنظيم ومعالجة البيانات
42	5.5. حل المسائل
43	<b>6. تنظيم التعليم المرتبطة بالكفاية والبرنامج الدراسي</b>
43	1.6. التوزيع الأسبوعي لدروس الرياضيات
43	1.1.6. توزيع الحصص خلال فترة تقديم التعليمات

44	2.1.6. توزيع الحصص خلال أسابيع التقويم والدعم والتوليف
44	2.6. الكفاية النهائية للسنة الثانية الابتدائي
45	3.6. لوائح مهارات التفكير الرياضي والمستويات المعرفية
45	1.3.6. لائحة مهارات التفكير الرياضي
46	2.3.6. لائحة المستويات المعرفية
48	4.6. البرنامج السنوي للسنة الثانية
51	5.6. التوزيع السنوي للتعليمات
53	6.6. الإطار المنهجي المرجعي لتخطيط درس الرياضيات (سيناريو بيداغوجي).
53	1.6.6. نموذج جذابة خاصة بدروس الوحدات 1، 2، 3 و 4.
60	2.6.6. النموذج الثاني (دروس الوجدتين 5؛ 6: درسان خلال الأسبوع).
64	<b>7. التحليل الديكتيكي للمضامين</b>
64	1.7. الحساب الذهني
64	1.1.7. تعريف
64	2.1.7. شكل بطاقات الأعداد
65	3.1.7. تقنيات وصيغ استعمال بطاقات الأعداد لإنجاز الأنشطة
65	4.1.7. كيفية الاشتغال ببطاقات الأعداد
65	5.1.6. التوزيع السنوي لأنشطة الحساب الذهني
74	2.7. العد والأعداد:
76	3.7. القياس والزمان والعملية
78	4.7. الهندسة وتنظيم الفضاء

## **الباب الثاني: المقترحات والتوجيهات الخاصة بالدروس وأنشطة التقويم والدعم**

82	1. التقويم التشخيصي
82	1.1. تعريف:
82	2.1. أهداف التقويم التشخيصي:
82	3.1. بناء عدة التقويم التشخيصي
83	4.1. مراحل إنجاز التقويم التشخيصي للمكتسبات
83	5.1. استثمار نتائج التقويم التشخيصي
84	6.1. سيناريوهات استثمار نتائج التقويم التشخيصي للمكتسبات
84	7.1. توجيهات بخصوص دعم ومعالجة التعثرات:

الأسدس الأول		
الصفحة	موضوع الدرس	رقم الدرس
87	أنشطة التقويم التشخيصي	
99	أنشطة المرحلة الأولى	
100	الأعداد من 0 إلى 99	1
106	العدد 100	2
111	الأشكال الهندسية (1)	3
119	الأعداد من 101 إلى 999 (1).	4
124	تقويم ودعم وتوليف التعلم (1).	
130	أنشطة المرحلة الثانية	
131	الأعداد من 0 إلى 999 (2)	5
136	الأطوال: m, cm.	6
141	الجمع: التقنية الاعتيادية.	7
146	استعمال التقنية الاعتيادية للطرح بدون احتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 999..	8
151	تقويم ودعم وتوليف التعلم (2).	
157	أنشطة المرحلة الثالثة	
158	الكتل: g, kg	9
163	الطرح: التقنية الاعتيادية (1)	10
168	الضرب: تقديم	11
173	الضرب في 2 و 5 و 10.	12
179	تقويم ودعم وتوليف التعلم (3).	
185	شبكة تقييم تعلمات الأسدوس الأول	
186	دعم نهاية الأسدوس الأول.	
الأسدس الثاني		
الصفحة	موضوع الدرس	رقم الدرس
195	أنشطة المرحلة الرابعة.	
196	الضرب في 3 و 4	13
203	التنقل على الشبكة.	14
210	الضرب في 6 و 7.	15
214	تنظيم بيانات في جدول.	16
219	تقويم ودعم وتوليف التعلم (4)	

226	أنشطة المرحلة الخامسة.	
227	الضرب في 8 و 9.	17
231	قراءة الساعة.	18
235	دعم الدرسين 17 و 18	
239	الضرب: التقنية الاعتيادية 1	19
243	الترصيف	20
247	دعم الدرسين 19 و 20	
251	المجسمات	21
256	قياس الساعات: $h$ , $m$ , $s$	22
260	دعم الدرسين 21 و 22	
264	الضرب: التقنية الاعتيادية (2)	23
268	الأشكال الهندسية (2)	24
273	دعم الدرسين 23 و 24	
277	تقويم ودعم وتوليف التعلّات (5)	
283	أنشطة المرحلة السادسة.	
284	العمليات الحسابية (1)	25
289	الزمن: اليوم الأسبوع الشهر	26
294	دعم الدرسين 25 و 26	
297	العمليات الحسابية (2)	27
302	النقود	28
306	دعم الدرسين 27 و 28	
310	الزاوية القائمة	29
316	تأويل بيانات واردة في جدول	30
321	دعم الدرسين 29 و 30	
325	العمليات الحسابية: مسائل	31
329	الأشكال الهندسية (3)	32
335	دعم الدرسين 31 و 32	
339	تقويم ودعم وتوليف التعلّات (6)	
345	شبكة تقويم تعلّات الأسدوس الثاني	
346	دعم نهاية الأسدوس الثاني.	
354	أوراق الحساب الذهني	
387	الببليوغرافيا	

## الباب الأول: التوجيهات العامة والخاصة

أولاً: الاختيارات والتوجيهات النازمة للمنهاج  
الدراسي المغربي



## 1. اختيارات خاصة بنظام التربية والتكوين

ينبني النظام التربوي المغربي على مرتكزات ثابتة حددها دستور 2011، وهي ترتبط بالاختيارات الاستراتيجية التي يتعين تنزيلها في مجال التربية والتكوين بشكل عام، وفي مجال المناهج والبرامج الدراسية بشكل خاص، وتتجلى أهم هذه المرتكزات في:

### 1.1. الاختيارات الاستراتيجية العامة

- التثبث بالوحدة الوطنية والترايبية وصيانة تلاحم وتنوع مقومات الهوية الوطنية (الإسلامية، الأمازيغية، العربية، الصحراوية الحسانية)، وبروافدها المتنوعة (الإفريقية، الأندلسية، العبرية...)، في ظل الانفتاح على القيم الكونية؛
- تمتيع المواطنين والمواطنات، على قدم المساواة، بالحقوق والحريات المدنية والسياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية والبيئية، مع تحقيق مبدأ المناصفة بين الرجال والنساء؛
- الالتزام بما تقتضيه المواثيق الدولية من مبادئ وحقوق وواجبات، مع التثبث بحقوق الإنسان كما هو منصوص عليها عالمياً، دون تجزيء؛
- حظر ومكافحة كل أشكال التمييز، بسبب الجنس أو اللون أو المعتقد أو الثقافة أو الانتماء الاجتماعي أو الجهوي أو اللغة أو الإعاقة أو أي وضع شخصي، مهما كان؛
- توسيع وتنويع علاقات الصداقة، والمبادلات الإنسانية والاقتصادية والعلمية والتقنية والثقافية مع كل بلدان العالم.

### 2.1. الاختيارات المرتبطة بالتربية والتكوين

- التعليم الأساسي حق للطفل وواجب على الأسرة والدولة وفقاً لمقتضيات الدستور؛
- المساواة في حق الحصول على تعليم عصري ميسر الولوج وذو جودة؛
- التنشئة على التثبث بالهوية المغربية والثوابت الوطنية الراسخة؛
- حماية اللغات الوطنية العربية، الأمازيغية، والحسانية، باعتبارها جزءاً لا يتجزأ من الهوية الثقافية المغربية الموحدة؛
- تعليم اللغات الأجنبية الأكثر تداولاً في العالم؛ باعتبارها وسائل للتواصل، والانخراط والتفاعل مع مجتمع المعرفة، والانفتاح على مختلف الثقافات، وعلى حضارة العصر.

## 2. غايات وأسس نظام التربية والتكوين

- ارتباطا بالمرتكزات الوطنية الثابتة، يسعى نظام التربية والتكوين إلى تحقيق الغايات الكبرى التالية:
- تكوين المواطن المغربي المتصف بالاستقامة والصلاح، المتمسك بالاعتدال والتسامح، الشغوف بطلب العلم والمعرفة، في أرحب آفاقهما، والمتوقد للاطلاع والإبداع، والمطبوع بروح المبادرة الإيجابية والإنتاج النافع؛
- تنشئة المتعلمين والمتعلمين على الثوابت والمقدسات الوطنية التي يجلبها الإيمان بالله وحب الوطن والتمسك بالملكية، وعلى الرغبة في المشاركة الإيجابية في الشأن العام، وعلى الوعي التام بواجباتهم وحقوقهم، والتمكن من التواصل باللغتين الرسميتين للبلاد، كتابة وتعبيرا، مع الانفتاح على اللغات الأجنبية، والنشبع بروح الحوار، وقبول الاختلاف، وتبني الممارسة الديمقراطية، في ظل دولة الحق والقانون؛
- المحافظة على أصالة النظام التربوي الوطني المتجذر في التراث الحضاري والثقافي للبلاد، بتنوع روافده المتفاعلة والمتكاملة، والعمل على تجديده، وضمان إشعاعه المتواصل بالنظر لما يزرع به من قيم خلقية وثقافية؛
- الإسهام في حيوية نهضة البلاد الشاملة، القائمة على التوفيق الإيجابي بين الوفاء لأصالة الموروث والتطلع الدائم للمعاصرة، وجعل المجتمع المغربي يتفاعل مع مقومات هويته في انسجام وتكامل، وفي تفتح على معطيات الحضارة الإنسانية العصرية وما فيها من آليات وأنظمة تركز حقوق الإنسان وتدعم كرامته؛
- الارتقاء بالبلاد في مجال العلوم والتكنولوجيا المتقدمة، والإسهام في تطويرها، بما يعزز قدرة المغرب التنافسية، ونموه الاقتصادي والاجتماعي والإنساني في عهد يطبعه الانفتاح على العالم.

## 3. مدرسة وطنية جديدة ومتجددة

- بلوغ الغايات الكبرى للنظام التربوي، تقوم المدرسة الوطنية بأداء المهام والالتزامات التالية:
- جعل المتعلمين والمتعلمين في قلب الاهتمام والتفكير والفعل خلال العملية التربوية التكوينية؛ وذلك لأجل صقل ملكاتهم ليكونوا مؤهلين وقادرين على التعلم مدى الحياة؛
- الوعي بتطلعات المتعلمين والمتعلمين وحاجاتهم البدنية والوجدانية والنفسية والمعرفية والفنية والاجتماعية، بهدف نهج السلوك التربوي المنسجم مع هذا الوعي بشراكة مع الأسرة؛
- اعتماد نهج تربوي نشيط، يشجع على التعلم الذاتي والحوار والمشاركة في الاجتهاد الجماعي؛
- تعميم تعليم جيد ومتنوع الأساليب؛
- منح المتعلمين والمتعلمين فرصة اكتساب القيم والمعارف والمهارات التي تؤهلهم للاندماج في الحياة

العملية، وفرصة إظهار النبوغ كلما أهلتهم قدراتهم واجتهاداتهم لذلك؛

• جعل المدرسة قاطرة للنموذج التنموي المأمول؛ وذلك بتزويد المجتمع بالكفاءات والأطر التي تحتاجها التنمية والبناء المتواصل للوطن على جميع المستويات؛

• إدراج برامج وحصص تربوية ملائمة للتعريف بمبادئ وحقوق الإنسان، والتمرن على ممارستها وتطبيقها واحترامها؛

• تحقيق مبدأ المساواة وتكافؤ الفرص والعدل والإنصاف أمام الجميع؛

• تطوير علاقات جديدة مع الفضاء البيئي والمجتمعي والثقافي والاقتصادي.

#### 4. أدوار والتزامات الفاعلين التربويين

في إطار الفلسفة التي تقوم عليها المنظومة الوطنية للتربية والتكوين والمرتكزة على التوزيع المتوازن للحقوق مع ربطها بالواجبات، حدد النظام التربوي لكل من الدولة ومكونات المجتمع التربوي أدوارا والتزامات أساسها احتضان المدرسة الوطنية الجديدة، وذلك كما هو مبين في الجدول الآتي:

##### 1.4. بالنسبة لأطر التربية والتدريس

تلزم المنظومة التربوية الوطنية أطر التربية والتدريس، بـ:

• أداء رسالتهم التربوية وواجبهم المهني والوطني بكل صدق وتقان؛

• جعل مصلحة المتعلمين فوق كل اعتبار؛

• إعطاء المتعلم(ة) القدوة الحسنة في المظهر والسلوك والاجتهاد والفضول الفكري والروح النقدية البناءة؛

• التزام الموضوعية والإنصاف في التقويمات والامتحانات؛

• الحرص على التكوين الذاتي والمستمر بالجودة التي تقتضيها المهام الملقاة على عاتقهم. ولأجل ذلك يستحقون من الأسرة والمجتمع التكريم والتشريف؛

• التخطيط، التصحيح، التتبع؛

•.توظيف الوسائل التعليمية الموارد الرقمية.

## 2.4. بالنسبة للأسرة والأمهات والآباء والأولياء:

تتحمل الأسرة، باعتبارها المؤسسة التربوية الأولى، المسؤوليات الآتية:

- تنشئة الأطفال وإعدادهم للتمدرس؛
- مواكبة مسيرهم الدراسي والتكويني بالرعاية والتوجيه والحوار؛
- مساعدة المدرسة والتواصل معها لضمان النمو السليم والمتوازن لشخصيتهم ونجاحهم الدراسي؛
- احترام المدرسات والمدرسين وكافة الأطر التربوية وتشريفها وتكريمها.

## 3.4. بالنسبة للمتعلّقات والمتعلّمين

يلزم النظام التربوي المتعلّقات والمتعلّمين، بـ:

- الاجتهاد في التحصيل والتعلم الذاتي؛
- المواظبة والانضباط لقواعد الدراسة ونظمها؛
- أداء الواجبات الدراسية والامتحانات بجدية ونزاهة؛
- اختيار مشروع ذاتي للتعلم وتطويره؛
- التقويم الذاتي للمكتسبات وترصيدها والبحث عن سبل الارتقاء بالذات والتعلم مدى الحياة؛
- حماية النفس ونهج سلوكيات مدنية في المدرسة وخارجها؛
- الإسهام النشط الفردي والجماعي في القسم وفي الأنشطة الموازية؛
- العناية بمعدات ومراجع الدراسة وبتجهيزات المدرسة ومرافقها؛
- احترام المدرسات والمدرسين والأطر التربوية وتوقيرها وتشريفها.

## 5. مداخل المنهاج الدراسي

حددت الاختيارات العامة لإصلاح النظام التربوي انطلاقاً من الفلسفة التربوية والمرتكزات المتضمنة في الميثاق الوطني للتربية والتكوين (1999)، وكذا في المداخل الواردة في الوثيقة الإطار الصادرة عن لجنة الاختيارات والتوجهات (2002)، وتتوزع هذه الاختيارات على أربعة مجالات كما وردت مرتبة في الكتاب الأبيض هي: مجال القيم ومجال الكفايات ومجال المضامين ومجال تنظيم الدراسة.

## 1.5. المرتكزات المرتبطة بالقيم

تتحدد المرتكزات الثابتة في مجال القيم ضمن منظومة التربية والتكوين الوطنية في ما يأتي:

- قيم العقيدة الإسلامية؛
- قيم الهوية الحضارية ومبادئها الأخلاقية والثقافية؛
- قيم المواطنة؛
- قيم حقوق الإنسان ومبادئها الكونية.

## 2.5. المرتكزات المرتبطة بالمضامين

انسجاما مع الاختيارات التربوية العامة وخاصة منها مدخل الكفايات، وفي إطار سعي المنظومة التربوية إلى تخفيف البرامج الدراسية، وتعزيز الانسجام والتكامل بين مكوناتها، فإن المضامين الدراسية انتقلت من منطلق المادة والبرنامج الدراسي إلى منطلق المنهاج الدراسي، حيث تولى الأهمية لبناء كفايات المتعلم(ة) وبلوغ الموصفات التي يقتضيها ملمح التخرج في نهاية التكوين. لذا، فقد فتحت الجسور بين المواد حتى يتسنى للمدرسة تقديم الخدمات المنتظرة منها لفائدة المتعلمين والمتعلمين على الوجه الأكمل؛ وذلك بالتركيز على ما تقتضيه الكفاية الختامية، وعدم الانصراف إلى الاهتمام بالمضامين الجزئية للمادة الدراسية. وفي هذا الإطار فقد تم تنظيم مضامين المواد في ثلاثة أقطاب معرفية هي قطب اللغات، قطب الرياضيات والعلوم، وقطب التنشئة الاجتماعية والتفتح.

## 3.5. المرتكزات المرتبطة بالكفايات

يعرف العالم تغيرات متسارعة على مستوى الميادين المعرفية والعلمية والتكنولوجية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية. الشيء الذي جعل الرهان على المقاربة بالكفايات في المدرسة مطلبا من شأنه أن يخلق المواطن(ة) المتفاعل(ة) والمتكيف مع هذه التغيرات والقادر على الإبداع؛ وبذلك تكون وظيفة المدرسة قد تحولت من أداة لشحن العقول بالمعارف الغزيرة التي صارت متوفرة في أماكن متعددة، إلى أداة لتعليم التعلم وتنظيم المعارف وتعبئتها لتصريفها في حل المشكلات اليومية والمحتملة في المستقبل.

يعرف العالم تغيرات متسارعة على مستوى الميادين المعرفية والعلمية والتكنولوجية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية. الشيء الذي جعل الرهان على المقاربة بالكفايات في المدرسة مطلبا من شأنه أن يخلق المواطن(ة) المتفاعل(ة) والمتكيف مع هذه التغيرات والقادر على الإبداع؛ وبذلك تكون وظيفة المدرسة قد تحولت من أداة لشحن العقول بالمعارف الغزيرة التي صارت متوفرة في أماكن متعددة، إلى أداة لتعليم التعلم وتنظيم المعارف

وتعبئتها لتصرفها في حل المشكلات اليومية والمحتملة في المستقبل.

إن تطوير الكفايات وتميئها على الوجه المطلوب لدى كل متعلم، يستوجبان مقاربتها بشكل شمولي، مع مراعاة التدرج البيداغوجي في برمجتها، ووضع استراتيجيات اكتسابها. ومن الكفايات الممكن بناؤها في إطار تنفيذ المنهاج الدراسي، نذكر ما يلي:

- الكفايات المرتبطة بتنمية الذات، والتي تستهدف تنمية شخصية المتعلم باعتباره غاية في ذاته، وفاعلا إيجابيا ينتظر منه الإسهام الفاعل في الارتقاء بمجتمعه في جميع المجالات؛
  - الكفايات القابلة للاستثمار في التحول الاجتماعي، والتي تجعل نظام التربية والتكوين يستجيب لحاجات التنمية المجتمعية بكل أبعادها الروحية والفكرية والمادية؛
  - الكفايات القابلة للتصريف في القطاعات الاقتصادية والاجتماعية، والتي تجعل نظام التربية والتكوين يستجيب لحاجات الاندماج في القطاعات المنتجة ولمتطلبات التنمية الاقتصادية والاجتماعية.
- ويمكن أن تتخذ الكفايات طابعا استراتيجيا أو تواصليا أو منهجيا أو ثقافيا أو تكنولوجيا.

#### 4.5. المرتكزات المرتبطة بتنظيم الدراسة

سعيًا إلى الارتقاء بالفعل البيداغوجي، يقتضي تنظيم نهج الدراسة مبدأ التدرج من سلك إلى آخر ومن مستوى إلى آخر، بما يستجيب لحاجات المتعلمين والمتعلمات بالأساس وفق متطلبات البيئة الاجتماعية والثقافية والاقتصادية والطبيعية المباشرة. كما يستدعي اعتماد حلول تربوية تسمح بالعمل بإيقاعات متفاوتة تناسب مستوى المتعلمين والمتعلمات ووتيرة تعلمهم بما يفيد في الرفع من المردود الداخلي للمؤسسة وفي ترشيد استعمال البنيات التحتية والتجهيزات التعليمية. وستتطرق هذه الوثيقة إلى تنظيم الدراسة في باب تخطيط التعلم.

ثانيا: المنهاج الدراسي لمادة الرياضيات

## 1. الأهداف العامة

تعتبر الرياضيات في التعليم الابتدائي، من أهم المواد الدراسية التي تعمل على تكوين الفكر وتنمية الكفايات؛ فهي تساهم، من جهة، في إنماء القدرات الذهنية للمتعلم(ة)، ومن جهة أخرى، في بناء شخصيته ودعم استقلالته وتسهيل مواصلة تعلمه الذاتي. كما تمكنه أيضا من اكتساب أدوات مفاهيمية وإجرائية تنمي لديه ثقافة رياضية مناسبة تساعد على تعزيز ثقته في نفسه، والاندماج في محيطه الاجتماعي والاقتصادي الذي يتطور باستمرار.

وتساهم الرياضيات في التعليم الابتدائي، أيضا، وبجانب المواد الدراسية الأخرى، في تحقيق المواصفات المنتظرة في ملمح المتعلم(ة) بعد إتمام الدراسة بالتعليم الابتدائي. وذلك بتمكينه من تنمية كفايات قابلة للتحويل في مختلف المجالات، انطلاقا من الرياضيات والتنشئة العلمية والمواد الدراسية الأخرى، وصولا إلى الحياة اليومية في تشعبها وتعقيداتها، وتتمثل هذه الكفايات في البحث والنمذجة والاستدلال وحل المسائل والتواصل والتعلم الذاتي.

واعتبارا للتكامل الواجب تحقيقه بين مختلف الأسلاك والمراحل التعليمية، لابد من الانطلاق من مبدأ هام يتمثل في كون تدريس مادة الرياضيات، بمختلف مكوناتها، عملية تربوية أساسية تستهدف تكوين المتعلم(ة) تكويناً، يتكامل فيه الجانب المعرفي والجانب الوجداني، والجانب المهاري، وهذا التكامل في أبعاده الفكرية والنفسية والاجتماعية كفيل بتمكين المتعلم(ة) من:

- بناء واكتساب المفاهيم والمعارف والمهارات والتقنيات؛
- تنمية استعداداته، وإغناء قدراته في مجالات البحث والملاحظة والتجريد والاستدلال والدقة في التعبير؛
- اكتساب المفاهيم الرياضية اللازمة لفهم واستيعاب محتويات باقي المواد، وخاصة منها العلمية والتكنولوجية؛
- اتخاذ مواقف إيجابية تجاه مادة الرياضيات.

إن اعتماد مفهوم رياضي معين وإدراجه ضمن برنامج مستوى ما يقتضي الوعي بما يأتي:

- استحضار مختلف الجوانب/السيرورات التي أدت لبناء المفهوم الرياضي؛
- تحديد امتدادات المفهوم الرياضي في باقي المواد الدراسية؛
- تحديد امتدادات المفهوم الرياضي في الحياة اليومية.

ولكي يصبح المفهوم في متناول المتعلم(ة) ينبغي:

- نقله ديدكتيكيا وإعطائه البعد العملي المناوئ لما يمكن ذلك؛



- إثارة رغبة التحدي لدى المتعلم(ة)؛
- تحفيزه للإقبال على تعلم الرياضيات واستثمارها لأجل النجاح في حياته؛
- تعزيز ثقته في نفسه من خلال القدرة على تعلم الرياضيات والتمكن من التفكير المنطقي والرياضياتي؛
- استحضار الخطأ وأهميته.

## 2. المرجعيات النظرية والبيداغوجية

من أجل تحقيق الملامح والمواصفات الخاصة بالمتعلمات والمتعلمين وبلوغ غايات النظام التربوي، تم اعتماد المقاربة بالكفايات مدخلا للمنهاج الدراسي. وقد جاء هذا الاختيار في إطار سعي المدرسة لتفعيل الاختيارات الوطنية في مجال التربية والتكوين، ومواكبة التحولات الكبرى.

### 1.2. الكفاية والمفاهيم المرتبطة بها:

ترتبط الكفاية بعدة مفاهيم، سنتطرق إلى البعض منها، قصد تسليط الضوء عليها، نظرا للتداخل الممكن بينها: الكفاية *Compétence*: معرفة التصرف الملائم والناجع، الذي ينتج عن تعبئة وتنظيم قدرات ومعارف ومهارات وقيم ومواقف ملائمة لحل وضعيات مشكلة و/أو إنجاز مهمات مركبة في سياق معين ووفق شروط ومعايير محددة؛

الكفاية المستعرضة *Compétence transversale*: هي قدرة يوظفها المتعلم ويطورها في مجموعة من المواد وفي مجالات متنوعة؛

القدرة *Capacité*: هي نشاط ذهني مستقر وقابل لتطبيق الإمكانيات الكامنة لدى المتعلم في مجالات مختلفة، ولا تتجسد إلا من خلال تطبيقها على محتوى؛

الهدف التعليمي *Objectif d'apprentissage*: هو ممارسة قدرة على محتوى، وبذلك فالهدف هو مورد قابل للتعبئة؛

المورد *Ressource*: هو كل ما يوظفه المتعلم من أجل حل وضعية مشكلة؛

الاستعداد *L'aptitude*: هو مجموعة الصفات الكامنة التي تدفع الفرد إلى قبول الاستجابة بطريقة قصدية تؤهله للقيام بأداء معين بناء على مكتسبات سابقة. ومن قبيل ذلك القدرة على الإنجاز والمهارة في الأداء. فالاستعداد للإنجاز والميل والرغبة أساسيان لحدوث الاستعداد؛

الأداء والإنجاز Performance: هو القيام بإنجاز عمل أو القيام بمهم على شكل أنشطة وسلوكيات آنية ومحددة، قابلة للملاحظة والقياس، وهي على مستوى عال من الدقة والوضوح؛

المهارة Habilité: وهي مجموعة أفعال يقوم بأدائها المتعلم بنوع من الدقة، سواء كانت عضوية حركية، أو مهارات لفظية أو مهارات يدوية، أو مهارات جسدية، وتتسم بالتناسق والنجاعة والثبات النسبي. وهناك من يتحدث عن التمهير، ويقصد به إعداد الفرد لأداء مهام تتسم بدق متناهية؛

## 2.2. المرتكزات البيداغوجية للمقاربة بالكفايات

تستند المقاربة البيداغوجية، في إطار الاختيارات والتوجهات الوطنية المعتمدة في المنهاج الدراسي، وفق مدخل الكفايات على مبادئ أساسية من أهمها:

- ارتباط التعلم، أساسا، بخاصيتي العقل والإرادة لدى الإنسان؛
  - تعدد ذكاءات المتعلم(ة)؛
  - اعتبار المتعلم(ة) مركز كل تفكير بيداغوجي أو عمل تربوي؛
  - اعتبار المتعلم(ة) الفاعل الأساس والمسؤول عن بناء تعلماته وتنميتها؛
  - اعتبار أن كل متعلم(ة) له استراتيجيات خاصة في التعلم؛
  - اعتبار الارتباط بين المتعلم(ة) والسياق الاجتماعي؛
  - اعتبار أن التعلم الأكيدة هي تلك التي تكون ذات دلالة وفعالية في حل المشكلات؛
  - اعتبار التعلم عملية بناء مركبة وتنظيم نشيط وهيكلية مستمرة للمعارف وليس تراكما كميا لها؛
  - اعتبار أن التعلم يحصل عبر الصراع بين التعلم الجديدة والمكتسبات والتمثيلات السابقة؛
  - اعتبار أن التعلم يحصل بطرائق وإيقاعات تختلف من فرد إلى آخر؛
  - اعتبار أن قيمة التعلم في بناء الكفايات تتجلى بالأساس في وظيفيتها؛
  - اعتبار أن التعلم الفعلي هو ذلك الذي يبني الشخصية المتوازنة ويسهم في تنمية الفرد والمجتمع؛
- ووفق هذا الاختيار، واستنادا إلى أهم المرجعيات البيداغوجية، يمكن تعريف الكفاية بأنها:
- وتبعا لهذا التعريف، فإن من جملة الشروط والمعايير التي ينبغي أن تتوفر في الكفاية، هي أن تكون:
- إنجازا ناتجا عن تفكير ووعي؛

- قابلة للملاحظة والقياس؛
- نابعة من إنجازات المتعلم(ة) نفسه؛
- ذات معنى ودلالة بالنسبة للفرد وبالنسبة للغير؛
- مركبة وذات مكونات منسجمة؛
- قائمة على تعبئة معارف وقدرات وقيم ومهارات متعددة؛
- متنامية ومتطورة بتجدد المتغيرات؛
- راسخة وأكيدة ومتجلية في إنجاز عملي؛
- ملائمة وناجعة في أداء المهمة أو حل المشكلة؛
- قابلة للتحويل والاستثمار في مجالات ووضعيات جديدة.

### 3. المرتكزات المنهجية لأجراً المقاربة بالكفايات

يقتضي تفعيل المنهاج الدراسي، وفق مدخل الكفايات، على مختلف الصيغ التطبيقية والمناولات البيداغوجية التي أثبتت نجاعتها في إرساء مبادئ هذه المقاربة في ميدان التربية والتكوين وخاصة تلك التي تتوفر على الانسجام النظري والتماكس المنهجي. وفي هذا الإطار ينبغي ترصيد كل ما راكمته المدرسة الوطنية من ممارسات تربوية وتدرسية مجددة.

تقدم المقاربة البيداغوجية، من خلال مفهوم الكفاية ومواصفاتها، تصورا لماهية التعلم واستراتيجياته. ولتفعيل هذا الاختيار في المدرسة، عبر الممارسات البيداغوجية المختلفة، ينبغي أن تكون المنهجيات والطرائق والأساليب متنوعة وأن تراعي، فضلا عن اهتمامات المتعلمين وميولهم، الفروق الفردية، ودينامية الجماعات، وأن تعتمد تقنيات التنشيط بكل الوسائل الممكنة لأجل تحفيز التعلم وتنشيطه، بما فيها التعاقد، والتشجيع على الاختيار، والعمل بالمشروع، وتفريد التعلم، والتدبير البيداغوجي للأخطاء، وتشجيع اللعب...

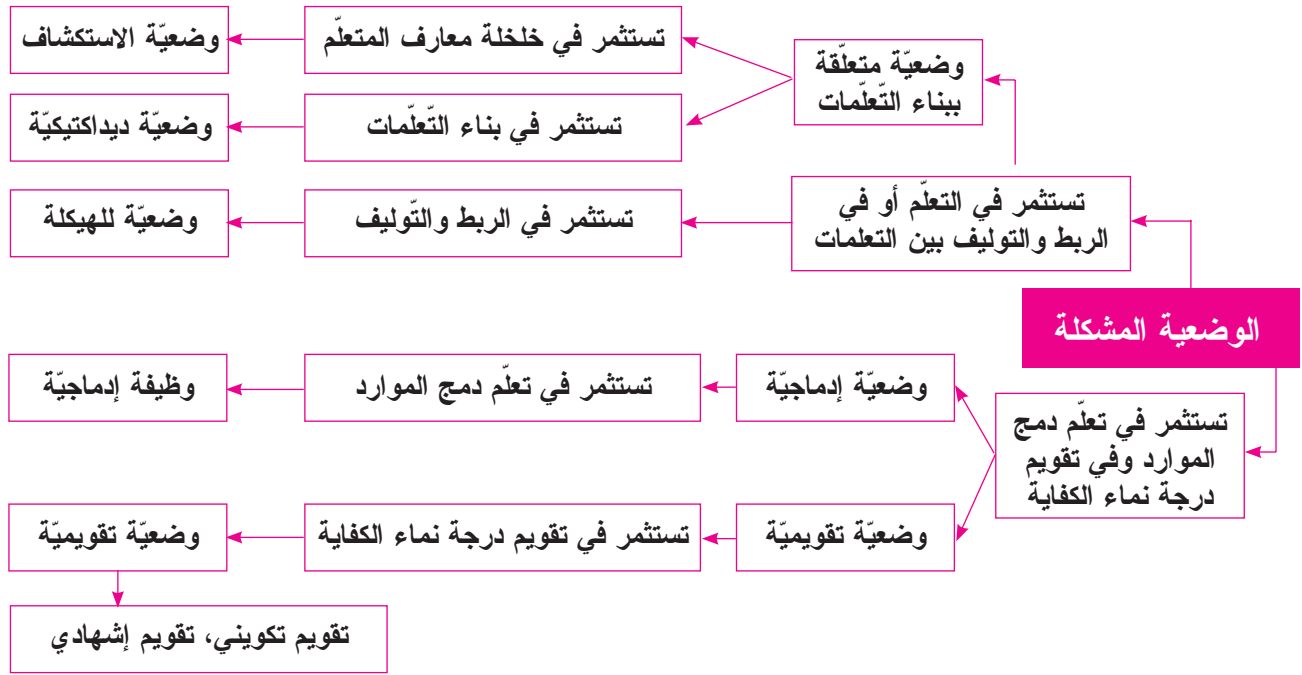
وحيث لا يسع المجال للتطرق لمختلف هذه الصيغ التطبيقية، فإننا سنكتفي هنا بالتطرق للوضعية المشكلة ولبيداغوجيا الخطأ.

#### 1.3. الوضعية المشكلة:

ينتظم الإطار المنهجي العام للرياضيات وفق مجموعة من الأسس والمبادئ، بمثابة ثوابت واختيارات تربوية تشكل خلفية نظرية ومحددات منهجية للممارسات البيداغوجية داخل الأقسام، والتي تظهر بشكل جلي في

الإجراءات والترتيبات والتدخلات التي يمارسها المدرس (ة) لقيادة المتعلم (ة) من أجل تنمية وتطوير كفاياته في العد والحساب وفي الهندسة والقياس وتنظيم البيانات وحل المسائل.

وفي مقدمة المحددات المنهجية، اعتماد الرياضيات أساسا على النهج الرياضي ونهج التقصي وحل المسائل، حيث تعد الوضعية المشكلة حافزا للتعلم ومنطلقا لبناء المعرفة الرياضية ومجالا لاستثمارها وإغنائها. ولكي تكون الوضعية المشكلة ذات معنى ودلالة يجب أن يركز تصميمها على اختيار المسألة المناسبة التي سيتم من خلال حلها بناء أو إرساء المكتسبات الرياضية (مفاهيم، طرق وتقنيات)، إذ ينبغي ألا تكون أنشطتها سهلة مبتذلة ولا صعبة التجاوز، بل أداة لتنشيط ميكانيزمات التعلم الذاتي، ووسيلة لاستثارة الحوافز الداخلية للمتعلم (ة). والوضعية المشكلة أنواع، يمكن تفصيلها من خلال الخطاطة التالية:



### 1.1.3. دواعي اختيار الوضعية المشكلة:

- تعويد كل تلميذ على الاشتغال فرديا، بالقيام بالمحاولات الأولية لإيجاد سبل للحل، معتمدا على الذات؛
- جعل كل تلميذ يؤكد ذاته في مجموعات صغيرة وفي جماعة القسم، بعرض رأيه والدفاع عن أفكاره، بواسطة التبريرات المنطقية اللازمة؛
- الدفع بالتلاميذ إلى الاشتغال في مجموعات صغيرة، وبكران الذات، مع الاعتراف بالآخر، عن طريق تبادل الأفكار والمحاولات؛
- تعويد التلاميذ على تسجيل النتائج وتداولها، وعرضها للنقاش وللانتقادات، واعتبارها نتائج أو حلول

مرحلية، تحتاج إلى المصادقة والتأكيد من طرف الآخرين؛

• تعويد التلاميذ على التحقق من مدى صحة النتائج المتوصل إليها، عن طريق المقارنة والتمحيص والاستدلال والنقد البناء والحجة والبرهان؛

• الدفع بالتلاميذ إلى الثقة بالنفس، والتعبير بكل حرية، ومواجهة الخطأ بما يلزم من التقبل وإعادة النظر في أساليب التفكير ووسائل العمل؛

•حث التلاميذ على التعاون المثمر، ومساعدة الأقران بما يليق من الاحترام والتقدير والاعتراف؛

• شد أذهان التلاميذ، واستقطاب انتباههم، بواسطة مناولة البطاقات التي تمثل لعبة شيقة بالنسبة لهم.

### 2.1.3. مميزات الوضعية المشكلة:

وتقدم الوضعية المشكلة عادة من خلال تمثيلها بموقف مشخص أو صورة أو رسم أو نص لغوي، أو عبر بعض هذه العناصر أو جميعها، على أساس أن تكون هذه التمثيلات جميعها وظيفية وضمن سياق، وأن تراعي الخصائص النفسية والاجتماعية للمتعلم(ة) وأن تكون مستمدة، كلما أمكن ذلك، من واقعه المعيش.

إن نجاح المتعلم(ة) في حل الوضعية المسألة أمر مرتبط بمدى توفيق المدرس(ة) في حسن اختيارها وتمريضها، وبمدى قدرة المتعلم(ة) على استثمار معارفه ومهاراته الرياضياتية.

ولكي تحقق الوضعية المشكلة الأهداف التربوية والتعليمية المنشودة منها، ينبغي على المدرس(ة) أن يعمل بالتوجيهات الآتية:

• اختيار مسائل مناسبة وفي متناول المتعلم(ة)، اعتمادا على تمثلاته وباستحضار المفاهيم والمهارات الرياضياتية الواجب اكتسابها وتعبئتها؛

• تقديم التعليمات المساعدة على الفهم، ومد المتعلم(ة) بمختلف الدعامات الديدكتيكية الميسرة؛

• تنظيم العمل داخل القسم، إما بشكل فردي أو في مجموعات، حسب ما تمليه الوضعية المشكلة المقترحة؛

• اجتناب تقديم المساعدة إلا لضرورة جد قصوى تستدعي ذلك؛

• تشجيع المتعلم(ة) على حل المسائل وعرض نتائج عمله والتحقق من صحتها ومناقشتها مع زملائه؛

• تنظيم المناقشة وتيسير تقاسم الحلول وتنويع الاختيارات والاستراتيجيات؛

• تقبل الأخطاء خلال الاشتغال على الوضعيات المشكلة، على اعتبار أن الخطأ يندرج ضمن سيرورة التعلم بل ويلازمها، لذلك فالعمل على تحليله واستثماره أمر ضروري لتطوير الممارسات التعليمية للأستاذ سواء تعلق

الأمر باختيار أساليب التعليم المناسبة، أو بتحديد أساليب واستراتيجيات التقويم والمعالجة والدعم، علاوة على ما يلعبه من دور في الكشف عن الاستراتيجيات التي يسلكها المتعلم (ة) أثناء بحثه (ا) عن حل الوضعية المشكلة؛

• العمل على التطوير الذاتي لمعارفه الرياضية ولأشكال تقديمها، والحرص على تحليل ممارساته البيداغوجية وتعديلها، بما يجعلها تستجيب لحاجات جميع المتعلمات والمتعلمين بمن فيهم ذوي الاحتياجات الخاصة.

كما ينبغي أن تسمح الوضعية المشكلة للمتعلم (ة) في إطار نهج التقصي بـ:

- القراءة وتنظيم وتأويل المعلومة؛
- القيام بأبحاث ومحاولات لإيجاد حلول؛
- صياغة تخمينات أو فرضيات؛
- تطبيق طرق أو تقنيات وصياغة استدلال أو برهنة؛
- التحقق من النتائج وتأويلها؛
- صياغة أجوبتها وعرضها.

### 3.1.3. كيفية تقديم حصة تعليمية لحل وضعية مشكلة

#### تقديم المشكل:

يمكن تقديم الوضعية شفوياً أو كتابياً باستخدام وسائل ديدكتيكية تساعد التلاميذ على تمثيل الوضعية، وتمكن من التحقق المباشر من الحل المتوصل إليه. ومن الضروري التأكد من فهم التلاميذ للمطلوب، كي ينخرطوا في رفع التحدي الموضوع أمامهم.

#### زمن البحث الفردي وفي زمر:

من الأفيد أن يواجه، في البداية، كل تلميذ بمفرده الوضعية المسألة لمدة قصيرة نسبياً؛ وهذه المرحلة تشكل نواة الاشتغال في الزمرة، لاقتراح الحل (الخطوة والجواب) الموحد فيما بعد. والمبادلات داخل المجموعة أساسية في هذه المرحلة، والمقترحات المقدمة من طرف البعض تسهم في إغناء مقترحات الغير. ويجب أن يحس كل فرد في المجموعة بالمسؤولية عن المقترحات التي سيقدمها منسق المجموعة، الذي لا يتم تعيينه (من طرف الأستاذ) إلا في نهاية البحث في مجموعات.

### تقاسم ومناقشة ومصادقة:

يتعرف الأستاذ(ة) على أعمال كل المجموعات في نهاية الحصة؛ إذ يقدم المنسقون من التلاميذ النتائج المحصل عليها، ويتم تحديد دور المتدخلين من المنسقين عن كل مجموعة، في تراتب ينبثق عن ملاحظات الأستاذ أثناء مروره بين هذه المجموعات.

بعد المناقشة والتحليل، من الأفضل أن تتم المصادقة على النتائج بواسطة التحقق من صلاحية هذه الحلول، عن طريق مراقبة المحتوى الحقيقي للعبة من طرف المتعلمين أنفسهم. ويحرص الأستاذ على الابتعاد عن إبداء رأي مفروض، ولكنه يفرض في نفس الوقت الدقة والصرامة المطلوبتين في الصياغة والتعبير، بما يقتضيه مستوى القسم. فهو يطرح أسئلة، ويطلب البعض بالاستدلال عن أجوبتهم بالحجة والبرهان، ويطلب من الآخرين طرح أسئلة حول التصديق على مقولة ما، وهكذا ... .

### خلاصة وتركيب:

تنتهي الحصة بمبادلات بين الأستاذ وتلاميذ القسم، ويتمين القيم الإيجابية الملاحظة، ودحض السلبيات، وترسيخ التصرفات الأساسية والأساليب الناجعة، التي يمكن إعادة استثمارها لاحقاً في حصص حل مسائل منهجية أخرى.

### دور الأستاذ

أثناء حصة حل وضعية مشكلة، لا يقدم الأستاذ أي مساعدة للحل، وهذا لا يعني غيابه عن النشاط؛ فهو يتابع الأعمال الفردية عن كثب، ويسجل ويلاحظ المحاولات المتعثرة والصائبة، ثم ينتقل بين المجموعات، ليلاحظ ويدون المعلومات والعناصر المهمة، وهذا سيساعده على اتخاذ بعض الإجراءات المتعلقة بتقاسم وسيطي، لتقديم ومناقشة بعض الاختيارات الأكثر أهمية، لاستثمارها جماعياً. ويحرص في هذا الصدد على مبادرات التلميذ وتجنبه الاتكالية على غيره من تلاميذ القسم أو على الأستاذ نفسه. وهكذا يفسح هذا الأخير المجال لمناقشة قصيرة توضح من خلالها كل مجموعة المراحل التي قطعت في البحث والمحاولات الأولية لإيجاد الحل أو الحلول المؤقتة، ويحث الجميع على النقد البناء والنقد الذاتي من أجل إعطاء دفعة جديدة لأبحاثهم، في حالة تعثرها. وتجب الإشارة إلى أن تحركات الأستاذ في فضاء القسم لها أهمية قصوى بالنظر إلى نوع المبادلات التي تحدث فيه: فلتسهيل المناقشة بين التلاميذ، يحسن بالأستاذ أن ينتقل (دون إفراط في الحركة) بين المجموعات، حتى لا تتم المبادلات فقط بينه وبين تلاميذه.

### الامتدادات

قد نجد من بين المجموعات من لم تنه عملها بعد. ومع ذلك، لضمان الاستمرار والتقدم في العمل، يضطر الأستاذ إلى القفز عن هذا البحث إلى المرحلة الموالية، مع اقتراح أنشطة مماثلة لحل وضعية مكافئة لهاته، في وقت لاحق، والأخذ بعين الاعتبار الصعوبات التي اعترضت مجموعة معينة من التلاميذ. وهكذا، فإن

المجموعة المتعثرة في حل هذه الوضعية، ستصبح قوية أكثر بواسطة الشروح والأساليب والخطوات التي تمت مناقشتها سابقا أثناء عرض الحلول. كما يمكن إعادة توزيع التلاميذ داخل مجموعات أخرى غير المجموعات التي تم اختيارها في المرات السابقة.

### 4.1.3. مراحل تقديم وضعية مشكلة:

أشكال العمل	المراحل	أنشطة المتعلم / أنشطة الأستاذ	الأهداف
عمل جماعي	التعاقد الديداكتيكي Contrat didactique	يحدد الأستاذ أشكال العمل: فردي، في زمر، جماعي يعلن عن المدة الزمنية؛ يبد المتعلمين بالوسائل الضرورية للاشتغال.	ضبط التعاقدات الديداكتيكية لتنظيم العمل
عمل فردي	الفعل L'action	يتلمس المتعلم الحل بمفرده؛ ويستعمل مكتسباته السابقة وتمثلاته الخاصة لتقديم حل مؤقت لهذه الوضعية؛ يحاول إيجاد «نموذج» لصياغة الحل	إتاحة الفرصة لكل تلميذ للتعرف على الوضعية بمفرده، مما يساعده على تقديم مقترحه للحل داخل الزمرة انطلاقا من معارفه ومكتسباته القبلية الرياضية واللغوية والدفاع عنه.....
عمل فردي	الصياغة Formulation	يقدم المتعلم صياغة صريحة للحل المؤقت؛ يستعمل مصطلحات وعبارات متداولة؛ فهو ينتج معرفة شخصية خاصة به وحده .	
عمل فردي	التداول Mise en commun	بشكل المتعلمون مجموعات للتداول في الحل تقدم كل مجموعة إنتاجها؛ تتم مناقشة جميع الاقتراحات.	إغناء وتقوية وتصحيح النتائج المتوصل إليها في سياق اجتماعي.
عمل في زمر	التقاسم المصادقة Partage Validation	يناقش المتعلم مع زملائه في المجموعة الصغيرة الحل المتوصل إليه؛ يقدم الحجج والتبريرات التي جعلته يتوصل إلى تلك النتيجة؛ يتلقى الأفكار المساندة أو المخالفة وكذا الانتقادات، ويتم التفاوض في تبني الحل؛	تنمية القدرات التواصلية والاجتماعية؛ تفادي الملل والفتور؛ إغناء التجارب والخبرات، التوافق على الحل النهائي.
عمل جماعي	المأسسة Institutionnalisation	تتم مناقشة الحلول المتوصل إليها، بين الأستاذ وجماعة القسم. تتم بلورة الحل المؤمل النهائي؛ يتم الوقوف على ضبط المصطلحات والرموز الرياضية المستعملة وتجريد المعرفة من السياق الذي بنيت فيه ونقلها بالتدرج إلى مفاهيم رياضية مجردة.	اكتساب مصطلحات ورموز رياضية؛ استنتاج الخلاصات. تعميم النتائج ونقلها إلى وضعيات وسياقات أخرى.



### 5.1.3. التعاقد الديدانكتيكي :

التعاقد الديدانكتيكي هو قانون استراتيجيية الوضعية الديدانكتيكية. فالأستاذ من جهته ينقل للتلميذ المعرفة من خلال وضعيات يختارها مناسبة، ويجب على التلميذ أن يبحث ويحل الوضعيات المقترحة لأجل اكتساب المعرفة. فهما معا يكونا أمام ضرورة العمل لإنجاز ما هو منتظر منهما. والركيزة الأساس في التعاقد الديدانكتيكي تتمثل عند التلميذ في اكتسابه للمعرفة، لذلك فإن كل مرحلة يسلكها التلميذ تكون محطة لتجديد غير معلن لهذا التعاقد.

والتعاقد الديدانكتيكي لا يظهر إلا عند ما يخترق أحد الطرفين (الأستاذ (ة) والتلميذ) العلاقة الديدانكتيكية ويتخلى عن تحقيق ما هو مطلوب منه. ويمكن أن نرد جزءا كبيرا من الصعوبات التي تواجه التلميذ إلى تعاقد موضوع بكيفية غير جيدة، أو أنه غير مفهوم، ويقول بروسو «G.Brousseau» بأن التفاوض الدائم للتعاقد الديدانكتيكي يرمي إلى مراجعة أهداف التعلم على ضوء الجهد المطلوب من التلاميذ والذي قد يتجاوز قدراتهم في الانخراط والإنجاز.

إن رغبة الأستاذ(ة) هي تفوق التلاميذ في إنجاز «مهمة». فيحدث لديه ميول لمساعدتهم، وكلما كانوا عاجزين عن الإنجاز، يقدم لهم شروح كثيرة (وهو سلوك يمكن أن يحول دون تعرف التلميذ لما هو مطلوب منه) أو يتبع خطوات بسيطة في حل المشكلات...

وفي بحث الأستاذ عن مخرج يؤدي بالتلميذ إلى إعطاء الجواب المنتظر، يحدث تأثيرا سلبيا على التعاقد الديدانكتيكي. وقد صنف بروسو هذا السلوك في علاقته بالاتصال المباشر (سير الدرس) إلى مجموعة من التأثيرات نذكر منها :

#### أثر طوباز Topaze:

ويتمثل في الحالة التي يهيئ فيها المدرس أسئلة الدرس على مقاس الأجوبة التي يريد سماعها، وهكذا يضع المدرس الجواب الذي يريده، ويشرع في صياغة الأسئلة على ضوءها، لطحها على المتعلمين. وقد يتجلى هذا الأثر في حالات أخرى، ومنها الحالة التي يقف فيها المتعلم أمام صعوبة لمواصلة حل وضعية مشكلة، ويقتضي الأمر أن يواجه تلك الصعوبة في حينها، ولكنه، عوض ذلك قد يتلقى مساعدة حاسمة من طرف المدرس، الشيء الذي يفوت عليه فرصة لبناء تعلماته وبلوغ مستوى أعلى من التعلم.

#### أثر جوردان Jourdain:

وهو عبارة عن سوء تفاهم عميق، يحدث أحيانا عندما يتفادى المدرس عن قصد كل نقاش مع المتعلمين حول معلومة أو مفهوم معين، ويكتفي بتقبل أدنى مؤشر سلوكي صادر عنهم، معتبرا إياه دليلا على الاستجابة لما طلب منهم إنجازه، حتى وإن كان ذلك المؤشر عاديا وغير مقنع.

وقد يتجلى هذا الأثر أيضا عندما يعتبر المدرس أن إشارة بسيطة يبدي المتعلم، دليل على فهمه واستيعابه لما قدم له.

### الانزلاق الميتا معرفي:

قد لا يتوقف المدرس أحيانا، في إيلاغ ما يريد إيلاغه للمتعلمين، فيعجز بالتالي، عن دفعهم نحو تحقيق الهدف المتوخى، فيلجأ (كتعويض عن فشله) إلى تبريرات متعددة، ويتحول إلى موضوعات أخرى، مستبدلا بذلك الموضوع الذي يشكل المحور الفعلي للدرس، أو قد يركز شرحه على طريقة أو تقنية معينة ويتوقف عندها كبديل عن الموضوع المرغوب فيه.

### الاستعمال المفرط للمماثلة Analogie:

لا شك على أن المماثلة تعتبر من «التقنيات» الجديدة في الشرح والتفسير، إلا أن الإفراط في استعمالها قد يؤدي إلى نتيجة عكسية أو غير متوقعة. وقد لاحظ الديدكتيكيون أن هذا الاستعمال المفرط للمماثلة على مستوى التعاقد الديدكتيكي، أمر غير مفيد، بل بالعكس، يمكن أن يفضي إلى السقوط في ما يعرف بأثر طوباز أو بعبارة أخرى إلى تباطؤ في الفهم وتأخر في اكتساب المعلومات .

### شيخوخة الوضعيات التعليمية :

إن مرور الزمن والتغيرات المستمرة للبرامج والمناهج، قد يؤدي إلى نوع من التقادم في الوضعيات الديدكتيكية، فيصبح المدرس غير قادر على إعادة إنتاج نفس الوضعيات لتؤدي الغرض المنتظر منها. وهذا الإحساس بالتقادم أو التقادم الفعلي، في أغلب الأحيان، يطرح أشكالية ديدكتيكية أساسية.

### 6.1.3. متغيرات الوضعية الديدكتيكية

تتدخل في الوضعية الديدكتيكية عدة متغيرات منها ما هو مرتبط بالمتعلم ومنها ما هو مرتبط بالأستاذ ومنها ما هو مرتبط بالوضعية المشكلة، مع عدم إغفال الوسط المدرسي الذي تجرى به، وتعرف هذه المتغيرات بمتغيرات الوضعية الديدكتيكية.

وتكتسي بعض هذه المتغيرات أهمية كبرى تؤثر بشكل قوي على إجابات المتعلمين وسلوكاتهم، وفي طرق حلهم للوضعية المشكلة كما تؤثر أيضا على استراتيجية الأستاذ، ومن بين المتغيرات نذكر:

- بعض المتغيرات الخاصة بالتعلمين: عدد المتعلمين بالقسم، الجنس، سن الأطفال، المكتسبات السابقة للمتعلمين.

- بعض المتغيرات المرتبطة بالوضعية المشكلة: سياق وإطار الوضعية المسألة، طبيعة الوضعية المسألة، طبيعة الوضعية المسألة (مغلقة أو مفتوحة) أي هل تقبل حلا وحيدا أو عدة حلول، طبيعة الأدوات المتوفرة

لحل الوضعية المشكلة.

وبما هو جدير بالذكر أن الأستاذ يستطيع التحكم في بعض المتغيرات دون أخرى، فهو مثلا لا يستطيع أن يغير من سن المتعلمين ولا من مكتسباتهم السابقة عند مباشرة حل الوضعية المشكلة، ولكن يستطيع أن يتحكم في المتغيرات التي تؤثر في أساليب تفكير المتعلمين وطرق تعليمهم التي يختارها وهذا ما يعرف بالمتغيرات الديداكتيكية.

### 2.3. بيداغوجيا الخطأ

#### 1.2.3. تعريف مفهوم الخطأ

يعرف (الاند) الخطأ بأنه «حالة ذهنية أو فعل عقلي يَعتَبَرُ الصواب خطأ، والخطأ صوابا». ومن المنظور البيداغوجي فالخطأ «قصور لدى المتعلم في فهم أو استيعاب التعليمات المعطاة له من لدن المدرسين، يترجم سلوكيا بإعطاء معرفة لا تتسجم ومعايير القبول المرتقبة.

ويعتبر الخطأ في البيداغوجيات الحديثة منطلقا ومحركا لعمليات التعليم والتعلم. وتستند معالجة الخطأ إلى مبادئ علم النفس التكويني ومباحث ابستمولوجيا «باشلار»؛ فهي تدرج تدخلات المدرس في سيرورة المحاولة والخطأ، حيث لا يقصى الخطأ وإنما يعتبر فعلا يترجم نقطة انطلاق التجربة المعرفية. ويعتبر باشلار الخطأ ليس مجرد محاولة أو تعثر، بل ظاهرة بيداغوجية تمثل نقطة انطلاق المعرفة، لأن هذه الأخيرة لا تبدأ من الصفر بل تمر بمجموعة من المحاولات الخاطئة، ويعتبر الخطأ تصورا ومنهجيا لعملية التعليم والتعلم، تقوم على اعتباره استراتيجية للتعليم والتعلم.

#### 2.2.3. مفهوم العائق الابستمولوجي

العوائق الابستمولوجية هي إذا عوائق « نفسية » داخلية نجدها عند العلماء أو عند المتعلمين وتلعب تقريبا نفس الأدوار المعيقة لتطور وبناء معارف جديدة. وقد حاول باشلار أن يحدد العوائق الابستمولوجية وفقا لأنماط معينة.

ويعتبر «باشلار» أن التمثلات التي تترسخ في ذهن المتعلم على شكل أفكار مسبقة، والتي تم اكتسابها من خلال التجارب المباشرة المرتبطة بالمجال الثقافي والاجتماعي، تُكوِّنُ حمولة معرفية على شكل مجموعة من العوائق الابستمولوجية، التي تضمر وتقاوم اكتساب المعرفة العملية الجديدة. ونذكر بعض العوائق الأساسية التي تتسبب في ارتكاب الأخطاء أو إعادة ارتكابها من جديد مرة أخرى وهي:

العوائق المرتبطة بالتجربة الأولية المتعلقة بالمعرفة العلمية:

فهذه التجربة المعتمدة على المتعة والاندهاش أمام الظواهر المختلفة قد تشكل لدى الفرد عدة صور أو

انطباعات، سرعان ما تتقلب في «صورتها التبسيطية إلى توليفات (فكرية) عجيبة»، بحيث تصبح عبارة عن حقائق غير خاضعة للفحص أو النقد.

• العوائق اللغوية أو اللفظية: وتتمثل في الخطر الذي تتطوي عليه بعض الكلمات أو العبارات اللفظية المجازية على الفهم الفعلي للمفاهيم؛ سيما عندما نتطرق لمفهوم المجموعة والجمع والطرح والضرب...

• العائق «الجوهري»: إن لكل تسمية لظاهرة معروفة بواسطة كلمة «عالمية»، تمنح نوعا من الإشباع للتفكير المتكاسل؛ كل غلاف يبدو أقل شأنا من المادة المغلفة.

العائق الإحيائي: الذي يتجلى فحواه في ميلنا إلى تصور الظواهر والأشياء وكأنها تتطوي على نوايا وغايات وإحساسات وانفعالات...؛ وكأن الأمر يتعلق بإسقاط لحياتنا الداخلية على الموضوعات الخارجية.

تمثل هذه العوائق موضوعا أساسيا بالنسبة للمدرس، وغالبا ما تكون هي السبب في ما يرتكبه المتعلم من أخطاء خلال مساره التعليمي، كما أن هذه العوائق قد تبقى كامنة رغم انتهاء مراحل الدراسة.

### 3.2.3. مصادر الأخطاء:

ويمكن تلخيصها في ما يلي:

مصدر نشوئي: قد يخطئ التلميذ لأننا ندعوه إلى إنجاز عمل يتجاوز قدراته العقلية ومواصفاته الوجدانية المميزة للمرحلة النمائية التي يعيشها.

مصدر ابستمولوجي: تعقّد وصعوبة المعرفة أو المفهوم الذي يقدمه المدرس قد يكون مصدرا لوقوع التلميذ في الخطأ.

مصدر استراتيجي: ويقصد به الكيفية التي يتبعها أو يسلكها التلميذ في تعلمه وإنجازه.

مصدر تعاقدية: قد تنتج الأخطاء عن غياب الالتزام بمقتضيات العقد الديداكتيكي القائم بين المدرس والمتعلم إزاء المعرفة المدرسة (غياب أو لبس في التعليمات المحددة لما هو مطلوب من التلميذ).

مصدر ديداكتيكي: إن الأسلوب أو الطريقة المتبعة في التدريس قد تجر التلميذ للخطأ، إضافة إلى المحتويات وطبيعتها، والأهداف، ونوع التواصل القائم، والوسائل التعليمية، وتكوين المدرس..

### 4.2.3. أنواع الأخطاء في الرياضيات:

أنواع الأخطاء في الرياضيات متعددة ومتنوعة يمكن إرجاعها إلى ثلاثة أصناف رئيسية كالتالي:

• **الصنف الأول:** نقص الرصيد المعرفي للمعلومات الرياضية. (تقديم المفاهيم والتعاريف والخصائص...).

• **الصف الثاني:** ضعف في امتلاك القدرات والمهارات المرتبطة بالمنطق الرياضي وعدم القدرة على الملاحظة العلمية، وضعف في مجتأ التصور والتحليل الرياضي.

• **الصف الثالث:** ارتكاب أخطاء عفوية، أي الأخطاء التي ترتكب بكيفية لا شعورية.

من الناحية العلمية، يقوم الأستاذ بدراسة الأخطاء المرتكبة مع المتعلمين في مجالات: العد والاعداد، الحساب الذهني، العمليات الأربع، الإنشاءات الهندسية، القياس. وذلك من خلال روائز لمعرفة الأخطاء المرتكبة وتصنيفها ومعالجتها.

### 5.2.3. موقف الأستاذ من الأخطاء:

بالنسبة للأستاذة يعتبر الخطأ العدو القديم الذي يجب أن نشن عليه حرب إبادة. ففشل وتعثر المتعلمين في مادة الرياضيات مشكل ديداكتيكي يعاني منه المتعلمون في مدارسنا الابتدائية. وهذا المشكل أصبح سلوكا شائعا ومألوفا لا يخلو منه درس من الدروس، ويتمظهر في كثافة الأخطاء المرتكبة وتنوعها.

ولذلك من المفيد أن يعمل الأستاذ على فتح نقاش مع زملائه للتوصل إلى:

• اعتبار الخطأ سؤالا يمكن الانطلاق منه لبناء دروسهم؛

• عدم اعتبار الخطأ عيبا أو إجابة سيئة، بل مرحلة من مراحل التعلم؛

• إعطاء الأهمية اللازمة للأخطاء في الرياضيات أثناء تقديم المفاهيم والمهارات والمعرفة الرياضية على العموم.

### 6.2.3. كيفية رصد الأخطاء:

يعتبر التقويم هو الأداة الأساسية للكشف على نقط القوة من أجل تثمينها، ونقط الضعف من أجل التخطيط لمعالجتها، ويتم الكشف عن الصعوبات والأخطاء باعتماد أدوات مختلفة ومتنوعة؛ إما من خلال الملاحظة التي تتم في الفصل أثناء تفاعل المتعلم مع مختلف الوضعيات (العمل الفردي، في مجموعات، إجابات شفوية...)، أو من خلال تتبع إنجازات المتعلمين الكتابية (الألواح، الدفاتر، الكراسات، السبورة...). ومن الواجب في هذا الإطار توثيق أسماء المتعلمين ونوع صعوباتهم المرصودة؛ وذلك للتدخل لتصحيح مختلف هذه التعثرات إما فوراً أو لاحقاً خلال حصص الدعم الاعتيادية أو من خلال اعتماد الحقيبة التربوية، أو بعض المهام والتكليفات التي تتنوع بتتنوع التعثرات الحاصلة لدى بعض المتعلمين. كما يمكن نهج بيداغوجيا التعاقد مع فئة المتعلمين المتعثرين من أجل مساعدتهم على تجاوز تعثراتهم.

### 7.2.3. المعالجة البيداغوجية للخطأ

يعتبر الخطأ، في إطار المقاربة بالكفايات، جزء من سيرورة التعلم، ينتج عن تفاعل المتعلم مع المعرفة وبالتالي، فإن المدرس مطالب باستثمار أخطاء المتعلمين في مسارين:

**1.7.2.3. مسار الدعم والمعالجة:** تحتل المعالجة مكانة أساسية في سيرورة التعلم؛ إذ تعتبر فرصة لترسيخ مواطن القوة، وأداة للوقاية من تراكم التعثرات التي قد تصيب المتعلمين من جهة، ومحطة لتصحيح الأخطاء ومعالجتها حتى لا تشكل عائقاً أمام التعلم اللاحقة من جهة أخرى. وتتمثل منهجية استثمار الأخطاء من أجل تحسين التعلم في الخطوات التالية:

- الكشف عن مواطن القوة أو الخلل في إنجازات المتعلمين من خلال رصد منهجي للأخطاء اعتماداً على شبكات خاصة بذلك؛
- تحليل الأخطاء عن طريق تحديد مصادرها وأسبابها وكذا أنواعها وكيفية علاجها؛
- تكوين مجموعات حسب درجة التحكم : فئة المتحكمين، فئة المتوسطين ثم فئة المتعثرين؛
- اقتراح أنشطة داعمة مناسبة لكل فئة؛
- تقويم أثر الأنشطة الداعمة من أجل التطوير والتحسين المستمر لنوعية التدخلات.

**2.7.2.3. مسار تحسين طرق التدريس:** ينبغي أن يحظى استثمار أخطاء التلميذات والتلاميذ خلال تخطيط وإنجاز الحصص الدراسية، بأهمية بالغة وأن يرتبط ارتباطاً عضوياً بها، سواء في ما يتعلق بالأنشطة الشفهية أو الأنشطة الكتابية:

بالنسبة للأنشطة الشفهية يقوم المدرس برصد الأخطاء التي يرتكبها المتعلمون والمتعلمات شفهياً خلال إنجازهم لمختلف الأنشطة التعليمية اليومية؛ ويستثمر هذه الأخطاء في إعادة تنظيم وتطوير أنشطة التعلم، مع الحرص على إعطاء الفرصة للمتعلّقات والمتعلّمين للتعبير عن آرائهم حول الأجوبة، والتركيز على مناقشة الاستراتيجيات الفردية التي اعتمدت في الأجوبة الخاطئة، وذلك بهدف تحديد الأخطاء وتعرف أنواعها وتصنيفها، جماعياً، واقتراح الاستراتيجيات البديلة لصياغة الإجابات الصحيحة.

أما بالنسبة للأنشطة الكتابية خلال إنجاز الدرس، يتتبع المدرس أعمال المتعلّقات والمتعلّمين، ويرصد الأخطاء الأكثر تردداً والتي لها أهمية في بناء التعلم؛ ثم يطالبهم بتقديم إجاباتهم، مع التركيز على توضيح استراتيجياتهم الفردية التي اعتمدها في هذه الأجوبة. وتستثمر مختلف التدخلات جماعياً، للوصول إلى تحديد الأخطاء وتصنيفها وتعرف مصادرها و/أو أسبابها لتتم معالجتها، آنياً، وبتكرار أكثر خلال مرحلة التقويم والدعم.

## 4. المرتكزات الديدانكككة والمنهكة:

### 1.4. المرتكزات الديدانكككة:

إن سكرورة تعلم وتعلم الرلكاضكيات وبناء مفاهككها والتحكم فكهأ، وفق المكاربة بالكفاكيات، تقتضك استحضار عدة اعتبارات، ومراعاة المرتكزات الديدانكككة الأساس الكالككة:

- التدرج والاستمرارية: بناء المفاهكك الرلكاضكككة سكرورة مستمرة، لكأ من المفروض إكسابها بشكل تدريجي ومنهجي، وتكرار استعمالها فف فرص متنوعة، كما أن إدراك المتعلم لكهه المفاهكك يأخذ بعدأ أعمق من سنة إلى أخرى، لكأ من المهم أن كككسب المتعلم كهه المفاهكك بصورة لولكة حلزونية؛ بمعنى أنها تتوسع وتتطور أكثر فأكثر بشكل مستمر ومن مرحلة لأخرى.

- الانطلاق من المحسوس إلى المجرء: كعكش الأطفال عموما فف عالم محسوس، ومادة الرلكاضكيات هك أول لقاء لهم مع العالم المجرء، وبالتالي فالأسكأءة) مطالب بالانطلاق من المعرفة الحسكة المبنة على الحواس وصولا إلى الفهم؛ أي المعرفة المجرءة.

- التركيز على بناء المفهوم الرلكاضككك: كستءك بناء المفاهكك الرلكاضكككة مراعاة التدرج والاستمرارية داخل نفس المستوى وعبر المستويات الكراسكة الموالكة، تبعأ لمعطكك أساسكك: الخصائص السككونمائية للمتعلم وتطور المفهوم الرلكاضككك؛ فبناؤها كك انطلاقا من المحسوس أو الملموس (الكككشاف، المناولة، الملاحظة، الفرز، الككصكف، المكارنة، الككركب)، وصولا إلى المجرء. وكستء الككركب إلى العمليات العقلكة والقدرات المعرفكة للمتعلم ومهارات الككككر لككه، كما كستءك استخدام وتوظكف الككككيات والوسائل والمعككيات البككاءوككة المناسبة لتعلم الرلكاضكيات. وإكءار المتعلمك على ضبط المفاهكك الرلكاضكككة والتحكم فف ككككياتها، ككطلب من المدرس أن ككون متحكما فف ككركسكة الرلكاضكيات، واعكأ بتطور المفاهكك الرلكاضكككة بالمدرسة الابتدائية، كلما بالاستراتيجكيات الكك كعكككها المتعلم فف الككككر والفهم، متمكنا من طرق وأسالكب ككركس الرلكاضكيات، كأكرا على تطوير وتكككك وتحككك ممارسته الصكفة بالككك والتككك الكككك.

- استعمال الخطاب الرلكاضككك السلكم: من المعلوم أن الرلكاضكيات بالمدرسة الابتدائية ككركس باللغة العربكة، وكهأ الأمر ككككك الحركس على ككركب خطاب رلكاضككك باللغة عربكة سلكمة تناسب المستوى اللكوك والإكراكك للمتعلمك، مع كككب الخطاب الكارج العامك؛ لكأ أن التمكن من الرلكاضكيات ككطلب أكضا التمكن من مفاهككها ولغتها بشكل رلكاضككك سلكم وكككك.

- التحكم فف العمليات الحسابكة عبر الإككأار من التماركك المتكافئة: كعكبر عمليات الككع، الطرح والضرب أساس تعلم الرلكاضكيات بالمدرسة الابتدائية، وبالتالي فمسألة ككركب المتعلمك بشكل مستمر، على التحكم فف كهه العمليات أمر كاكة فف الأهمكة، إما من كلال الحساب الكهكك أو الإنجاز العموءك لكأ. كما أن الإككأار من

التمارين المتكافئة يساهم بشكل كبير في تمكن المتعلمين من المفاهيم الرياضية وفي إنجاز العمليات الحسابية والتحكم فيها؛ بحيث تعمل هذه التمارين على تثبيت وترسيخ التقنيات الرياضية بشكل قوي لدى جميع المتعلمات والمتعلمين.

• توظيف المعينات الديدانكتيكية: تتجلى أهمية الوسائل التعليمية في مجال الرياضيات في كونها تساعد المتعلم(ة) على إدراك واكتساب المفاهيم المجردة بصورة صحيحة، وإنماء المهارات العملية (استخدام الوسائل الهندسية) واقتصاد الجهد والوقت. وتتنوع الوسائل التعليمية والمعينات الديدانكتيكية حسب وظائف كل واحدة منها:

• كراسة أو كتاب التلميذ: وهي أداة عملية مشتركة بين الأستاذ(ة) والمتعلم(ة) تتميز بالتدرج البيداغوجي في ترتيب الأنشطة، وتسمح بإمكانية إعادة استثمارها في تحليل أخطاء المتعلمين وتنويع المداخل والمقاربات البيداغوجية؛

• دفتر الدروس: إن توفر المتعلم(ة) على الكراسة لا يغني عن ضرورة دعمها بدفتر لإنجاز الأنشطة لكونه يسمح بمتابعة مراحل إنجاز المتعلم(ة) لحل نشاط رياضي معين؛

• الوسائل التعليمية حسب مكونات البرنامج: من المعلوم أن الرياضيات تتكون من خمس مجالات أساس وهي:

الأنشطة العددية، والأنشطة الهندسية، وأنشطة القياس، وأنشطة تنظيم ومعالجة البيانات، وأنشطة حل المسائل، وكل منها يتطلب نوعا خاصا من الوسائل والمعينات، ويمكن تصنيفها إلى:

وسائل تستعمل في الحساب من قبيل: عينات الأشياء، المحسبة والبرانم وبطاقات ألوان، رسوم وصور وغيرها...

وسائل تستعمل في الرسم والإنشاء الهندسي مثل المسطرة والمنقلة والمزواة والبركار والأنسوخ والشبكات التربيعية وبرانم لتدريس الهندسة...

وسائل تستعمل في القياس كالخيوط والمسطرة المدرجة والميزان والصنجات والمتر واللتز وغيرها...

وتجدر الإشارة إلى أن الوسيلة التعليمية لها استعمالات متعددة بحسب الهدف التعليمي المتوخى، فقد تمثل وسيلة انطلاق في التعلم الجديدة أو وسيلة بناء أو تحقق (المحسبة مثلا). إلا أنه ينبغي مساعدة المتعلم(ة) على الوصول إلى التجريد من خلال تجاوز بعض الوسائل التعليمية وحسن استعمال أخرى (الوسائل الهندسية).

• المحسبة: أصبحت المحسبة حاضرة بشكل قوي في المحيط الاجتماعي والاقتصادي والثقافي للطفل، وهي اليوم في متناول الجميع؛ إذ نجدها في البيت، والمحلات التجارية، والمعاهد العليا، الأمر الذي يستدعي إدراجها



في المدرسة الابتدائية من السنة الأولى، لتعريف المتعلم بوظائفها وبكيفية استعمالها، كما تعتبر أداة فعالة في إطار التقويم التكويني الذاتي خلال إنجاز العمليات الحسابية.

الموارد الرقمية: تلعب الموارد الرقمية أدواراً أساسية في تدريس الرياضيات وتعلمها من خلال إمكانيات استثمارها في تنويع طرائق التدريس، ودعم العملية التعليمية التعلمية بإغناء مضامين ومنهجيات الكتب المدرسية، وبالتالي فالموارد الرقمية ذات طبيعة تربوية مكمّلة.

ويمكن مثلاً استعمال الموارد الرقمية كوسائل تعليمية تعليمية لتمثيل بعض الوضعيات الرياضية، أو توظيف الآلة الحاسبة وبعض البرامج الخاصة بتدريس الرياضيات كأداة للتقصي وفق النهج العلمي أو الرياضي، من أجل صياغة فرضيات، أو التحقق من صحة أجوبة، أو اكتشاف وتمحيص خاصيات أو تقنيات معينة.

العدة البيداغوجية التكميلية: وهي عبارة عن ست كراسات، تضم كل واحدة منها سلسلة من الأنشطة والتمارين تغطي مجالات الرياضيات بجميع مستويات التعليم الابتدائي. وتتميز أنشطة هذه العدة بـ:

تغطيتها لمحتوى مختلف المجالات المضمونية والمهارية الخاصة بمستويات التعليم الابتدائي؛

ترتيبها حسب التدرج المنطقي للمحتويات كما هي واردة في المنهاج الدراسي؛

أهميتها في معالجة أخطاء وتعثرات التلميذات والتلاميذ عبر الاشتغال على تمارين مناسبة لنوع تلك التعثرات.

ويمكن استثمار هذه العدة بالاستئناس بالتوجيهات التالية:

الاشتغال اليومي على التمارين المدرجة في الكراسات لمدة 10 دقائق؛

استثمارها في إنجاز الأنشطة المنزلية فردياً؛

استعمالها خلال حصص التقويم والدعم.

## 2.4. المرتكزات المنهجية:

### 1.2.4. أنشطة البناء:

هي مجموعة من الأنشطة يعود فيها الدور الأساسي في اكتساب المعرفة للمتعلّم بالدرجة الأولى، تتكون من مجموعة من الوضعيات الهدف منها بناء المفهوم أو المهارة أو التقنية، وهذا البناء يتم من خلال مختلف الحلول التي يتوصل إليها المتعلمون،، تتجزأ هذه الأنشطة بشكل تدريجي تبعاً لأهميتها ودرجة إسهامها في تحقيق الكفاية، وتتسم بالانخراط الذاتي للمتعلّم(ة) مع مجموعته في وضعيات تعلم تسمح له ببناء المفهوم الرياضي أو اكتساب التقنية الرياضية المرتبطة بالدرس المستهدف. ومن هذه الحلول ينطلق المعلم بتعاون مع متعلميه في حوار يتقبل فيه مختلف النتائج، منظماً ومصححاً لها، ومستعملاً كل المقاربات لمساعدتهم على بناء المفهوم،

ومن خلال التواصل بين المتعلمين يتحقق التعلم التعاوني الذي يعتبر من أهم استراتيجيات تعلم الرياضيات التي تبينت فعاليتها ومساهمتها في تحسين مستوى الاكتساب لدى المتعلمين والرفع منه، إضافة إلى تدريب المتعلم على التعاون والتقاسم والتقويم التبادلي أو البيئي.

#### 2.2.4. أنشطة الترييض

يعود الدور الرئيسي فيها للمتلم، إذ تعتبر وضعيات هذه المرحلة مناسبة لاستثمار وتوظيف الأدوات المفهومية التي اكتسبها المتلم في المرحلة السابقة، كما يمكن أن يكون للأنشطة الترييضية امتدادات واستخدامات عملية تتجلى في استثمارها في الحياة اليومية وفي الأنشطة المندمجة.

#### 3.2.4. أنشطة التقويم

تتحدد أنواع التقويم في ما يلي:

- التقويم التشخيصي للمستلزمات: ويكون في بداية السنة الدراسية، وهو تقويم يفيد في معرفة مكتسبات السنوات السابقة، والكشف عن مواطن الخلل في تحصيل المتلمات والمتلمين. ويتم بناؤه بالاعتماد على الأطر المرجعية للسنوات الدراسية السابقة الخاصة بكل مجال/عملية على حدى؛ حيث يتم توزيع الأسئلة المتعلقة بمحور ما بتسلسل لولبي حلزوني؛ مثلاً محور الجمع بالسنة الخامسة، لا يتم الاكتفاء بالأسئلة المرتبطة بمحتويات السنة الرابعة فقط، بل يتم اعتماد مضامين الجمع الخاصة بالسنوات السابقة كلها (الأولى، الثانية، الثالثة والرابعة)، وبهذه الطريقة يمكن التحديد الدقيق لمكمن الخلل في تحصيل المتلم(ة) انطلاقاً من تحليل إجاباته، وبالتالي يسهل دعمه وعلاجه؛

- التقويم التكويني: يتخلل مراحل الدرس أو الحصة، وهو مجموعة من الإجراءات العملية التي تتخلل عملية التدريس بهدف تشخيص مدى تمكن المتلم من المفهوم الجديد/ التقنية الجديدة، عن طريق تحديد جوانب القوة لتعزيزها وتعزيز طرق التدريس، ومواطن الضعف لمعالجتها في الحين وتصحيح الممارسة الصفية، فكلما كان العلاج مبكراً كان ذلك أفضل.

ويمكن استعمال عدة تقنيات ووسائل في هذا الإطار؛ لعل أهمها الألواح؛ بحيث تُسهل تعرف الأستاذ(ة) على الجواب الصحيح من الخطأ، ومنه يستطيع تقديم الدعم والإرشاد المناسب للتلميذ مباشرة.

كما يمكن اعتماد الروائز الكتابية القصيرة؛ فعند الانتهاء من تدريس وحدة معينة يمكن إجراء رائز قصير تتراوح مدته بين 5 و10 دقائق، يتضمن في حدود 5 أسئلة على الأكثر، تكون منتقاة بعناية، ليس الهدف منها إجراء اختبار جزائي، بل هو إجراء بغاية التعلم. وتساعد الروائز القصيرة على إعطاء صورة عن أداء المتلمين والمدرس(ة) على حد سواء؛ بحيث أن وجود متعثرين يتطلب من الأستاذ(ة) مراجعة طريقة تدريسه، وكذا تقديم الدعم والمعالجة للمتعثرين قبل الشروع في تقديم المحتوى الجديد؛

• التقييم الاجمالي: ويسمى أيضا بالتقويم البعدي أو الجزائي أو النهائي؛ وقد يكون إسهاديا، ويتم هذا النوع من التقويم في نهاية درس، أو مرحلة، أو أسدوس، أو سنة دراسية. ويهدف إلى تحديد النتائج الفعلية للتعلم ومدى تحقق الكفاية. ويتم بواسطة التقويم الإجمالي وضع التقديرات الكمية والنوعية، والحكم على مستوى المتعلمات والمتعلمين، وبالتالي اتخاذ القرارات المناسبة بشأن تحصيلهم أو تقييئهم أو انتقالهم إلى مستوى أرقى.

ومن حوامل هذا النوع من التقويم في مادة الرياضيات نجد المراقبة المستمرة والامتحان الموحد على صعيد المؤسسة التعليمية والامتحان الإقليمي الموحد الخاص بالمستوى السادس الابتدائي. وتعتبر المراقبة المستمرة تقويما مرحليا تهدف إلى التحقق من مدى تحكم التلميذات والتلاميذ في الموارد وقدرتهم على إدماجها عند كل مرحلة، كما تقوم بالوظيفة الجزائية نظرا لاعتمادها في اتخاذ قرارات نهاية السنة الدراسية.

#### 4.2.4. أنشطة الدعم والتوليف

وتتجز هذه الأنشطة خلال الأسبوع الخامس من كل وحدة، وهي تستهدف دعم مكتسبات المتعلم(ة) من الحصص السابقة تحقيقا لمبدأ الإنصاف، وترتكز على نتائج التقويم وعلى معرفة المدرس(ة) بالمتعلم(ة)، حيث تتم برمجتها بعد الوقوف على تعثراته عبر تحليل دقيق للأخطاء المتكررة في الإنجازات ورصد النجاحات باعتبارها نقط قوة يمكن الارتكاز عليها لبناء باقي الأنشطة. وتكتسي هذه الأنشطة أهمية كبيرة بالنسبة للمتعلم(ة)، إذ تمكنه من الإحساس بتحقيق النجاح لنفسه مع الشعور بالانتماء لجماعة القسم، وفي هذا السياق تلعب كتيبات التمارين دورا أساسيا وفعالا.

كما تخصص هذه الفترة للتوليف بين المفاهيم و/أو التقنيات و/أو المهارات المقدمة في الدروس السابقة، بهدف مساعدة المتعلم(ة) على إدراك العلاقات والترابطات بين الموارد المدروسة واستنتاج تكاملها. ومن المفيد أن تعمل هذه المرحلة كذلك على الربط والتوليف بين مستويات تفكير المتعلم(ة)، واستراتيجيات اشتغاله على نفس الوضعية وأن تدربه بكيفية تدريجية على دمج الموارد للنجاح في حل وضعيات مركبة. كما تستغل بعض حصصها في تقويم ودعم مختلف التعلمات.

#### 5.2.4. أنشطة ربط الرياضيات بالحياة:

أظهرت الدراسات العلمية أن تنمية مهارات التفكير الرياضياتي تمر عبر ربط التعلمات بالحياة اليومية للمتعلم؛ بحيث أن هذه العملية تساهم في فهم أعمق للمفاهيم الرياضياتية، الأمر الذي يتطلب من الأستاذ(ة) الحرص على ربط التعلمات ومختلف الوضعيات بالمحيط الاجتماعي والثقافي والاقتصادي للمتعلم(ة)؛ وذلك من خلال مطالبة المتعلمين باستثمار تعلماتهم في حياتهم اليومية؛ حسب طبيعة التعلمات المروجة...، ولمزيد من التدقيق المنهجي لهذا النشاط، يمكن للأستاذ(ة) أن يبتكر أنشطة تجعل المتعلم يستثمر تعلماته في حياته اليومية؛ مثلا قراءة فاتورة استهلاك الكهرباء أو المقارنة بين فاتورتين، أو قراءة أثمان بعض المواد الاستهلاكية ومقارنتها، أو من خلال تعامله بالنقود، أو حساب المدة الزمنية لنشاط معين في البيت أو المدة الزمنية التي يقطعها من

البيت إلى المدرسة، أو حساب مساحة الغرفة أو المنزل الذي يقيم فيه، أو صنع يومية أو مجسمات أو غيرها من الأنشطة التي تجعل من الرياضيات نشاطا تطبيقيا حياتيا يوميا...

### • أهداف المراقبة المستمرة:

تمكين المدرس من تتبع أعمال المتعلمين، ورصد نتائجهم بانتظام، للتأكد من تحقيق الأهداف التعليمية الخاصة بكل مادة، وللوقوف عند نقاط الضعف لديهم لاستدراكها وتقويمها؛  
مساعدة المدرس على ملاحظة تطور مستوى المتعلمين حتى يتمكن، عند الاقتضاء، من مراجعة أساليبه وطرقه في التدريس؛

تعريف المتعلمين بمستواهم الحقيقي، مقارنة مع زملائهم، وحثهم على المواظبة وبذل المزيد من الجهد؛  
تقويم بعض المهارات التي يصعب تقويمها، سيما الجانب الشفهي والتطبيقي؛  
تدريب المتعلمين وإعدادهم لاجتياز الامتحانات.

### • ضوابط إعداد المراقبة المستمرة:

- قياس كل وضعية تقويمية من وضعيات الاختبار لهدف واحد؛
- تحقيق نوع من التوازن والتنوع بين الوضعيات الاختبارية على مستوى تدرج الأفعال الإجرائية (التعرف، التمييز، التطبيق، التحليل...)، وفق المنهاج الدراسي، وعلى مستوى توزيعها بكيفية متساوية بين مجالات ومكونات الوحدات الدراسية؛
- تمثيلية الوضعيات الاختبارية للجزء المنجز من البرنامج الدراسي المعني بالمراقبة المستمرة؛
- تفادي اقتراح وضعية تتطلب جوابا له تأثير على أجوبة الوضعيات اللاحقة؛
- تقدير كمية ونوعية الأجوبة التي تستدعيها وضعيات الاختبار، واعتبار المجهود الفكري والمدة الزمنية المخصصة لذلك؛
- ترتيب وضعيات كل اختبار ترتيبا تصاعديا حسب درجة الصعوبة؛
- إعداد بيان وصفي للاختبار (النموذج أدناه) يضم الأهداف المرسومة لكل وضعية من الوضعيات الاختبارية (الوضعيات الاختبارية بجميع مكوناتها، المدة الزمنية المخصصة للإنجاز وشبكة التصحيح تتضمن عناصر الأجوبة وسلم التقيط).
- تصحيح الفروض الكتابية بشكل جماعي، واستثمار نتائجها من خلال برمجة أنشطة للدعم والمعالجة؛

- وضع الفروض وإنجازات المتعلمين والمتعلمات رهن إشارة السادة المفتشين والمديرين؛
- إطلاع أولياء الأمور على إنجازات أبنائهم ونتائجهم وتوقيعهم على أوراق / دفاتر المراقبة المستمرة.

### نموذج بيان وصفي:

سلم التنقيط	عناصر الإجابة	المدة	الوضعية الاختبارية	سلم التنقيط

### • فترات إجراء المراقبة المستمرة:

تجري المراقبة المستمرة وفق الأجندة المحددة من طرف الوزارة الوصية بواسطة المذكرات التنظيمية في الموضوع، غير أنه، وحرصا على مبدأ تكافؤ الفرص، من الأفيد إجراؤها بعد إجراء تقييم قبلي ومعالجة للتعثرات؛ ثم بعد ذلك إنجاز المراقبة المستمرة وفق الضوابط المشار إليها آنفا؛ ذلك أن إنجاز المراقبة المستمرة مباشرة بعد الانتهاء من تقديم الدروس سينعكس سلبا على عدد من المتعلمات والمتعلمين الذين يحتاجون إلى حصة أو حصتين للدعم ومعالجة للصعوبات المرصودة خلال مختلف الحصص الدراسية السابقة.

### • استثمار نتائج المراقبة المستمرة:

إن المراقبة المستمرة ليست غاية في حد ذاتها، ولا عملية نهائية، وإن كانت نقطتها تؤخذ بعين الاعتبار، فإن نتائجها لا يجب أن نمر عليها مرور الكرام، بل تستدعي من المدرس أن يقف عندها مليا، ويقوم بتقويم ذاتي لطريقة تدريسه وكيف يمكنه الرفع من جودتها لتحقيق نتائج أفضل؛ سيما بالنسبة للفئة التي تحتاج منه إلى مصاحبة ودعم مستمرين، كما أنها فرصة مثالية لاستثمار نقاط القوة لدى الفئة المتميزة وتنميتها، ولتحديد نقاط الضعف المسجلة لدى الفئة الأخرى من أجل التخطيط لأنشطة داعمة. والتخطيط المعقلن يستدعي أولا تحديد مكامن الضعف، ونقدم ما يلي نموذجا لشبكة لحصر لتفريغ نتائج المراقبة المستمرة، مع استحضار نموذج البيان الوصفي المشار إليه آنفا.

المجموع 1*	....	الهدف 4	الهدف 3	الهدف 2	الهدف 1	أسماء التلاميذ	
							1
							2
							3
							..
المجموع 2*							

جدول استثمار نتائج المراقبة المستمرة

• **أهمية المجموع 1**، أنه يعطي صورة عن الأداء الفردي لكل متعلم، بمعنى يحدد مكان القوة ومكان الضعف لدى كل متعلم على حدة، وفي هذه الحالة تتم معالجة تعثراته بشكل فردي، باعتماد البيداغوجيا الفارقية مع إعطاء أهمية للتعلمات ذات امتدادات خلال المراحل اللاحقة.

• **أهمية المجموع 2**، أنها تعطي صورة عن الأداء الجماعي، بمعنى أنها تعطينا صورة عن نسبة تحقق الأهداف التعليمية لدى جماعة الفصل. وفي حالة ما إذا كانت النتائج متدنية لعدد كبير من المتعلمين. فإن المدرس مطالب بدعم جماعي للمتعلمين المتعثرين من جهة، ومن جهة ثانية مدعو أيضا لإعادة النظر في طريقة تدريسه؛ تخطيطا وتديبرا وتقويما ودعمًا ومعالجة.

### • **الدعم والمعالجة**

رغم أن الدعم والمعالجة اعتبرت في جل الإصلاحات التربوية، من بين المقاربات التي ينبغي اعتمادها لتوفير النجاعة في التدريس والتعلم وضمان جودة التحصيل لدى المتعلمات والمتعلمين، إلا أن التجارب التي عرفها النظام التربوي خلال العقود الأخيرة من القرن العشرين لم تتجح في القضاء على ظواهر الرسوب والتكرار والانقطاع بالرغم من أنشطة الدعم والمعالجة أثناء التدريس وعند نهايته وبمناسبة الأيام والأسابيع التي خصصتها المناهج الدراسية لذلك. وفي هذا الصدد نشير إلى أن الدعم التربوي الناجع هو الذي يستند على أدوات معدة لذلك الغرض، ووفق منهجية محددة.

ومن أجل ضمان شروط النجاح والفعالية لأنشطة الدعم والمعالجة لابد من احترام المبادئ الأساسية التالية:

• **تكيف التدخل وكذا الأدوات المعتمدة للحاجات الخاصة بكل متعلمة ومتعلم؛ وذلك بناء على معرفة مواطن ضعف التعلم لديه وكذا إمكاناته في المدرسة وفي البيت وعلى مستوى محيطه الاجتماعي كما أن التكيف هنا، يتطلب من المدرس البحث عن وسائل التدخل البيداغوجي الممكن تطبيقها في وسط تربوي يكون أقرب ما يمكن من المعتاد بالنسبة للمتعلم(ة).**

• **اعتماد مقارنة بناءة وتكوينية تتضمن ملاحظة نقاط قوة التلميذ التربوية وتحديدها بالإضافة إلى رؤيا شاملة لخصوصياته والوضعية التي يوجد فيها. بعبارة أخرى يجب أن يتم الدعم والمعالجة في إطار مقارنة بيداغوجية تجمع بين متطلبات التقييم الدقيق وهواجس ديداكتيك المادة المعنية بالتدخل. كما أنه يجب مراعاة كافة العوامل المؤثرة على نجاعة التدخلات البيداغوجية الرامية إلى التغلب على الصعوبات والرفع من مستوى التحكم في الكفايات والمعارف والمهارات المستهدفة في التدريس والتعلم.**

• **اعتماد مقارنة مندمجة تسخر فيها استشارة مختلف المسؤولين على تربية التلميذ وتعليمه داخل المدرسة على أساس مساعدته لتجاوز الصعوبات الدراسية التي يواجهها.**

• **تسخير التقييم لضمان تدخل بيداغوجي ناجح وذلك من خلال البحث عن العناصر التربوية التي يمكن**

العمل على أساسها في المدرسة. ويتم ذلك أيضا بخلق تفاعل بناء بين التقويم والتدخل البيداغوجي المنتظم، في إطار التقويم التكويني؛

• اعتماد مختلف الوسائل المتاحة والممكنة لمساعدة المتعلم على تجاوز صعوباته، وينبغي في هذا الإطار استحضار التعلّيمات السابقة التي خلال الوحدات السالفة أو السدوس أو الموسم الدراسي الماضي؛ ذلك أن عدم معالجتها في نفس الفترة قد يكون سببا رئيسا في التعثرات الحالية.

## 5. مجالات مادة الرياضيات

تتكون مادة الرياضيات من المجالات الدراسية الآتية:

### 1.5 مجال الأعداد والحساب

يتم في مجال الأعداد والحساب التركيز على الأعداد الصحيحة الطبيعية، على أساس احترام التدرج داخل كل مجال من هذه المجالات. فتقديم الأعداد الصحيحة الطبيعية يتم عبر الأنشطة ما قبل العددية، يليها تقديم الأعداد من رقم واحد، فرقمين، وصولا إلى ثلاثة أرقام أو أكثر حسب تدرج البرنامج الدراسي للسنوات الدراسية الست. وحيث إن التعامل مع الأعداد المكونة من رقمين أو ثلاثة، مثلا، يتطلب من المتعلم(ة) فهم وإدراك نظمة العد العشري، فإنه يتم بالتدرج مساعدة المتعلم(ة) على إدراك آليات الانتقال من رتبة إلى أخرى باعتماد تمثيلات وسيطية متعددة: استخدام المحساب النقطي والمحساب ذي السيفان كتمثيل وضعي، ثم بعد ذلك المربعات والقضبان والصفائح. غير أنه ينبغي استحضار جميع الجوانب المتعلقة بالعدد بمراعاة وضعيات التساوي والترتيب والعمليات.

### 2.5 مجال الهندسة

يركز تدريس الرياضيات في مجال الهندسة على تنمية معارف المتعلم(ة) في مجال تعرف ورسم بعض الأشكال والتحويلات الهندسية، والانتقال به من معرفة الأشياء بالحواس إلى معرفتها من خلال خواصها الهندسية، مروراً بمعرفتها من خلال أدوات الرسم والقياس والشكل الهندسي وحل مسائل مرتبطة بها. فإجراء مسائل هندسية على المثلث يتطلب، من بين عدة إجراءات، الانطلاق من ملاحظته وتلمسه كمجسم، ثم استكشاف خصائصه الهندسية وتعرفها لاعتمادها في رسمه وإنشائه باستعمال أدوات الهندسة المناسبة.

### 3.5 مجال القياس

يتم تناول المفهوم الرياضي، على المستوى البيداغوجي، بكيفيات متدرجة ولولبية من سنة إلى أخرى، وذلك حسب نمو قدرات المتعلم(ة) ودرجة التعقيد في المفهوم؛ ففي السنتين الأولى والثانية تقدم وضعيات قياس ملموسة تسمح بإمكانية العمل المناوئ، سواء استخدمت فيه وحدات اعتباطية أو وحدات اعتيادية، ويتم الربط،

في مرحلة لاحقة، بين القياس كعدد والمقدار الفيزيائي (مثال: 5cm تعني: العدد 5؛ مقدار الطول بـ cm).

وعلى المستوى المعرفي، تتم مقارنة مفهومي الطول والكتلة في السنتين الأولى والثانية باعتماد مفهوم الاحتفاظ، والذي يعني ثباتية المقدار أو الكمية رغم التغيرات الشكلية التي قد تطرأ عليه.

وتتكون الحسابات على المقادير الفيزيائية (الإضافة، الإزالة، التكرار) من مجموعة التغيرات التي نجريها عليها. ومن المفيد عند معالجة أنشطة القياس مساعدة المتعلم(ة) على الاستعمال الصحيح لأدوات القياس لنقادي الأخطاء.

ويتضمن مفاهيم الطول والكتلة والزمن، ويتم الانطلاق في بناء هذه المفاهيم من وضعيات حقيقية، تتدرج من المناولة بوحدات اعتباطية، إلى القياس بالوحدات الاعتيادية، التي تُجرى عليها تحويلات لاستكشاف مضاعفاتها وأجزائها، ولتخضع بعد ذلك لعمليات حسابية، مما يؤدي في النهاية إلى حل المسائل المرتبطة بالقياس. ويستهدف هذا المكون، بالإضافة إلى بناء المفاهيم سالفة الذكر، تدريب المتعلم(ة) على مهارات وتقنيات رياضية خاصة بالقياس.

#### 5.4 مجال تنظيم ومعالجة البيانات:

ويتضمن مسائل يتم حلها عن طريق اختيار واستخدام أسلوب مناسب لمعالجة البيانات، بما في ذلك جمعها وتدوينها في بيانات متصلة أو إنشاء مخططات وأعمدة بيانية ومدرجات وقطاعات دائرية للتعبير عنها أو القيام بعملية عكسية مع التفسير والاستنتاج والتنبؤ.

#### 5.5 حل المسائل:

حل المسائل لا يشغل حيزا مستقلا داخل البرنامج الدراسي، بل يقدم مدمجا وبشكل مستعرض من خلال المجالات الأربع السابقة. ويعتبر هذا المجال من المكونات الأساسية في برنامج الرياضيات، ويكتسي أهمية بالغة في بناء الكفايات تعلمًا وتقويما. ويقتضي تطويره، كما هو الشأن بالنسبة لباقي المكونات، احترام التدرج من المسائل العملية (مسائل مشخصة في الواقع)، مرورًا بالمسائل الممثلة (رسوم، أشكال هندسية، مقاطع سمعية بصرية...) وصولًا إلى المسائل اللغوية (نصوص مكتوبة) التي تتطلب من المتعلم(ة) التعامل مع معطيات مكتوبة وتمييزها واستخراج المطلوب منها وإيجاد الحلول المناسبة. ويمكن توظيف هذه الأنواع من المسائل مجتمعة أو منفردة حسب الحاجة والضرورة البيداغوجية وحسب الوضعية التعليمية المستهدفة.

وتجدر الإشارة إلى أنه ينبغي للمتعلم(ة) أن يواجه مسائل للبحث، يستحسن أن تؤخذ من واقعه المعيش. ومن بين المهارات المنتظرة، ترجمة المسائل اللفظية إلى تمارين رياضية، وحلها مع تشجيع الطرق الشخصية للمتعم(ة) وتعتبر المهارات التي تدرج في أكثر من مرحلة موضوع تطوير وإغناء من خلال أنشطة جديدة وتمارين متنوعة، وليست موضوع تعلم أو بناء جديد.



كما أن هناك تعلمات ذات طابع وأهداف منهجية واستراتيجية ليست محل تعلم خاص، بل تنمى وتطور من خلال تعلمات مختلفة عبر مراحل إنماء الكفاية.

وتشمل هذه التعلمات ما يأتي:

- نمذجة نص مسألة (ترجمة عبارات لغوية في نص المسألة إلى كتابة رياضية)؛
- استخراج المعطيات الملائمة للحل؛
- انتقاء التعلمات التي ستوظف في الحل؛
- التخطيط للإجابة عن سؤال، ضمن مسألة رياضية، يستوجب حله في مرحلة بالنسبة للمستويين الأول والثاني أو مرحلتين بالنسبة للمستويين الثالث والرابع أو ثلاث مراحل بالنسبة للمستويين الخامس والسادس؛
- حل مسألة تستدعي توظيف أكثر من موضوع تعلم من موضوعات التعلم الخاصة بوحدة/ مرحلة.

## 6. تنظيم التعلمات المرتبطة بالكفاية والبرنامج الدراسي

### 1.6. التوزيع الأسبوعي لدروس الرياضيات

تتوزع دروس الرياضيات حسب المبادئ الآتية :

- تتكون السنة الدراسية من فترات للتعلمات وفترات للتقويم والتوليف والدعم؛
- يتكون برنامج السنة الدراسية لمادة الرياضيات من 6 وحدات ديداكتيكية، تقدم كل وحدة في 4 أسابيع؛
- بعد كل وحدة يقدم أسبوع للتقويم والدعم والتوليف
- يتكون الأسبوع التربوي من 5 حصص، مدة كل حصة 55 دقيقة؛ تخصص منها 5 دقائق للحساب الذهني.

#### 1.1.6. توزيع الحصص خلال فترة تقديم التعلمات

يتم تنظيم أسابيع بناء التعلمات خلال السنة الدراسية وفق صيغتين:

الصيغة	الوحدات	عدد الدروس في الأسبوع	الدرس	عدد الحصص	الأنشطة	مدة الحصة
الصيغة الأولى	4,3,2,1	1	1	5	الحصة 1 : بناء المفهوم	55 د
					الحصة 2 : أنشطة تريبضية	55 د
					الحصة 3 : أنشطة تريبضية	55 د
					الحصة 4 : أنشطة تقويمية	55 د
					الحصة 5 : أنشطة الدعم والمعالجة	55 د
الصيغة الثانية	6,5	2	الأول	2	الحصة 1: بناء وتربيض	55 د
					الحصة 2 : تقويم ودعم	55 د
			الثاني	2	الحصة 1 : بناء وتربيض	55 د
					الحصة 2 : تقويم ودعم	55 د
			الحصة الأخيرة في الأسبوع تخصص للدعم ومعالجة الدرسين			55 د

### 2.1.6. توزيع الحصص خلال أسابيع التقويم والدعم والتوليف

إضافة إلى التقويم المواكب لعمليات التعليم والتعلم خلال كل درس وفي نهايته، نقترح أساليب خاصة للتقويم والدعم في إطار التتبع الفردي المنتظم لكل متعلم(ة)، قصد التثبت من تحقق الأهداف التعليمية وفق التصور التالي:

الحصة	الأنشطة المقترحة	مدة الحصة
الأولى	وضعيات تقويمية لتفقيء المتعلمين	55 د
الثانية	دعم وتثبيث وإغناء	55 د
الثالثة	دعم وتثبيث وإغناء	55 د
الرابعة	وضعيات تقويم أثر الدعم	55 د
الخامسة	معالجة مركزة وإغناء التعلم	55 د

### 2.6. الكفاية النهائية للسنة الثانية الابتدائي:

**نص الكفاية :** يكون المتعلم(ة)، في نهاية السنة الثانية، وأمام وضعيات مرتبطة بحياته اليومية، وباتباع خطوات مناسبة من النهج الرياضي، قادراً على حل وضعية مشكلة بتوظيف مكتسباته في: الأعداد من 0 إلى 999 في الجمع والطرح والضرب، واستعمال وحدات قياس الأطوال والكتل والسعة، وتقدير الزمن باستعمال وحدات غير اعتيادية، وقراءة الساعة بالدقائق، واستعمال الأوراق المالية والقطع النقدية، والتعامل مع الأشكال الهندسية المستوية الأساسية، وإنجاز إنشاءات هندسية، وتنظيم بيانات في جداول؛ وذلك من أجل التفاعل الإيجابي مع المحيط والعمل وفق مبادئ وقيم المنطق والتفكير الرياضي.

### 3.6. لوائح مهارات التفكير الرياضياتي والمستويات المعرفية:

#### 1.3.6. لائحة مهارات التفكير الرياضياتي:

♦ **مهارة الاستقراء:** اعتماداً على حالات خاصة، أي أن الاستقراء يسير من الخاص إلى العام ومن الملموس إلى المجرد. وعن طريق الاستقراء يكتشف التلميذ القاعدة العامة من خلال استعراض حالات خاصة متعددة. ويعتبر المدخل الاستقرائي من المداخل المناسبة لتدريس الرياضيات وخاصة في المراحل الأساسية لارتباط الاستقراء بأمثلة واقعية حسية من الحياة، وقدرة هذه الطريقة على اكتشاف التعميمات والتوصل إلى العلاقات العديدة؛

♦ **مهارة الاستنتاج:** هو التوصل إلى نتائج معينة اعتماداً على أساس من الحقائق والأدلة المناسبة الكافية، أي أنه يحدث عندما يستطيع المتعلم (ة) الوصول إلى نتيجة خاصة اعتماداً على مبدأ أو قاعدة عامة، وهو عكس التفكير الاستقرائي؛ بحيث إن كل جزء من عملية التفكير التي يقوم بها المتعلم (ة) يمكن أن يكون لها استنتاج، وكل عمل يقوم به أو يفكر به يجب أن يتبعه استنتاج محدد؛

♦ **مهارة النمذجة:** تركز أساساً على مشكلة من الواقع تتطلب حلاً يستلزم التعبير الرياضي بمختلف أنماطه اللفظية والرمزية والبيانية؛ ويتضمن ذلك استخدام الجداول والصور والتمثيل المبياني والمخططات الهندسية وما إلى ذلك. وتعد النمذجة الرياضية للظواهر إحدى أقوى استخدامات الرياضيات، وعليه يفضل إتاحة الفرصة أمام جميع المتعلمين لنمذجة العديد من الظواهر رياضياً بطرق تكون مناسبة لمستواهم. ويمكن عمل نماذج لتسهيل ضبط المفاهيم الرياضية، مثل نموذج من الكرتون لساعة لقراءة الوقت، أو استخدام قطعة خشبية وتقسيمها إلى وحدات مختلفة الأطوال لقياس أطوال الأشياء؛ لذا فالنمذجة هي تمثيل رياضي لشكل أو مجسم أو علاقة؛

♦ **مهارة التعبير بالرموز:** ويتمثل بقدرة المتعلم (ة) على استخدام الرموز للتعبير عن الأفكار الرياضية؛ حيث أن الرياضيات علم يعتمد على التجريد، واستخدام رموز محددة تسهل تداولها وفهمها. وهو عملية ترجمة وتحويل المفاهيم والقضايا الرياضية المعطاة في الصور الكلامية إلى رموز، من أجل تسهيل العمليات الرياضية، وتيسير التفكير الرياضي. والرياضيات تتميز بالمستوى العالي في التجريد. فهي تستخدم الرموز بدلاً من الكلمات. وتتم عملية تعليم الرموز من خلال تدريب المتعلمين على تحويل الكلمات إلى رموز، وتحويل الجمل والكلمات إلى عبارات وجمل رمزية؛

♦ **مهارة المقارنة:** هي القدرة على تحديد أوجه الاتفاق وأوجه الاختلاف بين الأشكال والأشياء المراد المقارنة بينها. وهناك أنواع من هذه المقارنات؛ إما أن تكون مفتوحة أو مغلقة؛

♦ **مهارة التصنيف:** مهارة عقلية تتضمن تحديد أوجه الشبه والاختلاف بين مجموعة من الأشكال أو الأحداث والمسافات والأوزان وغير ذلك وفق خصائصها المشتركة، ووضع كل منها في مجموعة مستقلة؛

♦ **مهارة إدراك العلاقات:** وتتمثل هذه المهارة في قدرة المتعلم (ة) على تحليل المعلومات التي يحصل عليها من خلال الحواس مباشرة، وإدراك العلاقة بين أجزائها، والتعرف على المبادئ التي تحكم هذه العلاقات، وهي عمل مهم، إذ يساهم في تمكين المتعلم من القدرة على مواجهة مشكلات الحياة والعمل على حلها؛ أمثلة:

-مثال 1: إذا طُلب من المتعلم إكمال الأعداد التالية: 1 و9، 2 و8، 3 و7، ..... (الجواب: 4 و6، 5 و5...)

-مثال 2: إذا كان كريم أطول من محمد، ومحمد أطول من علي، فإن كريم ..... من علي؛ (أطول)؛

♦ **مهارة التقدير والتخمين:** تقوم بناء مهارة التقدير والتخمين على تدريب المتعلم(ة) على استخدام معطيات تقع في مجال معرفته السابقة للحكم على شيء جديد، وتمكنه أيضا عند اكتسابها من محاكمة مواقف محددة في ضوء معيار دقيق يعرفه؛ أمثلة:

-ما الإجابة القريبة من الجواب الصحيح في العملية التالية:  $87 \times 99$  ؟

7800 □ ; 8900 □ ; 8600 □ ; 9900 □

-ما المسافة التقريبية الفاصلة بين مدينة الدار البيضاء والرباط ؟ هي:

20 كلم □ ; 300 كلم □ ; 240 كلم □ ; 90 كلم □

-ما القياس التقريبي للزاوية في الشكل جانبه ؟ هو :

	<p>أ. 70 درجة □</p> <p>ب. 95 درجة □</p> <p>ج. 120 درجة □</p> <p>د. 40 درجة □</p>
---	--

### 2.3.6. لائحة المستويات المعرفية:

تتدرج المجالات المعرفية عموما وفي الرياضيات خاصة في ثلاثة مجالات كبرى، يتضمن كل منها مجموعة من القدرات والمهارات العقلية يمكن توزيعها على النحو التالي:

♦ **مجال المعرفة:** ويتعامل مع قدرة المتعلم والمتعلمة على التذكر، والتعرف، والتصنيف والترتيب والعد والحساب وكذلك الاسترجاع والقياس. فالمعرفة الأكثر صلة بالمتعلم والمفاهيم التي يفهمها تجعله قادرا على تذكرها على نطاق أوسع، وهذا يساهم في زيادة إمكانياته في المشاركة لحل مجموعة كبيرة من المسائل الرياضية بطريقة صحيحة. فبدون التوصل لقاعدة معارف تساعد على سهولة تذكر اللغة الرياضية والحقائق الأساسية وأشكال العدد (تمثيل بالرموز، العلاقات المكانية)، سيجد المتعلم بأن التفكير الرياضي الهادف مستحيلا.

إن الحقائق التي تشمل المعارف هي التي توفر أساس لغة الرياضيات مثلها كمثل المفاهيم الرياضية الأساسية والخواص التي تشكل الأساس للتفكير الرياضي.

وتشكل العمليات جسرا بين أكثر المعارف الأساسية واستخدام الرياضيات لحل المسائل، بالأخص تلك التي يصادفها المتعلم والمتعلمة في حياتهما اليومية. فالتمكن من استخدام العمليات ينتج عنه تذكر مجموعة من الخطوات وكيفية القيام بها لحل مجموعة من المسائل الصفية.

ويمكن إجمال القدرات والمهارات المرتبطة بهذا المجال في الجدول التالي:

استدعاء التعريفات، المصطلحات، خواص الأعداد، وحدات القياس، الخواص الهندسية وكذلك الرموز مثال ( × ؛ + ؛ = )	التذكر
---	--------

<b>التعرف</b>	- التعرف على الأعداد، مثال، التعابير، الكميات، والأشكال. - التعرف على الأشياء المتكافئة رياضياتياً (مثال، الكسور المتكافئة، الأعداد العشرية، والنسب المئوية؛ اتجاهات مختلفة لأشكال الهندسية بسيطة).
<b>التصنيف/الترتيب</b>	- تصنيف الأعداد، التعابير، الكميات، والإشكال بواسطة خواص عامة.
<b>العد والحساب</b>	- القيام بالإجراءات الحسابية ل $\div$ ، $\times$ ، + أو في دمجها مع الأعداد الكلية، الكسور، الأعداد العشرية، الأعداد الصحيحة. يقوم بالإجراءات الجبرية المباشرة.
<b>الاسترجاع</b>	- يسترجع المعلومات من التمثيلات البيانية، الجداول، نصوص أو مصادر أخرى.
<b>القياس</b>	- يستخدم أدوات القياس، يختار الوحدات المناسبة للقياس.

♦ **مجال التطبيق:** يتضمن مجال التطبيق، تطبيق الرياضيات في سياقات متعددة. في هذا المجال، الحقائق، المفاهيم والإجراءات إضافة إلى المسائل يجب أن تكون مألوفة لدى المتعلم. وفي بعض الأسئلة الموضوعية ضمن هذا المجال، يحتاج المتعلم والمتعلمة أن يطبقوا المعارف الرياضية، للحقائق، والمهارات، والإجراءات أو فهم المفاهيم الرياضية لإنشاء تمثيلات. يشكل تمثيل الأفكار جوهر التفكير الرياضي، والقدرة على إنشاء تمثيلات متكافئة هي أساس النجاح في المادة. فمركز مجال التطبيق هو حل المسائل، مع التأكيد أكثر على المهام المألوفة والروتينية. قد تنظم المسائل في مجموعة من المواقف الحياتية، مثال، تعبيرات عددية أو جبرية، الأشكال الهندسية أو مجموعة بيانات إحصائية. ويتضمن هذا المجال المهارات والقدرات العقلية التالية:

<b>تحديد</b>	- تحديد العمليات المناسبة، الاستراتيجية الصحيحة، والأدوات لحل المسائل التي تستخدم طرق مألوفة لحلها.
<b>تمثيل / نمذجة</b>	- عرض البيانات في جداول أو رسومات بيانية؛ إنشاء معادلات، أشكال هندسية أو رسومات تمثل حالات المسألة، توليد تمثيلات متكافئة لعلاقات أو وحدات رياضية معطاة.
<b>تنفيذ</b>	- تنفيذ استراتيجيات وعمليات لحل المسائل تشمل مفاهيم وإجراءات رياضية مألوفة.

♦ **مجال الاستدلال:** الاستدلال رياضياتياً يشمل التفكير المنطقي والمنظم. يتضمن استدلال حدسي واستقرائي معتمداً على الأنماط والتدرج الذي من الممكن استخدامه في حل مسائل جديدة أو مسائل حياتية غير مألوفة. هذا النوع من المسائل قد تكون رياضية بحتة أو حياتية. ويشمل هذان النوعان من الأسئلة نقل المعارف والمهارات لحالات جديدة؛ والربط بين مهارات الاستدلال عادة ما تكون شكل لهذا النوع من الأسئلة. ومع أن الكثير من المهارات المعرفية مسجلة في مجال الاستدلال قد تنتج حين التفكير في حل مسائل جديدة أو مركبة؛ فأن كل منها تمثل بذاتها مخرج ذا قيمة لتعليم وتعلم التفكير المنطقي في الرياضيات. مع إمكانية التأثير على تفكير المتعلمين والمتعلمات بشكل عام. ويتضمن الاستدلال القدرة على الملاحظة وصنع التخمين. وكذلك يشمل وضع استنتاجات منطقية مبنية على فرضيات محددة وقوانين، وتبرير النتائج. ويمكن اشمال المهارات والقدرات العقلية التي تنتظم هذا المجال في الجدول التالي:

<b>التحليل</b>	- يحدد، يصف، أو يستخدم العلاقات بين الأعداد، التعابير، الكميات، والأشكال.
<b>التكامل/التركيب</b>	- يربط عناصر مختلفة من المعارف، تمثيلات ذات علاقة وإجراءات لحل المسائل.
<b>التقويم</b>	- تقييم استراتيجيات وطرق حل بديلة للمسائل.
<b>الاستنتاج</b>	- يتوصل إلى استنتاجات بناء على المعلومات والأدلة.
<b>التعميم</b>	- يضع عبارات تمثل علاقات بصورة أكثر عمومية وبمصطلحات تطبق بشكل أوسع.
<b>التبرير</b>	- يوفر حجج أو براهين رياضية ليدعم الاستراتيجية أو الحل.

## 6.4. البرنامج الدراسي للسنة الثانية :

المحاور	المحاور الفرعية	أهداف التعلم
الأعداد من 0 إلى 99	الأعداد من 0 إلى 99	<ul style="list-style-type: none"> <li>• يتعرف القيمة المكانية لأرقام عدد معين: (الوحدات والعشرات)؛</li> <li>• يقرأ الأعداد من 0 إلى 99 ويكتبها ويقارنها ويرتبها؛</li> <li>• يحصر عددا بين مضاعفين متتابعين للعشرة؛</li> <li>• يحصر عددا بين عددين صحيحين.</li> </ul>
	تعرف العدد 100 قراءة وكتابة وتمثيلا	<ul style="list-style-type: none"> <li>• يمثل المئة ويكتبها بالأرقام ثم يقرأها؛</li> <li>• يحول كتابة اعتيادية إلى كتابة مفككة أو العكس؛</li> <li>• يتعرف القيمة المكانية للأرقام المكونة للعدد 100.</li> </ul>
	تعرف الأعداد من 101 إلى 999 قراءة وكتابة وتمثيلا	<ul style="list-style-type: none"> <li>• يسمي الأعداد من 101 إلى 999 ويكتبها؛</li> <li>• يمثل الأعداد من 101 إلى 999؛</li> <li>• يفكك أعدادا من ثلاثة أرقام (مئات، عشرات، آحاد) مثلا: <math>475 = 400 + 70 + 5</math></li> <li>• يقرأ أعدادا طبيعية حتى 999 ويكتبها بالأرقام والحروف؛</li> <li>• يقرأ المائة ومضاعفاتها ويكتبها حتى العدد 900؛</li> <li>• ينمي فهما أوليا لنظام العد العشري والقيمة المكانية حتى العدد 999؛</li> <li>• يقرأ عددا مكوناً من آحاد وعشرات ومئات في صورتيه اللفظية والرمزية؛</li> <li>• يكتب عددا مكوناً من آحاد وعشرات ومئات في صورتيه اللفظية والرمزية؛</li> <li>• يميز بين عدد الوحدات والعشرات والمئات وأرقامها في عدد معلوم؛</li> <li>• يعد بالعشرات وبالمئات؛ تصاعديا وتنزليا انطلاقا من عدد معين؛</li> <li>• يعد تصاعديا أو تنازليا بمضاعفات العدد 1، 10، 100 ابتداء من عدد معطى من ثلاثة أرقام.</li> </ul>
	مقارنة الأعداد من 0 إلى 999 وترتيبها	<ul style="list-style-type: none"> <li>• يقارن الأعداد من 101 إلى 500 ويرتبها؛</li> <li>• يوظف عددا صحيحا بعددين صحيحين؛</li> <li>• يقارن ويرتب أعدادا من ثلاثة أرقام ويمثلها على المستقيم العددي؛</li> <li>• يرتب مجموعة من الأعداد كل منها مكون من ثلاثة أرقام، ويقارن بينها؛</li> <li>• يفكك ويركب عددا صحيحا بطرق مختلفة باستعمال الجمع والطرح؛</li> <li>• يصف خاصيات: أعداد أكبر أو أصغر من عدد معين؛</li> <li>• يرتب تصاعديا وتنزليا مجموعة من الأعداد الصحيحة.</li> </ul>
	حساب مجموع عددين بالاحتفاظ وبدونه في نطاق الأعداد من 0 إلى 999	<ul style="list-style-type: none"> <li>• يتعرف التقنية الاعتيادية لجمع بدون احتفاظ في نطاق الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى 999؛</li> <li>• يستكشف خاصيات العمليات: تبادلية الجمع؛</li> <li>• يوظف التقنية الاعتيادية للجمع في نطاق الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى 999؛</li> <li>• يضع وينجز عملية الجمع لعددين كل منهما مكون من رقمين دون احتفاظ؛</li> <li>• يجد الأعداد الناقصة في عملية جمع منجزة دون احتفاظ.</li> <li>• يضع وينجز عملية الجمع لعددين أحدهما مكون من رقمين أو ثلاثة والآخر مكون من رقمين بالاحتفاظ؛</li> <li>• يجد الأعداد الناقصة في عملية جمع منجزة بالاحتفاظ؛</li> <li>• يتعرف الإجراءات الكتابية (التقنية الاعتيادية) لعملية الجمع في نطاق الأعداد من 0 إلى 999.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• يتحكم في جدول الطرح إلى 10 9؛</li> <li>• يتعرف التقنية الاعتيادية للطرح بدون احتفاظ في نطاق الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى 999؛</li> <li>• يوظف التقنية الاعتيادية للطرح في نطاق الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى 999؛</li> <li>• يضع وينجز عملية الطرح لعددتين: (كل منهما مكون من رقم واحد. الأول مكون من رقمين والثاني من رقم واحد؛ كلاهما مكونين من رقمين) دون احتفاظ باستعمال التقنية الاعتيادية؛</li> <li>• يجد الأعداد الناقصة في عملية طرح منجزة دون احتفاظ.</li> </ul>	<p>الطرح: حساب الفرق دون احتفاظ (التقنية الاعتيادية للطرح)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• يضبط جدول الطرح إلى حدود 18 9؛</li> <li>• يضع وينجز عملية الطرح لعددتين أحدهما مكون من رقمين أو ثلاثة والآخر من رقمين بالاحتفاظ باستعمال التقنية الاعتيادية؛</li> <li>• يجد الأعداد الناقصة في عملية الطرح منجزة بالاحتفاظ؛</li> <li>• يتعرف الإجراءات الكتابية (التقنية الاعتيادية) لعملية الطرح في نطاق الأعداد من 0 إلى 999.</li> </ul>	<p>الطرح: حساب الفرق بالاحتفاظ (التقنية الاعتيادية للطرح)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• يتعرف ويفهم معنى عملية الضرب كجمع متكرر؛</li> <li>• يتعرف الضرب في (عدد من رقم واحد): ويستعمله؛</li> <li>• يحسب جداء عددتين طبيعيتين باستعمال الجمع المتكرر؛</li> <li>• يتعرف خاصيات الضرب في (1)، (0) وتبادلية الضرب.</li> </ul>	<p>الضرب: الكتابة الضربية</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• يتعرف خاصية الضرب في 2 و 5 و 10؛</li> <li>• يحسب جداءات الأعداد 2 و 5 و 10 ويوظفها؛</li> </ul>	<p>خاصية الضرب في 2 و 5 و 10 وتوظيفها</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• يتعرف خاصية الضرب في 3 و 4؛</li> <li>• يحسب جداءات الأعداد في 3 و 4 ويوظفهما؛</li> </ul>	<p>خاصية الضرب في 3 و 4 وتوظيفهما</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• يتعرف خاصية الضرب في 6 و 7؛</li> <li>• يحسب جداءات الأعداد 6 و 7 ويوظفهما؛</li> </ul>	<p>خاصية الضرب في 6 و 7 وتوظيفهما</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• يتعرف خاصية الضرب في 8 و 9؛</li> <li>• يحسب جداءات الأعداد 8 و 9 ويوظفهما؛</li> </ul>	<p>خاصية الضرب في 8 و 9 وتوظيفهما</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• يتعرف التقنية الاعتيادية للضرب بدون احتفاظ في نطاق الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى 999؛</li> <li>• يستكشف خاصيات الضرب؛</li> <li>• يوظف التقنية الاعتيادية للضرب في نطاق الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى 999؛</li> <li>• يضع وينجز تقنية الضرب لعددتين أحدهما مكون من رقمين والآخر من رقم دون احتفاظ؛</li> <li>• يجد الأعداد الناقصة في عملية ضرب منجزة دون احتفاظ.</li> </ul>	<p>الضرب دون احتفاظ: التقنية الاعتيادية</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• يتعرف التقنية الاعتيادية للضرب بالاحتفاظ في نطاق الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى 999؛</li> <li>• يوظف التقنية الاعتيادية للضرب في نطاق الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى 999؛</li> <li>• يضع وينجز عملية الضرب لعددتين أحدهما مكون من رقمين أو ثلاثة والآخر من رقمين بالاحتفاظ، في نطاق الأعداد من 0 إلى 999.</li> </ul>	<p>الضرب بالاحتفاظ: التقنية الاعتيادية</p>	

	الجمع والطرح والضرب من خلال وضعيات مسائل	• يحدد العملية الواجب إجراؤها في وضعية مشكلة معينة (مجموع، فرق، جداء)؛
الهندسة	إنشاء الأشكال الهندسية: المربع والمستطيل والمثلث باعتماد التربييعات	• يصف الأشكال الهندسية المستوية الاعتيادية باستعمال لغة رياضية سليمة؛ • ينشئ بعض الأشكال الهندسية الاعتيادية - المستطيل - المربع - المثلث على التربييعات.
	مسارات على الشبكة	• يتعرف الشبكة التربييعية؛ • ينتقل على الشبكة التربييعية باعتماد المسار والقن والخانة والعقدة والمعلمة. • يحدد معلمة كل من الخانة والعقدة؛ • ينتقل على الشبكة باستعمال قن معلوم.
	الزاوية القائمة	• يتعرف الزاوية القائمة، • ينشئ الزاوية القائمة بواسطة الأدوات الهندسية المناسبة (المسطرة، المزواة، المثلث)
	المجسمات	• يتعرف بعض المجسمات (المكعب، متوازي المستطيلات، الأسطوانة، الهرم) وينشرها. • يربط مجسمات (المكعب، متوازي المستطيلات، الأسطوانة، الهرم) بنشورها.
	إنشاء الأشكال الهندسية: المستقيم والقطعة والمثلث؛	• يتعرف المستقيم في وضعيات مختلفة؛ • ينشئ القطعة والمستقيم في وضعيات مختلفة ويوظفهما في إنشاء المثلث؛
	الترصيف	• يتعرف مفهوم الترصيف؛ • ينجز ترصيفات بواسطة أشكال وزخرفات؛
	إنشاء الأشكال الهندسية: المربع، المستطيل، القرص؛	• ينشئ الأشكال الهندسية: المربع، المستطيل، القرص باستعمال المسطرة والمزواة والأنسوخ والقالب.
	تقدير وقياس الأطوال بـ: m cm	• يتعرف وحدات قياس الأطوال m cm؛ • يستعمل يتعرف وحدات قياس الأطوال m cm؛ • يتعرف العلاقة بين المتر وأجزائه cm؛ • ينشئ قطعة مستقيمة بمعرفة قياس طولها المعبر عنه بـ cm. • يقدر أطوالاً أشياء معينة ويقارنها.
القياس	تقدير وقياس الكتل بـ: kg g	• يتعرف وحدتي قياس الكتل g ; kg ويوظفهما؛ • يتعرف العلاقة بين kg و g ؛ • يقدر كتل أجسام معينة ويقارنها؛
	قراءة الساعة العقربية والرقمية بالدقائق (15، 30، 45)	• يقرأ الساعة العقربية والرقمية بال دقائق وبدونها؛ • يقيس مدة زمنية بواسطة وحدات اعتيادية؛
	تقدير وقياس الزمن: اليوم، الأسبوع، الشهر	• يقدر ويحدد مددا زمنية باستعمال وحدة الدقيقة والساعة واليوم والأسبوع والشهر. • يحل وضعية مشكلة مرتبطة بقياس الزمن.
	تعرف قياس السعة: l ، l	• يتعرف على اللتر كوحدة لقياس السعة؛ • يتعرف l ؛ l ويستعملها.
	القطع النقدية والأوراق المالية	• يستعمل القطع النقدية والأوراق المالية المتداولة؛ • يحل مسائل تتعلق بالحياة اليومية باستعمال النقود.
	تقدير الزمن والأطول والكتلة	• يحل مسائل مرتبطة بقياس الزمن والأطوال والكتل لها علاقة بالحياة اليومية؛ • يميز بين وحدات قياس الزمن ووحدات قياس الأطوال والكتل.
	تنظيم ومعالجة المعلومات	• يعرض بيانات في جدول؛ • يحل مسائل بسيطة باستخدام بيانات مأخوذة من جدول؛ • يقرأ ويقوم بتأويل بيانات واردة في جدول.



## 5.6. التوزيع السنوي للتعليمات

التوزيع السنوي لبرنامج السنة الثانية:					
الأسدوس الأول					
الأسابيع	المحور	الأعداد والحساب	الهندسة	القياس	معالجة وتنظيم البيانات
1	تقويم تشخيصي وأنشطة لدعم ومعالجة المكتسبات				
2	الوحدة 1	الأعداد من 0 إلى 99			
3		تعرف العدد 100 قراءة وكتابة وتمثيلاً			
4			إنشاء أشكال هندسية: المثلث القائم الزاوية، المستطيل، المربع على التربيعة		
5		تعرف الأعداد من 101 إلى 999 قراءة وكتابة وتمثيلاً			
6	تقويم ودعم وتوليف التعليمات				
7	الوحدة 2	مقارنة الأعداد من 0 إلى 999 وترتيبها			
8				تعرف m, dm, cm واستعمالها في قياس الأطوال	
9		استعمال التقنية الاعتيادية للجمع (بالاحتفاظ وبدونه) في نطاق الأعداد من 0 إلى 999			
10		استعمال التقنية الاعتيادية للطرح بدون احتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 999			
11	تقويم ودعم وتوليف التعليمات				
12	الوحدة 3			تقدير وقياس الكتل ب: g, kg	
13		استعمال التقنية الاعتيادية للطرح بالاحتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 999			
14					
15		تعرف الضرب واستعماله (الجمع المتكرر والكتابة الضربية)			
16	تقويم ودعم وتوليف التعليمات				
17	دعم نهاية الأسدوس الأول				

الأسدوس الثاني					
الأسابيع	المحور	الأعداد والحساب	الهندسة	القياس	معالجة وتنظيم البيانات
18		تعرف خاصية الضرب في 2 و 5 و 10 وتوظيفها			
19			التنقل على الشبكة (الخانة، المسار، القن، العقدة، المعلمة)		
20		تعرف خاصية الضرب في 3 و 4			
21					حل مسائل بسيطة باستخدام بيانات جدول
22	تقويم ودعم وتوليف التعلم				
23		تعرف خاصية الضرب في 6 و 7 وتوظيفهما		الزمن: قراءة الساعة العنقريية والرقمية بالدقائق (15،30،45)	
24		تعرف خاصية الضرب في 8 و 9 وتوظيفهما			
25			المجسمات ونشرها: المكعب، متوازي المستطيلات، الأسطوانة	قياس السعة: l, dl, cl	
26		الضرب: التقنية الاعتيادية دون احتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 999			
27	تقويم ودعم وتوليف التعلم				
28		الضرب: التقنية الاعتيادية بالاحتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 999			
29		الجمع والطرح والضرب بالاحتفاظ وبدونه في نطاق الأعداد من 0 إلى 999		استعمال القطع النقدية والأوراق المالية المتداولة	
30			إنشاء المستقيم والقطعة، المثلث، القرص، المربع، المستطيل		قراءة وتأويل بيانات واردة في جدول
31		الجمع والطرح والضرب بالاحتفاظ وبدونه في نطاق الأعداد من 0 إلى 999			
32	تقويم ودعم وتوليف التعلم				
33	دعم نهاية الأسدوس الثاني				
34	تقويم ودعم وتوليف التعلم				

## 6.6. الإطار المنهجي المرجعي لتخطيط درس الرياضيات (سيناريو بيداغوجي).

### 1.6.6. نموذج جذابة خاصة بدروس الوحدات 1، 2، 3 و 4.

عنوان الدرس: .....	الحصة :
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

### الحصة الأولى : حصة البناء والترييض

السيناريو	أنشطة التعليم والتعلم: (أنشطة الأستاذة) / أنشطة المتعلم	أشكال العمل	المعينات لديالكتيكية
الحساب الذهني	يقدم الأستاذة) وينجز مع متعلميه أنشطة الحساب الذهني المبرمجة لهذا الدرس.	جماعي، فردى، ثنائي	بطائق الأعداد أو أوراق الحساب
التقويم التشخيصي	يضع الأستاذة) مجموعة من الأسئلة لتشخيص مكتسبات المتعلمين السابقة والضرورية لبناء المفهوم الجديد؛ — يقدم أنشطة مناسبة تمكن المتعلمين الذين لديهم نقص وتعثرات أو نسيان أو عدم ضبط من استرجاع وتثبيت التعلم السابقة الضرورية لبناء المفهوم الجديد كدعم وقائي.	فردى  فردى/ جماعي	الألواح الدفاتر بطائق وأوراق...

فردى	<p><b>1 عرض الوضعية الديقائىكىة (وضعية مشكلة لا يسىطىع المىعلم حلها بىعبئة موارده السابقة).</b></p> <p><b>Présentation de la situation</b></p> <p>يقوم المىدرس بقراءة الوضعية وشرح ملىاها.</p> <p>يعرض المىدرس اللىلىمات وىأكد من كون المىعلم قد فهم الملىوب</p>	<p><b>الوضعىات الديقائىكىة</b></p> <p>‘بناء المفهوم’</p>
فردى	<p><b>2 اللىعافء الديقائىكى Contract didactique :</b></p> <p>ىحدد الأساأءة) أشكال العمل: فردى، فى زمر، جماعى.</p> <p>ىبسط المىدرس للمىعلمىن ملىأف مراحلى وخطواى حل الوضعية المشكلىة وىعلن عن المءة الزمنية الملىصصة لكل مراحلىة.</p> <p>يقدم الأساأءة) الأسناأ وىشرحها وىمد المىعلمىن بالوساأل الضرورىة للاشىغال.</p>	
عمل فردى	<p><b>3 الفلى والصىاغة. Action et formulation :</b></p> <p>ىنلمس كل تلمىذ تصوره الأولى لعناصر الحل بمفرده، مسىعملا مكىسباىة السابقة ومىملاىة الخاصة لىقءىم حل مؤقى لىهذه الوضعية؛</p> <p>ىحاول إىجاد «نموزج» لصىاغة الحل. (نمىجة فردىة أولىة)</p>	
فى هذه المراحلىة إلى توىبه المجموعاى إلى اللىعلم الجءىء	<p><b>4 النقسام، اللىاااا والمصاأقة . Mise en commun ,Partage, validation</b></p> <p>— بحرص الأساأءة) على تىسىر ولىنظىم العمل وفق الخطواى اللىابلىة:</p> <p>— ىناقش كل تلمىذ مع زملاىه فى المجموعىة الصغىرة عناصر ونموزج الحل الذى توصلى إلىه؛</p> <p>— ىنلقى كل تلمىذ من زملاىه ملاحظاىهم (الأفكار المسانءة أو الملىالفة وكذا اللىنقأاى) حول مقىرحه؛</p>	
جماعى	<p>— اللىاااا كل مجموعىة فى صىاغة نموزج الحل الملىوصل إلىه من خلال نقاش مقىرأاى أفرأها. تقءم اللىجج واللىبرىراى اللىى جعلىها اللىوصل إلى تلك النلىىجة؛</p> <p>— تقءم كل مجموعىة إىناجها أمام الجمىع من لءن مقرر المجموعىة؛</p> <p>— اللىم مناقشة جمىع الاقىرااى والمصاأقة على الصلىىح منها.</p>	

جماعي	<p><b>5 البنية والمأسسة</b></p> <p><b>la structuration et l'institutionnalisation</b></p> <p>تتم مناقشة الحلول المتوصل إليها، بين الأستاذ(ة) ماعة القسم بهدف بلورة الحل المؤمل النهائي جماعيا؛</p> <p>يعمل الأستاذ(ة) على ضبط المصطلحات والرموز الرياضية المستعملة وتجريد المعرفة من السياق الذي بنيت فيه ونقلها إلى المفاهيم الرياضية المجردة؛</p> <p>يقوم المتعلمون بالترييض من خلال إنجاز نشاط تربيضي على الكراسة،(حل وضعية مسألة مكافئة لوضعية الانطلاق) خلالها يتتبع الأستاذ(ة) إنجازات المتعلمين لرصد ما إذا كانت هناك تعثرات لديهم في تمثّل المفهوم الرياضي الجديد.</p>
-------	--

### الحصة الثانية والثالثة. حصتا التربييض (تنجز كل حصة في 55 دقيقة بنفس المنهجية)

المعينات الديالكتيكية	أشكال العمل	أنشطة التعليم والتعلم: (أنشطة الأستاذ(ة) / أنشطة المتعلم)	السيناريو	حصص الدرس
بطائق الأعداد أو أوراق الحساب	جماعي، فردى، ثنائي	يقدم الأستاذ(ة) وينجز مع متعلميه أنشطة الحساب الذهني المبرمجة لهذا الدرس.	الحساب الذهني	
الألواح الدفاتر بطائق	فردى، جماعي	يضع المدرس مجموعة من الأسئلة المرتبطة بالمفهوم الرياضي الذي تم بناؤه في الحصة الأولى، وذلك بهدف التذكير والمراجعة، ثم استعداد لإنجاز أنشطة التربييض.	التقويم التشخيصي	
الأنشطة المبرمجة في كراسات المتعلمين	جماعي	<p>يعمل الأستاذ(ة) على مواكبة المتعلمين في إنجاز الأنشطة المرتبطة بالتربييض، والمقررة للحصة الثانية، والواردة في كراساتهم وفق المنهجية التالية:</p> <p>1 مطالبة الأستاذ(ة) جميع المتعلمين على قراءة الوضعية، أو السؤال أو التعليلة قراءة صامتة.</p> <p>2 انتداب متعلم أو متعلمين لقراءة التعليلة جهرا على التوالي؛</p> <p>3 مطالب المتعلمين بتقديم شرح لمعطيات الوضعية، أو النشاط؛</p>	إنجاز اضيعات والأنشطة المهيكلّة والتربييض	

	<p>4 يحدد المتعلمون المطلوب إنجازَه أو حسابه بشكل جماعي ويتقاسموا ذلك بينهم .</p> <p>5 بعد فهم معطيات الوضعية أو النشاط والتأكد من المطلوب، ينجز المتعلمون النشاط فرديا على الكراسة أو دفتر التمارين. بينما يقوم المدرس بتتبع إنجازاتهم ويوجه المتعثرين منهم؛</p> <p>6 ينتدب الأستاذ(ة) أحد المتعلمين لإنجاز النشاط على السبورة، ويفتح المجال للمتعلمين لمناقشة النتيجة والتأكد من سلامة الطريقة والمنهجية المتبعة وكذا صحة النتيجة؛</p>		
	<p>7 بعد توافق جماعة القسم على صحة الإنجاز، ينتج الأستاذ(ة) للمتعلمين فرصة التصحيح على كراساتهم.</p> <p><b>توجيه هام:</b></p> <p>إن أهمية هذه الخطوات المنهجية في تقديم الأنشطة المبرمجة في الكراسة تتجلى في تدريب المتعلمين وتعويدهم وتنمية قدراتهم على:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• قراءة الوضعية أو المسألة أو النشاط قراءة فاهمة؛</li> <li>• تحديد معطيات الوضعية أو المسألة، وفهم الأسئلة والتعليمات؛</li> <li>• تحديد المطلوب القيام به، أو إنجازَه قبل البدء في اختيار طريقة ومنهجية الإنجاز. (فقد تبين من خلال الدراسات الوطنية التي أنجزت في تحليل تعثرات المتعلمين وأخطائهم في الرياضيات جزء كبير منها مرده إلى عدم قدرة المتعلمين على قراءة نص الوضعية أو المسألة والصعوبة التي يجدونها في فهم المعطيات، وكذا عن عدم قدرتهم على فهم التعليمات والأسئلة وتحديد المطلوب منهم)</li> </ul> <p>— يراقب المدرس ويتتبع الإنجازات، ويتم التصحيح جماعيا ثم فرديا؛</p> <p>— يشرف المدرس على عملية التصحيح، ويرصد تعثرات وهفوات المتعلمين؛</p> <p>— يسجل المدرس(ة) التعثرات التي تعترض المتعلمين أثناء الإنجاز سواء تلك المرتبطة بعدم تمكنهم من المفهوم الرياضي، أو الأخطاء المنهجية المتعلقة بصعوبة التمكن من المهارة أو التقنية أو طريقة الإنجاز.</p> <p>يعمل المدرس، من جهة، على تحليل الأخطاء المرصودة واستثمارها في المعالجة الفورية أو في المعالجة المركزة خلال الحصة الخاصة بالدعم</p>		

## الحصة الرابعة: أنشطة التقويم

أشكال العمل	أنشطة التعليم والتعلم: (أنشطة الأستاذة) / أنشطة المتعلم	السيناريو	حصة الدرس
جماعي، فردى، ثنائي	يقدم الأستاذة) وينجز مع متعلميه أنشطة الحساب الذهني المبرمجة لهذا الدرس.	الحساب الذهني	
فردى، جماعي	يقوم المدرس يوضع مجموعة من الأسئلة المرتبطة بالمفهوم الرياضي الذي تم بناؤه في الحصة الأولى، وذلك بهدف التذكير والمراجعة، ثم الاستعداد لاستكمال إنجاز أنشطة الترييض	التقويم التشخيصي	حصة الترييض
جماعي	<p>يوأكب الأستاذة) المتعلمين في إنجاز الأنشطة المرتبطة بتقويم والمقررة للحصة الرابعة حصة التقويم، والواردة في كراساتهم وفق المنهجية التالية:</p> <p>1 يشير الأستاذة) إلى النشاط المراد إنجازه ضمن أنشطة التقويم، دون أن يقرأه أو يشرح معطياته ولا المطلوب فيه. (فالتقويم سينصب كذلك على قدرة المتعلم على قراءة الوضعية أو النشاط، أو السؤال قراءة فاهمة، ثم تحديد المعطيات وفهم التعليمات والمطلوب، قبل اختيار طريقة واستراتيجية الإنجاز)؛</p> <p>2 يحدد الأستاذة) الوقت المناسب لإنجاز النشاط ويخبر المتعلمين بذلك؛</p> <p>3 يتتبع المدرس إنجازات المتعلمين ويعمل على رصد صعوباتهم، خاصة تلك المرتبطة بمنهجية إنجاز النشاط؛</p> <p>4 يوقف الأستاذة) عملية الإنجاز بعد انقضاء المدة المخصصة لذلك وينتدب أحد المتعلمين للتصحيح على السبورة (إن من بين أهداف هذه العملية تدريب المتعلمين على السرعة في إنجاز الأنشطة والإجابة على الأسئلة، وذلك مع مراعاة الدقة والضبط، فقد أثبتت التجارب خلال تمرير روائز الدراسات الوطنية وكذا الدولية التي أجريت في هذا الباب PNEA. 2016 و PEEQ، 2015</p>	إنجاز الوضعيات والأنشطة المهيكلية والترييض	

المبرمجة في كراسات المتعلمين. أو أنشطة أخرى مناسبة يقترحها الأستاذ(ة) حسب الخصوصيات التحصيلية لمتعلميه(ا).	جماعي	<p><b>2017 أن المتعلمين المغاربة يجدون صعوبة في إنجاز الأسئلة في الوقت المحدد لذلك).</b></p> <p>5 يناقش المتعلمون الحل المسجل على السبورة ويتداولون في صحته، على مستوى استراتيجية وطريقة ومنهجية الإنجاز، أو على مستوى النتيجة. ويفتح الأستاذ(ة) المجال لهم لاقتراح طرق أخرى لإيجاد الحل إن توفرت لديهم. ( من المفيد جدا تدريب المتعلمين على بسط طريقة تفكيرهم للإيجاد الحل، سواء كانت النتيجة خاطئة أو صحيحة).</p> <p>6 يقوم الأستاذ بالتدخل لإجراء دعم فوري ومعالجة مباشرة للصعوبات والتعثرات التي تقتضي ذلك، ويؤجل الأخرى إلى حين برمجتها خلال حصة الدعم؛</p> <p>7 يفسح الأستاذ(ة) للمتعلمين الفرصة لتصحيح إنجازاتهم على الكراسة، ويحرص على مراقبتها وتقييمها ورصد الأخطاء والتعثرات المعرفية والمنهجية وتوثيقها بهدف تحليلها واستثمارها في تقيئ المتعلمين وبلورة أنشطة داعمة مناسبة لكل فئة في حصة الدعم الموالية؛</p> <p>8 يصنف الأستاذ التعثرات والأخطاء حسب ارتباطها بعدم تمكنهم من المفهوم الرياضي، وحسب الأخطاء المنهجية المتعلقة بصعوبة التمكن من المهارة أو التقنية أو طريقة الإنجاز؛</p>	<b>إنجاز الوضعيات والأنشطة المهيكلة والترييض</b>	
--	-------	--	--	--

### الحصة الخامسة: أنشطة الدعم

المعينات لدياالكتيكية	أشكال العمل	أنشطة التعليم والتعلم: (أنشطة الأستاذ(ة) / أنشطة المتعلم)	السيناريو	حصص الدرس
بطائق الأعداد أو أوراق الحساب	جماعي، فردى، ثنائي	يقدم الأستاذ(ة) ورقة الحساب الخاصة بهذا الدرس، ويعمل على: ضبط الوقت وإخبار المتعلمين بذلك. التأكيد على أن مدة الإنجاز مدرجة ضمن الرهانات إضافة إلى عدد الأسئلة المنجزة وصحة النتيجة.	<b>الحساب الذهني</b>	



<p>المبرمجة في كراسات المتعلمين. أو أنشطة أخرى مناسبة يقترحها الأستاذ(ة) حسب الخصوصيات التحصيلية لمتعلميه(ا).</p>	<p>جماعي</p>	<p>بناء على نتائج رصد وتوثيق وتحليل الأستاذ لأخطاء وتعثرات المتعلمين خلال الحصص السابقة، وخاصة حصة التقويم. يقوم الأستاذ بـ</p> <p>1 تقييـ المتعلمين حسب التعثرات والصعوبات المعرفية أو المنهجية التي يواجهونها، والتي أبانت عنها نتائج تحليل أخطائهم، ويتم بناء المجموعات وفق استراتيجيتين:</p> <p>✓ استراتيجية تدمج بين متعلمين متعثرين وآخرين ليس لديهم أي تعثر، بهدف إتاحة الفرصة لعملية التعلم بالقرين، فيتعلم المتعثر من خلال نقاش الأنشطة مع زملائهم في المجموعة وتتبع طرق واستراتيجيات اشتغالهم في إنجاز أنشطة الدعم. (وتجدر الإشارة في هذا الباب أن لهذه المنهجية إجابات ومساوئ يتحتم على المدرس الانتباه إليها. فمن إيجابياتها أنها تتيح عملية التعلم بالقرين التي أثبتت فاعليتها، فقد يتعلم الطفل من زميله ما لا يتعلمه من استاذة، كما أنها تجعل الأستاذ يشتغل مع جميع فئات القسم. أما سلبياتها أن المتعثرين قد يتعلمون طرق وممارسات غير صحيحة كلياً من زملائهم المتفوقين، إذا لم يكن الأستاذ يقظاً ومتتبعا لأعمال المجموعة.</p> <p>✓ استراتيجية تشكيل مجموعات متجانسة حسب نوع التعثرات والصعوبات والأخطاء المرصودة، وفي هذه الحالة يجب على المدرس أن يبنى أنشطة تعزيزية لفئة المتعلمين غير المتعثرين.</p>	<p><b>إنجاز الوضعيات والأنشطة المهيكلية والتربيض</b></p>
		<p>2— يقترح المدرس أنشطة داعمة لكل فئة حسب نوع التعثرات التي تعاني منها، (يمكن اختيار من بين الأنشطة المقترحة في كراسة المتعلمين أو اقتراح وبلورة أنشطة أخرى لنفس الغاية)؛</p> <p>3 — يواكب الأستاذ(ة) المجموعات عن قرب في إنجاز الأنشطة المقترحة في إطار الدعم ويقوم بتوجيههم والتأكد من تجاوزهم للصعوبات المرصودة، وهنا قد يضطر للتدخل في توجيه مسار اشتغال المتعثرين وذلك بفتح نوافذ للتنكير أو التوضيح والشرح أو القيام بكل نشاط يساعد المتعلمين على تجاوز صعوباتهم؛</p> <p>— يقدم الأستاذ لمتعلميه وضعيات و/أو مسائل و/أو أنشطة معدة بعناية تمكن من قياس تمكن المتعلمين من المفهوم أو التقنية أو المهارة موضوع الدرس وكذا قدرتهم على حل وضعيات من خلال التوليف بين التعلمات السابقة، وذلك لتقييم أثر الدعم والتأكد من أن المتعثرين قد تمكنوا من تجاوز صعوباتهم؛</p> <p>— يمنح الأستاذ الوقت المناسب للمتعلمين من أجل إنجاز الأنشطة وحل الوضعيات سواء على الدفاتر أو على الألواح؛</p> <p>4 — يتتبع المدرس إنجازات المتعلمين ويعمل على التأكد من تجاوز المتعثرين لصعوباتهم ويقوم برصد الصعوبات التي لم يتم تجاوزها بعد ويقوم بتوثيقها بهدف دعمها خلال الأسبوع الخامس من الوحدة(أسبوع دعم الوحدة).</p> <p>طريقة الإنجاز.</p>	<p><b>الدعم الفوري والمعالجة المباشرة</b></p> <p><b>رصد الأخطاء والتعثرات وتحليلها</b></p>

## 2.6.6. النموذج الثاني (دروس الوجدتين 5؛ 6: درسان خلال الأسبوع)

عنوان الدرس:	.....	الحصة :	.....
التعلمت السابقة	الأهداف التعليمية	الامتدادات	
.....	.....	.....	
.....	.....	.....	
.....	.....	.....	
المعينات الديداكتيكية	.....	.....	.....

### الحصة الأولى : أنشطة البناء والتربيض

السيناريو	أنشطة التعليم والتعلم: (أنشطة الأستاذة) / أنشطة المتعلم	أشكال العمل	المعينات لديداكتيكية
الحساب الذهني	يقدم الأستاذة) وينجز مع متعلميه أنشطة الحساب الذهني المبرمجة لهذا الدرس.	جماعي، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أو أوراق الحساب
التقويم التشخيصى	يقوم الأستاذة) بوضع مجموعة من الأسئلة لتشخيص مكتسبات المتعلمين السابقة والضرورية لبناء المفهوم الجديد. يبرمج الأستاذة) مجموعة من العمليات الحسابية أو التحويلية لينجزها المتعلم بسرعة لتحفيز وتنشيط الذاكرة.	فردى	
أنشطة الدعم الوقائى	يعمل الأستاذة) على هندسة أنشطة و/أو وضعيات مناسبة تمكن المتعلمين الذين لديهم نقص وتعثرات أو نسيان أو عدم ضبط من استرجاع وتثبيت التعلمت السابقة الضرورية لبناء المفهوم الجديد كدعم وقائى.	فردى/ جماعى	
تقديم الوضعيات الديداكتيكية «بناء المفهوم»	1 عرض الوضعية الديداكتيكية (وضعية مشكلة لا يستطيع المتعلم حلها بتعبئة موارده السابقة). Présentation de la situation يقوم المدرس بقراءة الوضعية وشرح محتواها. يعرض المدرس التعليمات ويتأكد من كون المتعلم قد فهم المطلوب.	فردى	

<p>فردى</p>	<p>2 التعاقد الديقائىكى Contrat didactique :</p> <p>يحدد الأستاذ(ة) أشكال العمل: فردي، في زمر، جماعي.</p> <p>يبسط المدرس للمتعلمين مختلف مراحل وخطوات حل الوضعية المشكلة ويعلن عن المدة الزمنية المحصنة لكل مرحلة.</p> <p>يقدم الأستاذ(ة) الأسناد ويشرحها ويمد المتعلمين بالوسائل الضرورية للاشتغال.</p>	
<p>فردى</p>	<p>3 الفعل والصياغة Action et formulation .</p> <p>يتلمس كل تلميذ تصوره الأولي لعناصر الحل بمفرده،</p> <p>يستعمل مكتسباته السابقة وتمثلاته الخاصة لتقديم حل مؤقت لهذه الوضعية،</p> <p>يحاول إيجاد «نموذج» لصياغة الحل. (نمذجة فردية أولية)</p>	
<p>جماعى (فى زمر) يعمل الأستاذ(ة) فى هذه المرحلة إلى توجيه المجموعات إلى التعلم الجديد.</p>	<p>4 التقاسم، التداول والمصادقة Validation Partage Mise en commun</p> <p>— بحرص الأستاذ(ة) على تيسير وتنظيم العمل وفق الخطوات التالية:</p> <p>— يناقش كل تلميذ مع زملائه فى المجموعة الصغيرة عناصر ونموذج الحل الذى توصل إليه،</p> <p>— يتلقى كل تلميذ من زملائه ملاحظاتهم ( الأفكار المساندة أو المخالفة وكذا الانتقادات) حول مقترحه.</p> <p>— تتداول كل مجموعة فى صياغة نموذج الحل المتوصل إليه من خلال نقاش مقترحات أفرادها. تقدم الحجج والتبريرات التى جعلتها تتوصل إلى تلك النتيجة</p> <p>— تقدم كل مجموعة إنتاجها أمام الجميع من لدن مقرر المجموعة</p> <p>— تتم مناقشة جميع الاقتراحات والمصادقة على الصحيح منها.</p>	
	<p>5 البنية والمأسسة la structuration et l'institutionnalisation</p> <p>— تتم مناقشة الحلول المتوصل إليها، بين الأستاذ(ة) وجماعة القسم بهدف بلورة الحل المؤمل النهائى جماعيا،</p>	

	<p>جماعي تحت اشراف وتتبع الأستاذ(ة)</p>	<p>— يعمل الأستاذ(ة) (ة) على ضبط المصطلحات والرموز الرياضية المستعملة وتجريد المعرفة من السياق الذي بنيت فيه ونقلها إلى المفاهيم الرياضية المجردة،</p> <p>— يقوم المتعلمون بالترييض من خلال إنجاز نشاط تربيضي على الكراسة، (حل وضعية مسألة مكافئة لوضعية الإنطلاق) خلالها يتتبع الأستاذ(ة) إنجازات المتعلمين لرصد ما إذا كانت هناك تعثرات لديهم في تمثل المفهوم الرياضي الجديد.</p>	
<p>الأنشطة المبرمجة في كراسات المتعلمين</p>		<p>يعمل الأستاذ(ة) على مواكبة المتعلمين في إنجاز الأنشطة المرتبطة بالترييض، و المقررة للحصة الثانية، والواردة في كراساتهم وفق المنهجية التالية:</p> <p>1 — مطالبة الأستاذ(ة) جميع المتعلمين بقراءة الوضعية، أو السؤال أو التعليمية قراءة صامتة.</p> <p>2 — انتداب متعلم أو متعلمين لقراءة التعليمية جهرا على التوالي.</p> <p>3— مطالبة المتعلمين بتقديم شرح لمعطيات الوضعية، أو النشاط.</p> <p>4— يحدد المتعلمون المطلوب إنجازه أو حسابه بشكل جماعي ويتقاسموا ذلك بينهم .</p>	<p><b>إنجاز الوضيعات ولأنشطة المهيكلية</b></p> <p><b>« الترييض »</b></p>
<p>كراسات المتعلمين</p>	<p>جماعي، فردى، ثنائى</p>	<p>5— بعد فهم معطيات الوضعية أو النشاط والتأكد من المطلوب، ينجز المتعلمون النشاط فرديا على الكراسة أو دفتر التمارين. بينما يقوم المدرس بتتبع إنجازاتهم ويوجه المتعثرين منهم.</p> <p>6— ينتدب الأستاذ(ة) أحد المتعلمين لإنجاز النشاط على السبورة، ويفتح المجال للمتعلمين لمناقشة النتيجة والتأكد من سلامة الطريقة والمنهجية المتبعة وكذا صحة النتيجة،</p> <p>7— بعد توافق جماعة القسم على صحة الإنجاز، يتيح الأستاذ(ة) للمتعلمين فرصة التصحيح على كراساتهم.</p> <p><b>ملحوظة:</b> إن أهمية هذه الخطوات المنهجية في تقديم الأنشطة المبرمجة في الكراسة تتجلى في تدريب المتعلمين وتنمية قدراتهم على:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• قراءة الوضعية أو المسألة أو النشاط قراءة فاهمة،</li> <li>• تحديد معطيات الوضعية أو المسألة، وفهم الأسئلة والتعليمات.</li> <li>• تحديد المطلوب القيام به، أو إنجازه قبل البدء في اختيار طريقة ومنهجية الإنجاز. (فقد تبين من خلال الدراسات الوطنية التي أنجزت في تحليل تعثرات المتعلمين وأخطائهم في الرياضيات جزء كبير منه مرده إلى عدم قدرة المتعلمين على قراءة نص الوضعية أو المسألة والصعوبة التي يجدونها في فهم المعطيات،</li> </ul>	

		<p>وكذا عن عدم قدرتهم على فهم التعليمات والأسئلة وتحديد المطلوب منهم)</p> <p>يراقب المدرس ويتتبع الإنجازات، ويتم التصحيح جماعيا ثم فرديا؛</p> <p>يشرف المدرس على عملية التصحيح، ويرصد تعثرات وهفوات المتعلمين؛</p> <p>يسجل المدرس (ة) التعثرات التي تعترض المتعلمين اثناء الإنجاز سواء تلك المرتبطة بعدم تمكنهم من المفهوم الرياضي، والأخطاء المنهجية المتعلقة صعوبة التمكن من المهارة أو التقنية أو طريقة الإنجاز.</p> <p>يعمل المدرس، من جهة، على تحليل الأخطاء المرصودة واستثمارها في المعالجة الفورية أو في المعالجة المركزة خلال الحصة الخاصة بالدعم.</p>	<p>«رصد التعثرات»</p> <p>الدعم الفوري المعالجة المباشرة</p>
--	--	--	---

## 7 - التحليل اليداكتيكي للمضامين

### 1.7. الحساب الذهني

#### 1.1.7. تعريف

يكتسي الحساب الذهني أهمية تربوية بالغة الفائدة، فهو نشاط عقلي ووظيفي مندمج يمارس بشكل متكرر وباستمرار، في ترابط مع دراسة الأعداد والعمليات الحسابية، ويتوخى تمكين المتعلم من «الطلاقة الحسابية»؛ بمعنى إكساب المتعلم القدرة على الإجابة بدقة وبسرعة كبيرة على الأسئلة الشفهية والكتابية المرتبطة بالعد والحساب، حتى يتسنى للتلاميذ الرفع من درجة تحكمهم عبر انتقالهم في السنوات الدراسية. ويتطلب تطوير هذه المهارة استعمال وسائل وتقنيات فعالة، من بينها بطاقات الأعداد (11 بطاقة: من البطاقة 0 إلى البطاقة 10)، التي يمكن اعتمادها بشكل يومي ولمدة قصيرة تتراوح ما بين 5 دقائق، في إنجاز عدد من العمليات المتنوعة: (التعرف، الترتيب، المقارنة، المجاميع الجزئية إلى حدود  $9+9$ ، والطرح إلى حدود  $18-9$ ، والضرب إلى حدود  $9 \times 9$ ،...، وتكمن أهمية اعتماد تقنية «بطاقات الأعداد» في:

- توفر للمتعلم المتعة والحافزية التي تجعله ينخرط بكل تلقائية في أنشطة الحساب الذهني ويتفاعل معها بحماس وبدون ملل؛
- تنمي فيه روح التحدي والمنافسة عن طريق الرغبة في تحقيق سرعة إنجاز عالية وبوتيرة أداء كبيرة (إنجاز أكبر عدد من العمليات في أقل وقت ممكن)؛
- تسمح بتنظيم أنشطة الحساب الذهني في شكل عمل فردي، أو ثنائي، أو جماعي، إما في إطار مجموعات مصغرة أو في إطار جماعة القسم ككل؛
- تتيح فرصة التمرن خارج الفصل الدراسي، في الساحة مع الأصدقاء أو في البيت مع أفراد الأسرة.

#### 2.1.7. شكل بطاقات الأعداد:

بطاقات الأعداد نوعان: بطاقات خاصة بالأستاذ(ة) وأخرى خاصة بالمتعلم(ة). كلتاها عبارة عن أحد عشر مستطيلاً صغيراً مرقماً من 0 إلى 10، ويحمل نفس العدد على ظهره في أعلى الزاوية يساراً مكتوباً بخط أصغر، ويستحسن أن تكون البطاقات مناسبة لحجم يد مستعملها؛ فبطاقات الأستاذ(ة) تكون أكبر حجماً من بطاقات المتعلم.

• نموذج وجه البطاقات:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

• نموذج ظهر البطاقات:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

### 3.1.7. تقنيات وصيغ استعمال بطاقات الأعداد لإنجاز الأنشطة:

يتم استعمال بطاقات الأعداد كل يوم، لمدة خمس دقائق، في بداية حصة درس الرياضيات، باستثناء اليوم الأخير من الأسبوع التربوي الذي يخصص لأوراق الحساب الذهني.

#### 4.1.7. كيفية الاشتغال ببطاقات الأعداد:

• تحت إشراف الأستاذ وبتوجيه منه: يضم الأستاذ(ة) جميع البطاقات مرتبة على صدره ومقلوبة، بعد ذلك يظهر البطاقة الأولى، ويقول مثلاً: «لنقرأ العدد الذي يظهر على البطاقة قراءة جماعية». يقرأ المتعلمون البطاقة، بعد ذلك يرتب البطاقة المقروءة خلف البطاقات، ويظهر البطاقة الموالية، وبعد قراءتها، يرتبها خلف البطاقة السابقة، ويظهر البطاقة الموالية، وهكذا دواليك إلى أن يكمل السلسلة (11 بطاقة)؛

• بشكل ثنائي: يمكن أن يقوم كل متعلمين بنفس العملية السابقة، يقوم متعلم بدور الأستاذ(ة)، في حين يجيب المتعلم الآخر، إلى أن تكتمل السلسلة، ويتبادلان الدورين بعد ذلك، والثنائي الذي ينتهي من العملية المنجزة، يرفع يده، لخلق المنافسة بين الثنائيات؛

• بشكل فردي: يمكن أن يقوم كل متعلم بالتمرين المقترح من طرف الأستاذ(ة) بشكل فردي، والمتعلم الذي ينتهي يرفع يده اليمنى إعلاناً عن انتهائه، حتى يتنافس المتعلمون على السرعة في الإنجاز. ويكون ترتيب البطاقات ترتيباً تصاعدياً، أو تنازلياً، على أن الأفضل أن يكون ترتيباً عشوائياً.

### 5.1.7. التوزيع السنوي لأنشطة الحساب الذهني:

الأسابيع	الأعداد والحساب	الحساب الذهني	الأنشطة المرتبطة بالحساب الذهني
			تقويم تشخيصي: التحكم في جميع تفكيكات العدد 10 وكذا تفكيكات الأعداد من 0 إلى 99. ضبط الجمع إلى حدود 9+9
2		- تعرف الأعداد المعروضة على البطاقات وقراءتها - العد تنازلياً وتصاعدياً انطلاقاً من عدد معطى (بين	قراءة الأعداد المعروضة على البطاقة، سواء من رقم واحد، أو من رقمين (و المشكلة من خلال بطاقتين). - العد التصاعدي والتنازل وبخطى معطاة، جماعياً فردياً وثنائياً.

<p>- تحديد رقم وحدات ورقم عشرات أعداد معروضة من خلال بطاقتين.</p> <p>— إنجاز ورقة الحساب (1.2). مع الحرص على ضبط زمن الإنجاز وعدد العمليات المنجزة.</p>	<p>0 و 99) ب خطى مختلفة.</p> <p>- تحديد رقم عشرات ورقم وحدات أعداد معروضة على بطاقتين،</p> <p>- إنجاز ورقة الحساب (1.2).</p>	
<p>العد التصاعدي بالخطى التالية، 2؛3؛5؛ ثم 10. انطلاقا من عدد معروض على البطاقة: مثال: 3. السلسلة هي: 5 7 9 11 13 15 17 19 21...</p> <p>- حساب مجموع العدد 80 وعدد معطى على البطاقة (0.1.2.3.4.5.6...10).</p> <p>- حساب مجموع العدد 90 وعدد معروض على البطاقة (0.1.2.3.4.5.6.7.8.9) دون الوصول إلى العدد. 100.</p> <p>- إنجاز ورقة الحساب (2.2). مع الحرص على ضبط زمن الإنجاز وعدد العمليات المنجزة لكل تلميذ</p>	<p>3</p> <p>- حساب مجموع العدد 80 (المكتوب على السبورة) وعدد معروض على البطاقة (1؛2؛3؛....؛10 ذهنيا. (جماعيا ثنائيا، وفرديا أمام الأقران).</p> <p>حساب مجموع العدد 90 (المكتوب على السبورة) وعدد معروض على البطاقة (1؛2؛3؛....؛9 ذهنيا. (جماعيا ثنائيا، وفرديا أمام الأقران).</p> <p>- إنجاز ورقة الحساب (2.2).</p>	



<p>يحدد المتعلم ذهنيا العدد المكمل للاعداد المعروضة على البطاقة إلى الأعداد. 60.70.90....100.</p> <p>- العد التنازلي بطرح العدد المعروض على البطاقة من عدد معطى (من 10 إلى 100)</p>	<p>4 - تحديد مكمل العدد المعروض على البطاقة إلى الأعداد على التوالي: 50. 60. 70. 80. 90. 90. 100</p> <p>- العد تصاعدي انطلاقا من العدد 50 وصولا إلى العدد 100.</p> <p>العد التنازلي بطرح أعداد على البطاقة من عدد معطى.</p> <p>- إنجاز ورقة الحساب (3.2).</p>	
<p>- حساب مجموع أعداد معطاة على السبورة والأعداد المعروضة على البطاقة (جماعيا، فرديا، لعب ثنائي)</p>	<p>5 - تحديد مجموع عدد معطى والعدد المعروض على البطاقة. (تفكيكات الأعداد إلى حدود 100)</p> <p>- إنجاز ورقة الحساب (4.2).</p>	
<p>خلال هذه الوحدة.</p>	<p>6 يتم الاشتغال على مجموع الأنشطة المقدمة</p>	
<p>- يحدد أحد المتعلمين سابق عدد معطى ويحدد زميله لاحقه بسرعة ويتحد.</p> <p>- يعطي العدد الحاصل من إضافة وطرح عدد على البطاقة، على التوالي إلى ومن عدد معطى شفويا أو على السبورة. (جماعيا ثم فرديا، ثم في ثنائيات)</p>	<p>7 - ألعاب تحديد سابق ولاحق عدد معين.</p> <p>- ألعاب تحديد إضافة وطرح العدد على البطاقة من عدد معطى على السبورة.</p> <p>- إنجاز ورقة الحساب (6.2).</p>	

8	<p>- تفكيك اعداد معطاة انطلاقا من العدد المعروف على البطاقات.</p> <p>- إنجاز ورقة الحساب (7.2).</p>	<p>- ذهنيا ينجز المتعلم تمارين تتعلق بتفكيك أعدادا تباعا.</p> <p>- تقديم ألعاب التحدي في تحديد أكبر عدد من التفكيكات لعدد معين. (العاب التحدي، ثنائيات).</p>
9	<p>العد وفق متتالية تصاعدية، انطلاقا من عدد معروض على السبورة،، بخطوة محددة في العدد على البطاقة.</p> <p>- إنجاز ورقة الحساب (8.2).</p>	<p>يعد المتعلمون (جماعيا، فرديا، في ثنائيات أمام الزملاء) وفق متتالية تصاعدية، انطلاقا من عدد معروض على السبورة،، بخطوة محددة في العدد على البطاقة.</p>
10	<p>- العد وفق متتالية تنازلية، انطلاقا من عدد معروض على السبورة،،</p> <p>- إنجاز ورقة الحساب (9.2).</p>	<p>- تأطير عدد على البطاقة أو معطى على السبورة بسابقه ولاحقه.</p> <p>- العد التنازلي انطلاقا من عدد معطى بخوة واحدة، بسرعات متدرجة (جماعيا، فرديا، في ثنائيات أمام الأقران)</p>
11	<p>- العد وفق متتالية تنازلية، انطلاقا من عدد معروض على السبورة.</p> <p>- إنجاز ورقة الحساب (10.2).</p>	
12	<p>- حساب فرق عددين ذهنيا</p> <p>- إنجاز ورقة الحساب (11.2).</p>	<p>- تحديد فرق عددين معروضين على البطاقات. إلى حدود 10-9 و 18-9.</p>
13	<p>العد وفق متتالية تنازلية، انطلاقا من عدد معروض على السبورة، بخطوة محددة في العدد على البطاقة</p> <p>- إنجاز ورقة الحساب (12.2).</p>	<p>تحديد فرق عدد معطى (شفويا أو على السبورة) والعدد المعروف على البطاقة. (يعد المتعلم تنازليا انطلاقا من عدد معطى (100 مثلا) بخطوات على تعرض على البطاقات على التوالي: (10)</p>

14	<p>الانطلاق من تفكيك عدد معين لتحديد عمليتي الطرح الناتجة الممكنة.</p> $100 = 25 + 125$ <p>ومنه يحدد المتعلم عمليتي الطرح التالية</p> $100 = 25 + 125$ <p>و</p> $125 = 100 + 25$ <p>- إنجاز ورقة الحساب (13.2).</p>	<p>— يحدد المتعلمون جماعيا، فرديا عمليتي الطرح الناتجة الممكنة عن تفكيك عدد معطى. <math>100 = 25 + 100</math>؛</p> <p>ومنه يحدد المتعلم عمليتي الطرح التالية :</p> $100 = 25 + 125$ <p>و</p> $125 = 100 + 25$
15	<p>- تحدد عدد مرات تكرار عدد على البطاقة في عدد معطى.</p> <p>- إنجاز ورقة الحساب (14.2).</p>	<p>- يحدد المتعلم كم مرة يتكرر عدد معروض على البطاقة في عدد معطى، باستعمال الجمع. (10 كم فيها من 2)</p>
16	<p>- الوقوف على تمكن المتعلم من جميع المهارات الحسابية المقدمة في الأسدس 1.</p> <p>- إنجاز ورقة الحساب (15.2).</p>	<p>- الاشتغال على جميع الأنشطة المقترحة ضمن الحساب الذهني خلال الأسدس 1.</p> <p>والتركيز على مكملات وتفكيكات الأعداد من 0 إلى 999، والتركيز على تمكن المتعلم من التحكم بجميع تفكيكات العدد 10.</p> <p>وكذا 20، 30، 40، 50، 60....</p>
17	<p>الوقوف على تمكن المتعلم من جميع المهارات الحسابية المقدمة في الأسدس 1.</p> <p>- إنجاز ورقة الحساب (16.2).</p>	<p>- لاشتغال على جميع الأنشطة المقترحة ضمن الحساب الذهني خلال الأسدس 1. والتركيز على تمكن المتعلم من العد التصاعدي والتنازلي بخطوات مختلفة، وتأطير أعداد ذهنية سواء بالوحدات أو العشرات أو المئات.</p>

18	<p>- حساب جداء أعداد معروضة على البطاقة والأعداد على التوالي : 2 و 5 و 10.</p> <p>- إنجاز ورقة الحساب (17.2)</p>	<p>— يحسب المتعلمون جماعيا جداء العد الذي يعرضه الأستاذ على البطاقة والأعداد 2 و 5 و 10. جماعيا، ثم في مجموعات، ثم فرديا بتوجيه من المدرس ثم ثنائيا</p>
19	<p>- حساب جداء أعداد معروضة على البطاقة والأعداد على التوالي 2 و 5 و 10.</p> <p>- إنجاز ورقة الحساب (18.2)</p>	<p>- يحسب المتعلمون جماعيا جداء العد الذي يعرضه الأستاذ على البطاقة والأعداد 2 و 5 و 10. جماعيا، ثم في مجموعات، ثم فرديا بتوجيه من المدرس ثم ثنائيا</p>
20	<p>- حساب جداء أعداد معروضة على البطاقة والأعداد على التوالي 3 و 4.</p> <p>- إنجاز ورقة الحساب (19.2)</p>	<p>- يحسب المتعلمون جماعيا جداء العد الذي يعرضه الأستاذ على البطاقة والأعداد 3 و 4. جماعيا، ثم في مجموعات، ثم فرديا بتوجيه من المدرس ثم ثنائيا حيث يلعب أحد المتعلمين السائل والآخر يجيب، ثم يتم التبادل.</p>
21	<p>حساب جداء أعداد معروضة على البطاقة والأعداد على التوالي : 2 و 5 و 3 و 4 و 10.</p> <p>- إنجاز ورقة الحساب (20.2)</p>	<p>- يحسب المتعلمون جماعيا جداء العد الذي يعرضه الأستاذ على البطاقة والأعداد 3 و 4 و 2 و 5 و 40. جماعيا، ثم في مجموعات، ثم فرديا بتوجيه من المدرس ثم ثنائيا حيث يحسب المتعلمون جماعيا جداء العد الذي يعرضه الأستاذ على البطاقة والأعداد 3 و 4 و 2 و 5 و 40. جماعيا، ثم في مجموعات، ثم فرديا بتوجيه من المدرس ثم ثنائيا حيث يلعب أحد المتعلمين السائل والآخر يجيب، ثم يتم التبادل.</p>

22	- يتم الاشتغال على مجموع الأنشطة المرتبطة بالحساب الذهني المقدمة خلال هذه الوحدة - إنجاز ورقة الحساب (21.2).
23	- حساب جداء أعداد معروضة على البطاقة والأعداد على التوالي 6 و7. - إنجاز ورقة الحساب (22.2) - يحسب المتعلمون جماعيا جداء العد الذي يعرضه الأستاذ على البطاقة والأعداد 6 و7. جماعيا، ثم في مجموعات، ثم فرديا بتوجيه من المدرس ثم ثنائيا حيث يلعب أحد المتعلمين السائل والآخر يجيب، ثم يتم التبادل.
24	- حساب جداء أعداد معروضة على البطاقة والأعداد على التوالي 8 و9. وذلك ذهنيا وبوتيرة متدرجة في السرعة. - إنجاز ورقة الحساب (23.2) - يحسب المتعلمون جماعيا جداء العد الذي يعرضه الأستاذ على البطاقة والأعداد 8 و9. جماعيا، ثم في مجموعات، ثم فرديا بتوجيه من المدرس ثم ثنائيا حيث يلعب أحد المتعلمين السائل والآخر يجيب، ثم يتم التبادل.
25	- حساب جداء أعداد معروضة على البطاقة والأعداد على التوالي: 6 و7 و8 و9. - إنجاز ورقة الحساب (24.2) - يحسب المتعلمون جماعيا جداء العد الذي يعرضه الأستاذ على البطاقة والأعداد 6 و7 و8 و9. جماعيا، ثم في مجموعات، ثم فرديا بتوجيه من المدرس ثم ثنائيا حيث يلعب أحد المتعلمين السائل والآخر يجيب، ثم يتم التبادل.
26	- التعامل مع جدول الضرب بسرعة وتركيز - إنجاز ورقة الحساب (25.2) - يعمل المتعلم على التحكم في جدول الضرب، بتركيز وبسرعة، - تقدم ألعاب حساب جداءات في إطار جدول الضرب، ويعمل المدرس على تنظيم النشاط بشكل يتيح التنافس والتحفيز والمتعة. وذلك بإدراج عنصر زمن الإنجاز كمحدد للتحكم.

27	<p>- يتم الاشتغال على مجموع الأنشطة المرتبطة بالحساب الذهني المقدمة خلال هذه الوحدة . إنجاز ورقة الحساب (26.2).</p>	
28	<p>- التحكم في جدول الضرب، - إنجاز ورقة الحساب (27.2)</p>	<p>- يعمل المتعلم على التحكم في جدول الضرب، بتركيز وبسرعة، - تقدم ألعاب حساب جداءات في إطار جدول الضرب، ويعمل المدرس على تنظيم النشاط بشكل يتيح التنافس والتحفيز والمتعة. وذلك بإدراج عنصر زمن الإنجاز كمحدد للتحكم.</p>
29	<p>- الربط بين العد التصاعدي بخطوة عدد معين ومضاعفات هذا العدد.(العد التصاعدي باستعمال خطوة 3 أي 3؛ 6؛ 9؛ 12؛ 15 ؛ 18.... هي نفسها مضاعفات العدد 3. - إنجاز ورقة الحساب (28.2)</p>	<p>- يحدد المتعلمون في مجموعات أثناء العد التصاعدي الجداء المناسب، ويمكن أن يقدم هذا النشاط جماعيا وثنائيا. متعلم يعد تصاعديا بخطوة العدد 6: أي 6 12 18 24 ..والثاني يحدد الجداء: أي <math>6 \times 1</math> ؛ <math>6 \times 2</math> ؛ <math>6 \times 3</math> ؛ <math>6 \times 4</math>.</p>
30	<p>- التمرن على بعض استراتيجيات حساب الجداء، الضرب في 9، الضرب في 10، الضرب في 11. - إنجاز ورقة الحساب (29.2)</p>	<p>- تقديم بعض استراتيجيات حساب الجداء المرتبط ببعض الأعداد، الضرب في 10، الضرب في 9، الضرب في 11، الضرب في 1، الضرب في 0 والضرب في 2.</p>
31	<p>- التمرن على بعض استراتيجيات حساب الجداء، استنتاج جدول ضرب عدد معين انطلاقا من جدول ضرب عدد آخر. - إنجاز ورقة الحساب (30.2)</p>	<p>- تقديم بعض استراتيجيات استنتاج جدول ضرب عدد معين انطلاقا من جدول ضرب عدد آخر. استنتاج جدول ضرب 8 انطلاقا من جدول ضرب 2 أو 4. استنتاج جدول ضرب 6 انطلاقا من جدول ضرب 3.</p>

<p>- يتم اختبار مدى تحكم المتعلم في:</p> <p>- تقنيات الأعداد وخاصة العدد 10.</p> <p>التحكم في العد التنازلي والتصاعدي بخطوات مختلفة.</p> <p>- تأطير عدد معين ذهنيا بالوحدات والعشرات والمئات، وبخطوات أعداد أخرى.</p>	<p>تقييم مدى تحكم المتعلم في :</p> <p>- تقنيات الأعداد وخاصة العدد 10.</p> <p>التحكم في العد التنازلي والتصاعدي بخطوات مختلفة.</p> <p>- تأطير عدد معين ذهنيا بالوحدات والعشرات والمئات، وبخطوات أعداد أخرى.</p> <p>- إنجاز ورقة الحساب (31.2)</p>	<p>32</p>
<p>- توظيف كل من بطائق الأعداد وأوراق الحساب للوصول بالمتعلم إلى درجة التحكم في :</p> <p>- العد إلى حدود 9+9 ذهنيا. والترتيب التنازلي والتصاعدي بخطى مختلفة؛</p> <p>- جميع تقنيات العدد 10.</p> <p>- تحديد مكملات الأعداد من 0 إلى 99 إلى عدد معطى على البطاقة.</p> <p>- تأطير عدد معين ذهنيا بالوحدات والعشرات والمئات، وبخطوات أعداد أخرى</p> <p>- جدول الضرب الخاص بالأعداد من 0 إلى 11.</p> <p>- استراتيجيات حساب جداء عدد معين.</p> <p>- إنجاز ورقة الحساب (32.2)</p>	<p>- دعم نهاية الأسدوس الثاني</p>	<p>33</p>

## 2.7. العد والأعداد

خلال هذه السنة تتم دراسة الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام بعد التذكير بالأعداد من 0 إلى 99 التي كانت موضوع دراسة سابقة.

ولهذا الغرض خصصت تسعة دروس: درسان منها تخص الأعداد الأصغر من 100 بهدف تعميق وتوسيع المكتسبات السابقة للمتعلمين وسبعة دروس لتقديم ودراسة الأعداد من ثلاثة أرقام.

إن المضامين المتعلقة بالعد والأعداد تنطرق إلى دراسة نظمات تمثيل الأعداد سواء شفويا أو كتابيا بالأرقام أو بالكلمات وإلى توظيف وسائل العد المألوفة لدى المتعلمين: (تربيعات + أشرطة + صفائح، المحساب ذو السيقان، المحساب النقطي، جدول العد) هذه الوسائل تيسر فهم القواعد التي تضبط أنظمة العد العشرية (التجميعات بعشرة، المبادلات والوضع).

وفي هذا الصدد تم تناول العد بمظهره الرئيسي والترتيبي بدءا بالعدد كموضوع (كائن رياضي) ثم العدد كأداة (للتوظيف) كما هو موضح في الجدول الآتي:

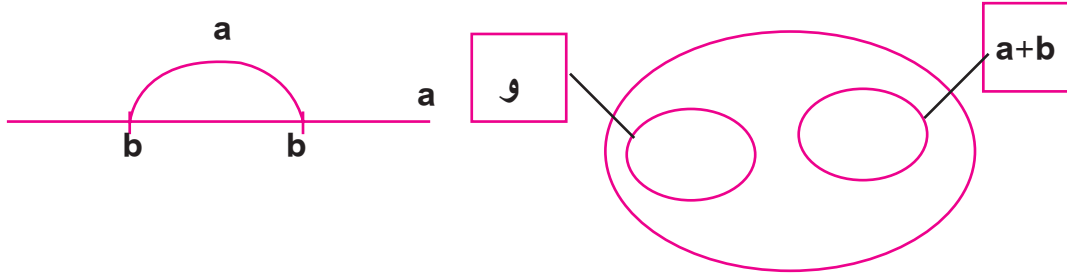
الموضوع	العد بمظهره الرئيسي	العد بمظهره الترتيبي
- العد بمظهره الرئيسي	- تقديم العدد (كعدد عناصر مجموعة مع التركيز على الكتابة الرقمية والحرفية).	- تقديم العدد كحد من متتالية عددين.
- العد بمظهره الترتيبي	- تعداد عناصر المجموعة. - الكتابات والتمثيلات. - العمليات الحسابية (الجمع، الطرح، الضرب). - القياس والعملة. - حل المسائل. - تنظيم المعلومات.	- قراءة الأعداد المعروضة على البطاقة، سواء من رقم واحد، أو من رقمين (و المشكلة من خلال بطاقتين). - العد التصاعدي والتنازل وبخطى معطاة، جماعيا فرديا وثنائيا.

## 1. الجمع

خلال السنة الماضية تم التطرق إلى الكتابات الجمعية وتقنية الجمع، ونظرا لأهمية هذه العملية باعتبارها أساسية لعملية الطرح والضرب تتم دراستها هذه السنة قصد تعميق وتوسيع معارف المتعلمين في هذا المجال كالتالي:

- مفهوم مجموع عددين والكتابة الجمعية وفق التصورين التاليين:





- خاصيات التبادلية، التجميعية والعنصر المحايد.
- اختصار الكتابات الجمعية وجداول الجمع.
- تقنية الجمع بدون احتفاظ ثم الاحتفاظ.

## 2. الجمع

- تتم مقارنة الفرق في وضعيات ذات بنية طرحية انطلاقا من أنشطة متنوعة تدفع المتعلمين لفهم معنى ما يجب إضافته او طرحه وما بقي، أي الشيء الواجب طرحه والشيء الزائد أو الشيء الناقص.
- المرحلة الموالية من المقارنة هي معنى المكمل:

$$\begin{array}{r} 4 \ 2 \\ + \dots \\ \hline 9 \ 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 \ 6 \\ - 4 \ 2 \\ \hline \dots \end{array}$$

- ونتعامل مع هذه المقارنة انطلاقا من وضعيات تقدم المكمل.
- مثل: لعلّي 58 درهما. أراد شراء لعبة بثمن 89 درهما. ما هو القدر الواجب توفره لشراء اللعبة؟
- هذه الوضعية تترجم ب:  $89 = 58 + \dots$ . وهذه التقنية يستعملها المتعلمون حتى بعدما يدرسون تقنية الطرح.
- بعد ذلك نقدم للمتعلمين مفهوم الفارق، لنمر إلى استعمال الشبكات للتعبير على الوضعيات ذات البنية الطرحية ثم الفرق بين العددين لنختم بتقديم تقنية الطرح.
- ولقد توخينا بهذا التدرج السماح للمتعلّم بإعطاء معنى للطرح باعتباره من العمليات الصعبة للمتعلّم في هذا المستوى.
- ونقترح الجدول التالي لتدرج تقديم الفرق عبر وضعيات مقترحة فيكتاب المتعلم:

## 3. الجمع

- يقدم الضرب في وضعيات متنوعة لإدراج الرمز (X) للتعبير عن وضعيات ذات بنية ضربية.
- ولقد اعتمد في ذلك على مقارنة الضرب في المرحلة الأولى كجمع متكرر:  $4+4+4+4+4=4 \times 5$
- جداء الأعداد هو عدد. في المثال السابق: العدد 20 هو جداء العددين  $4 \times 5$ .

- ولقد تمت مقارنة الضرب عبر وضعيات متنوعة:
- الشبكة التربيعية أو النقطية أو أشياء مادية في الفضاء لبناء الشبكة.
- تجميعات من نفس العدد لكنها غير منتظمة التوزيع.
- الكتابات الجمعية في تنظيم فضائي لبناء الشبكة وتجميعات لها نفس العدد لكنها غير منتظمة التوزيع.
- كتابة جمعية بنفس الحدود.
- إبراز خاصيات التبادلية للضرب والتجميعية وتوزيعية الضرب بالنسبة للجمع خاصية أساسية، لأنها أساس تقنية عملية الضرب. فالمتساوية بين  $(4 \times 3) + (4 \times 2)$  و  $4 \times (2 + 3)$  تؤدي إلى :

$$5 \times 56 = 5 \times (6 + 50)$$

$$= (5 \times 50) + (5 \times 6)$$

$$= 30 + 250$$

$$\begin{array}{r} 56 \\ \times 5 \\ \hline 280 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 56 \\ \times 5 \\ \hline 30 \\ + 250 \\ \hline 280 \end{array} \quad \begin{array}{l} \leftarrow 5 \times 6 \\ \leftarrow 5 \times 50 \end{array}$$

### 3.7. القياس والزمان والعملية

#### 1. الطول:

قبل التطرق إلى وحدات قياس الطول نقارب مفهومه بالتدرج لتمكين طفل هذا المستوى من بناء مفهوم الطول بدءاً من وضع الخطوط المراد قياسها جنباً إلى جنب (juxtaposition) أو تطابقها (superposition) ثم استعمال أداة مرجعية لقياس الأطوال. ويتم ذلك ضمن وضعيات عملية يستعمل التلميذ مهاراته لقياس ومقارنة الأطوال ورسم خطوط لقياسات معلومة.

ولهذا يتم استغلال جميع الوضعيات التي تسمح بقياس الأطوال مثل:

- قياس نمو النباتات في النشاط العلمي وتتبعها،
- القفز بعيداً في حصص التربية البدنية، ...
- اقتراح تجميع أشياء لها نفس الطول وإجراء مقارنات مباشرة،
- إيجاد أشياء لها نفس الطول بالقسم والتي لا يمكن تجميعها كالمكتب والطاولة. وهنا ستظهر أهمية

استعمال أداة معينة لقياس أطوال الأشياء بعدما يتم اختيار مختلف الوحدات لقياس الأطوال وتغييرها تظهر الحاجة إلى توحيد الوحدة ليحصل الاتفاق بين الجميع.  
ثم نقارب الوحدة القانونية: المتر والسنتيمتر.

نعرض على التلاميذ مختلف أدوات المتر: المتر الشريطي، المتر الذي يطوى، المسطرة المدرجة.  
**2. الكتلة:**

قياس الكتلة يبدأ بالمقارنة بين مختلف الكتل وترتيبها، ذلك أن مفهوم الكتلة مرتبط بمفهوم الكتلة الحجمية للشيء، فبالنسبة للأطفال الشيء الذي له حجم كبير هو الأثقل من الذي له حجم صغير، وهنا تكمن صعوبة هذا المفهوم.

ولهذا نقارب مفهوم الكتلة انطلاقاً من مناولة الأشياء للتعرف على كتلتها بدون اللجوء على أداة القياس في البداية:  
مثل:

- القلم والكتاب، ورقة ودفتر، قنينة وكأس، ...
  - وتعطى الأجوبة انطلاقاً مما يتعرف عليه الأطفال.
  - ونتابع الأنشطة باستعمال الأشياء ذات كتل مقربة، مثل:
  - كتاب القراءة وكتاب الرياضيات، قلمان، قنيتان، ...
  - وهنا تظهر الحاجة إلى أداة القياس: ميزان روبر فال.
  - تعدد الأنشطة على الميزان للحصول على التوازن وعدم التوازن. لتظهر الحاجة إلى وحدة للقياس متفق عليها من طرف الجميع لإدماج الكيلوغرام والغرام لقياس الكتل.
  - ملاحظة: نعلم أن صعوبة المفهوم تكمن في أن الكتلة هي خاصية أصلية (intrinsèque) للشيء المعتبر، بينما الوزن (poids) تتدخل فيه معطيات أخرى: الجاذبية.
  - ولهذا يصحح الأستاذ اللغة المتداولة بين المتعلمين ويجعلهم يتكلمون عن الكتلة وليس الوزن.
- 5. السعة:**

مفهوم السعة يرتبط بحجم الجسم، فحجم الجسم يعني مقدار الحيز الذي يشغله في الفضاء، أما مفهوم السعة فهو الحيز نفسه. ونقتصر في هذا المستوى على قياس الأجسام التي ليس لها شكل ثابت والتي تأخذ شكل الأواني التي مثلًا السوائل والحبوب.

فلمقارنة قياس السعة اعتمدنا أساساً على المناولة لقياس سعة الأواني حتى نستطيع تقريب مفهوم السعة وتعرف الوحدة الأساسية «التر». ويتم ذلك انطلاقاً من سعة الأواني بطريقة مباشرة ثم بواسطة وحدات اعتباطية للتعبير عن: «سعة..... أكبر من سعة.....». أو: «سعة..... أصغر من سعة.....». أو: «..... لها نفس السعة».

## 8. الزمن:

يعتبر الزمن وبلورته من المفاهيم المعقدة لدى طفل هذا المستوى وتتجلى هذه الصعوبات في أبعاد مختلفة حسب عدة دراسات، نذكر منها:

- يجب على المتعلمين أن يتمكنوا من مختلف مكونات مفهوم الزمن: القبلية والبعدية و *simultanéité* والوقت، ....

- الزمن والوقت لا يتملمان في النظمة العشرية، لكن حسب نظمة كثر تعقيدا:

- في السنة 12 شهرا؛

- في الشهر 30 أو 31 يوما زيادة على الحالة الخاصة لشهر فبراير؛

- في الأسبوع 7 أيام؛

- في اليوم 24 ساعة.

وبعد ذلك يقارب الوقت في النظام الستيني.

فمقاربة هذه المفاهيم من طرف المتعلم تبدو جد صعبة وتقرض على الأستاذ أن يختار تدريجا محكما لتبسيطها وتسهيل استيعابها عبر مراحل تحترم التطور الفعلي للطفل بهذا المستوى. لذا تعتمد على الملاحظة والعلاقات واستثمار التوقيت من خلال المعاملات اليومية وما يعيشه الطفل في الواقع وما يمر منه من تجارب مرتبطة بالزمن طيلة السنة، وعبر مختلف الوحدات الدراسية:

## 26. العملة:

في هذه السنة يتم تذكير بالقطع النقدية من فئة السنتم التي كانت موضوع دراسة سابقة، ثم التعرف على العلاقة التي تربط الدرهم بالسنتم (1 درهم = 100 سنتم). وعلى الأوراق المالية المتداولة حاليا وذلك قصد القيام بمبادلتها والتعامل بها إلى جانب القطع النقدية.

ونظرا لأهمية الموضوع ارتأينا إدراجه خلال الدورة الأولى حتى يتسنى للأستاذ توظيفه في تقديم الأعداد «جمع، طرح، ضرب، ..» ولتعزيز وتعميق مكتسبات المتعلمين في هذا المجال تستعمل النقود في حل مسائل تتعلق بالحياة اليومية كالتعامل في البيع والشراء (أداء الثمن، رد النقود، ...).

## 4.7. الهندسة وتنظيم الفضاء

تعتبر الهندسة في السنة الثانية الابتدائية «هندسة العين واليد» بحيث يكون المتعلمون مدعويين في هذا المستوى الدراسي إلى ملاحظة، وإنشاء كائنات هندسية بواسطة أدوات اعتيادية. في هذا المجال ويتوافق مع التعليمات الرسمية نقترح محاور العمل التالية:

- المتعلم في الفضاء؛

- المتعلم في المستوى؛

- رسوم وتخطيطات بالمسطرة.

- الدراسة الهندسية لبعض الأشكال البسيطة.

### 1. أنشطة المتعلم في الفضاء:

ما لم تجر بواسطة تمثيلات مستوائية فإنها صعبة الاقتراح في الكراسة. مع ذلك فغن هناك اقتراحات تعتمد على العااب محركة، أو مسارات خاصة بالمتعلم في المستوى... هذا النوع من العمل ضروري. لكن النتائج المحصل عليها تبقى بطيئة لأن تمكن من تنظيم الفضاء بالنسبة إليه، والمشار إليها عند استعمال الجيد لمفردات التوقيع، لا تعني إدراكه الواضح لهذا التنظيم.

### 2. أنشطة المتعلم في المستوى:

تقدم هذه الأنشطة قصدين:

القصد الأول: التمكن من فضاء خاص ذي بعدين: تموضع عنصر في رتل (صف) استعمال مفردات فضائية في مستويات خاصة: صفحة، سبورة، قاعة الدرس، أماكن مألوفة، المتعلم على شبكة، الأخذ بعين الاعتبار مصافة وتراص التخطيطات، إدراك فوارق التوجيه: تخطيطات أو أشكال. القصد الثاني: التمكن من أداة تمثيل مستوائية لوضعية ذات ثلاثة أبعاد: المستويات والمسارات، رسوم تركيبات لمكعبات...

### 5. استعمال بعض الأدوات الهندسية:

يتعلم المتعلمون استخدامها لرسم قطع مستقيمة وللتحقق من الاستقاميات إيصال نقطتين بدقة، تمديد قطعة، التحقق من استقامة النقط. هناك أيضا بعض الأنشطة المسلية والتي يكون للتخطيط فيها معنى: إفريز، نجيمة، ترصيف، زخرفة التكميل.

كما أن جانب الاهتمام بتقوية الفكر يأخذ من خلال الأنشطة المقترحة ما يستحقه من اهتمام. ونأمل في الواقع أن تكون الحصص المركزة على الأدوات ألا تصير ترويضاً تقنياً غير ذي معنى أو انشغالاً خطياً دون جدوى.

لهذا نعتقد من جهة أن أوقات الملاحظة التوقعية يمكن إعدادها قبل التخطيط. ومن جهة أخرى، يجب على الأستاذ والمتعلمين أن يتناولوا مرحليا تحليل التخطيطات والرسومات المنجزة من أجل تسهيل تطويرها.

ولقد تم وضع بعض الأعمال من أجل تسهيل هذا التقويم وبالتالي خلق مراقبة ذاتية نوعية.

### 8. المجسمات:

عند المقاربة الهندسية لبعض المجسمات أو السطوح يجب تفادي عدة حواجز، منها:

- الاقتصاد على الأشكال المستوية فقط: إننا نرى لماذا نقتصر في هذا التعلم على الأشكال المستوية والحالة أن المتعلم يعيش في وسط به أشياء ليست كلها مستوائية.

- تضخم المفردات:

التعليمات الرسمية جد واضحة في تحديدها.

- تتابع الدراسات الأحادية على كل شكل، في المقرر، والتي لن تكون مخططة إلا لعرض خاصياتها والتي تترك متسعا قليلا للأنشطة التطبيقية. لقد اخترنا أولا مسائل ذات إجراءات كافية وعامة من أجل أن تكون مفيدة والتي تتم من خلالها ملاحظة الأشكال ومعرفة بعض الخاصيات حتى تكون مفيدة من أجل الحل.

## 26. الأشكال الهندسية:

يتم إدراج الأشكال الهندسية اعتمادا على ملاحظة والوصف والإنشاء. حيث يتم التركيز على قيام المتعلمين بإنشاء المربع، المستطيل، المثلث والقرص، انطلاقا من تتبعهم تخم قاعدة إحدى المجسمات التي سبقت دراستها والعمل على مقارنة بعض مميزاتها: عدد الرؤوس، عدد الأضلاع، والمركز من أجل تسمينها والتمييز بينها.

## الباب الثاني:

خاص بالدروس وأنشطة التقويم والدعم

## 1 – التقويم التشخيصي

### 1.1. تعريف

التقويم التشخيصي للمكتسبات هو عملية تهم بالدرجة الأولى المدرس(ة) في ممارسته الفصلية، والمتعلم(ة) خلال بناء تعلماته. وبناء عليه، ويبقى الهدف من إقرار التقويم التشخيصي للمكتسبات في بداية السنة الدراسية هو تشخيص تحصيل التلاميذ، بالنظر إلى الموارد المعرفية والمهاراتية والكفايات الأساسية المحددة في المناهج الدراسية والمرتبطة بالمستويات الدراسية السابقة، والتي تتأسس عليها التعلم في المستويات الدراسية الحالية.

وتُعتمد نتائج هذا التقويم في تخطيط وإنجاز التدخلات التصحيحية الملائمة لتمكين كل متعلمة ومتعلم من تجاوز التعثرات السابقة، والتمكن من مضامين وكفايات المستوى الدراسي الحالي، والتحكم فيها دون صعوبات كبيرة.

### 2.1. أهداف التقويم التشخيصي:

- تمكين المدرسات والمدرسين من الإحاطة الدقيقة بمواطن القوة ومواطن الضعف في التحصيل الدراسي للمتعلمين المرتبط بالتعلم السابقة؛
- توجيه المتعلمات والمتعلمين، بعد رصد تعثراتهم، نحو التعلم التي يحتاجون فيها إلى دعم ومعالجة قبل وخلال تقديم التعلم الحالية؛
- توفير قاعدة معطيات تشخيصية دقيقة وذات مصداقية عن حالة تحصيل المتعلمات والمتعلمين، تكون مرتكزا لفائدة كافة المتدخلين لوضع خطط لدعم التعلم، والعمل على إدراج هذه الخطط ضمن مشاريع المؤسسات؛
- إطلاع الأسر على مواطن القوة ومواطن الضعف في ما يخص التحصيل الدراسي لأبنائهم، ولضمان انخراطهم في المساعدة في تقليص هذه الصعوبات المرصودة وتسيير تعلمات أبنائهم؛
- تمكين هيئة التفنيس التربوي من معطيات تشخيصية لاستثمارها في تأطير الساتذة على مستويين؛ تحسين تدريس حصص الرياضيات، وكيفية استثمار نتائج مختلف التقويمات لتخطيط أنشطة الدعم.

### 3.1. بناء عدة التقويم التشخيصي:

- تم عادة بناء عدة التقويم التشخيصي للمكتسبات بالنسبة لكل مادة دراسية، وبالنسبة لكل مستوى دراسي (ما عدا السنة الأولى)، باعتماد المنهجية الآتية:
- تحديد الإطار المرجعي من خلال حصر الموارد المعرفية والمهاراتية والكفايات المحددة في المناهج الدراسية السابقة، والتي يعتبر التحكم فيها ضروريا لمعالجة مفردات مناهج المستويات الحالية للتلاميذ المعنيين؛



- صياغة الوضعيات الاختبارية وبناء الروائز بالاستناد إلى محددات الإطار المرجعي؛
- دليل تمرير الروائز؛

- إعداد شبكات تصحيح الخاصة بالروائز؛
- إعداد شبكات استثمار نتائج التقويم التشخيصي.

#### 4.1. مراحل إنجاز التقويم التشخيصي للمكتسبات:

- بعد إعداد عدة التقويم التشخيصي يتم إنجاز العمليات التالية:
- عقد اجتماع تنسيقي يحضره جميع المتدخلين، لتحديد الإجراءات التنظيمية اللازمة (توزيع الأدوار، تحديد الجدولة الزمنية، برمجة حصص التمرير...)
- إخبار المتعلمين بتواريخ إجراء تمرير الروائز وتجهيئهم نفسياً ومطالبتهم بإحضار الوسائل التعليمية؛
- تمرير روائز التقويم التشخيصي للمكتسبات، مع الحرص على توفير كافة الشروط التي تسمح بتمريره في ظروف جيدة، وتخصيص فترات للاستراحة خلال تمرير الروائز؛
- تصحيح إنجازات المتعلمين بالاعتماد على شبكات التصحيح؛
- تقرير نتائج المتعلمين في شبكات استثمار نتائج التقويم التشخيصي

#### 5.1. استثمار نتائج التقويم التشخيصي

وصف شبكة استثمار نتائج التشخيص

تستثمر معطيات الرائز التشخيصي بواسطة شبكة خاصة أعدت لهذا الغرض (أنظر الشبكة المرفقة بعدة التقويم)؛ ويمكن هذه الشبكة بحكم بنيتها، من تعرف صعوبات التحصيل لدى كل تلميذ وتلميذة من تلامذة القسم على حدة، بالنظر إلى الموارد المعرفية والكفايات المستهدفة بالتقويم، كما أنها تمكن الأستاذات والأساتذة من تقييئ التلاميذ حسب صعوبات التحصيل لديهم، وكذا تحديد المجالات ذات الأولوية للتدخلات التصحيحية، في صيغة أنشطة للدعم والتقوية بما يعنيه ذلك من توفير شروط تخطيط معقلن وناجع لتلك الأنشطة.

وتتكون شبكة تدوين واستثمار النتائج من مدخلين :

1. مدخل أفقي خاص بالتلاميذ فرادى بأرقامهم الترتيبية كما هي محددة في اللائحة الرسمية للقسم.

2. مدخل عمودي وهو تركيب لثلاثة عناصر:

- مكونات الرائز كما هي محددة في الإطار المرجعي، والتي تشكل مجالات التشخيص؛
- أسئلة الرائز وقد تم تجميعها حسب المجالات والمكونات التي تنتمي إليها، وهي تحمل نفس الأرقام التي حددت لها في الرائز؛
- عتبة التحكم بالنسبة لكل مجال من مجالات الرائز وبالنسبة للرئز ككل. وتمكن المقارنة بين النقط الفردية للتلاميذ وبين عتبة التحكم من الكشف عن التلاميذ المتحكمين وغير المتحكمين الذين هم في حاجة

للأنشطة تصحيحية داعمة تمكنهم من بلوغ درجة التحكم المطلوبة، وذلك سواء على مستوى كل مجال من مجالات المادة أو على مستوى المادة ككل.

### 6.1. سيناريوهات استثمار نتائج التقويم التشخيصي للمكتسبات

لا يعني الاستثمار هنا سوى عقلنة التخطيط لأنشطة الدعم على نحو يجعل هذه الأخيرة ناجعة، تأخذ بعين الاعتبار الحاجات الخاصة لكل تلميذ ولكل فئة من فئات تلاميذ القسم. من هذا المنظور، يمكن القول إن الاستعمال السليم لشبكة تدوين واستثمار النتائج، ستوفر موجهات للتخطيط لأنشطة الدعم على مستوى القسم أو المؤسسة أو منطقة التفيتش، أو على مستوى البيت بإسهام الأسر؛ ونورد هنا بعضاً منها:

▲ تشكيل مجموعات التلاميذ الذين تعترضهم الصعوبات نفسها في التحصيل على مستوى مكون بعينه من مكونات المادة، وكذا على مستوى كفايات بعينها داخل المكون نفسه؛

▲ التمييز بين التلاميذ الذين يعانون من صعوبات معقدة، ويحتاجون إلى دعم مكثف، والتلاميذ الذين يعانون من صعوبات جزئية، مما يمكن من تحديد الأولويات على مستوى التخطيط لأنشطة الدعم؛

▲ تمييز مكونات المادة التي يحتاج فيها أغلب التلاميذ إلى دعم، عن المكونات التي تطرح صعوبات لفئة قليلة من التلاميذ، مما يوفر موجهاً للتخطيط لأنشطة الدعم وفق نظام للأولويات يأخذ بعين الاعتبار الضغوط التي تطرح على مستوى تنظيم تلك الأنشطة، وكذا ضغط عنصر الزمن؛

▲ ترتيب مكونات المادة الدراسية المعنية حسب الأولوية، من زاوية الحاجة إلى أنشطة للدعم، وذلك بالارتكاز على التفاوتات الملاحظة على مستوى نسب التلاميذ الذين يعانون من صعوبات في التحصيل، مع البحث في إمكانية إعطاء الأولوية للعدد والحساب.

### 7.1. توجيهات بخصوص دعم ومعالجة التعثرات:

اعتماد بيداغوجيا الخطأ في معالجة التعثرات المرصودة؛

• التركيز على الأهداف التعليمية المرتبطة بمجال الأعداد والعمليات، مع اعتماد مقاربات وتقنيات تيسر التحكم في المعارف والمهارات المرتبطة بهذا المجال: استعمال البطاقات (11 بطاقة من 0 إلى 10) للتحكم في تعرف الأعداد وترتيبها والمجاميع الجزئية إلى  $9 + 9$  والفروقات الجزئية إلى  $9 - 18$  وجدول الضرب...؛

• إرساء التقويم التكويني اعتماداً على بيداغوجيا الخطأ وتعزيزه باختبارات كتابية قصيرة منتظمة (مرة في الشهر) تتمحور كواشفها حول الأهداف التعليمية الأساس؛

• اعتماد مختلف الوسائل والأدوات التي تتماشى البيداغوجيا الفارقية، من مثل البطاقات

• إرساء بيداغوجيا التحكم من خلال استعمال التمارين الواردة في العدة البيداغوجية التكميلية، قصد تمكين المتعلمين من التحكم في العمليات الحسابية.

## الجدادات

## أنشطة التقويم التشخيصي

### الإطار المرجعي لتعلمات السنة الأولى:

#### ❖ مجال الأعداد والحساب:

- قراءة وكتابة وتمثيل الأعداد من 0 إلى 99؛
- مقارنة وترتيب الأعداد من 0 إلى 99؛
- حساب مجموع عددين لا يفوق مجموعهما 18؛
- حساب مجموع عددين بدون احتفاظ بتوظيف التقنية الاعتيادية في نطاق الأعداد من 0 إلى 99؛
- حساب مجموع عددين بالاحتفاظ بتوظيف التقنية الاعتيادية في نطاق الأعداد من 0 إلى 99؛
- حساب فرق عددين في نطاق الأعداد من 0 إلى 18؛
- حساب فرق عددين دون استلاف بتوظيف التقنية الاعتيادية في نطاق الأعداد من 0 إلى 99.

#### ❖ مجال الهندسة:

- يتعرف مجسمات ويميز بينها انطلاقاً من أشكالها ومواصفاتها؛
- يتعرف ويقارن الأشكال الهندسية (المربع، المستطيل، المثلث)؛
- يرسم أشكالاً هندسية على التربيعة: الخط المستقيم، المربع، المستطيل.

#### ❖ مجال القياس:

- مقارنة وتصنيف أشياء تبعا لخاصية معينة باعتماد أسناد مصورة؛
- قراءة الساعة ذات العقارب بدون دقائق؛
- تعرف أيام الأسبوع؛
- حل مسائل بسيطة بتوظيف جمع الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى 99، باستعمال القطع النقدية من فئة 1 درهم إلى 10 دراهم.

#### ❖ مجال تنظيم البيانات:

- تصنيف الأشياء وتنظيمها في جدول.

#### ❖ مجال حل المسائل:

- حل مسألة مرتبطة بالحياة اليومية وتمثيلها.

### توجيهات وإرشادات لتدبير أسبوع التقويم التشخيصي:

- بالإضافة إلى ما تم التطرق إليه في الإطار المنهجي حول التقويم التشخيصي، وللتذكير، فإن:
- نجاعة الإجراء التصحيحي الهادف إلى تمكين أغلب التلميذات والتلاميذ من التحكم في الموارد المعرفية والمهاراتية والكفايات الأساسية تتوقف على دقة التشخيص وحصر صعوبات التحصيل لدى المتعلمين؛
- نجاعة التدخلات التصحيحية للرفع من جودة التعلم تتوقف على رصد صعوبات التحصيل، وعلى توفير التغذية الراجعة لكل تلميذ(ة) بحسب حاجياته الفردية؛

◀ أحد شروط رفع رهان توفير دعم فردي للتلاميذ المتعثرين في إطار تعليم جماعي، يتحدد في إشراك هؤلاء، بواسطة أدوات للتقويم تعد بالاستناد إلى مقاربات محددة، في تدبير تعلماتهم وصعوبات التحصيل لديهم عبر توظيف آليات التصحيح الذاتي؛ (البطاقات نموذجاً)

◀ التدبير الناجع للأنشطة التصحيحية الفصلية يتوقف على تنوع المقاربات، مع أفراد مكانة خاصة للمقاربة الأدائية في التقويم التكويني، والتخلي عن التقاليد الموروثة عن ممارسة التقويم الجزائي، ومنها اعتماد النقطة العددية الإجمالية كوسيلة للإخبار عن حالة التحصيل لدى التلاميذ.

### مقترح أنشطة التقويم التشخيصي:

الرقم	مجال السؤال	محتوى السؤال	السؤال
1	الأعداد والحساب	- العد والتعبير عن المعداد بالأرقام في نطاق الأعداد المكونة من رقم واحد.	1 أَكْتُبْ عَدَدَ التَّفَاحَاتِ مَكَانَ النَّقْطِ.  عَدَدُ التَّفَاحَاتِ هُوَ: _____
2	الأعداد والحساب	- العد والتعبير عن المعداد بالأرقام في نطاق الأعداد المكونة من رقمين.	2 أَكْتُبْ عَدَدَ النُّجُومَاتِ مَكَانَ النَّقْطِ.  عَدَدُ النُّجُومَاتِ هُوَ: _____
3	الأعداد والحساب	- مقارنة عددين مكونين من رقم واحد.	3 أَكْتُبْ مَكَانَ النَّقْطِ رَمَزَ الْمُقَارَنَةِ الْمُنَاسِبِ. 9 _____ 6   7 _____ 7
4	الأعداد والحساب	- العد والتعبير عن المعداد بالتلوين في نطاق الأعداد المكونة من رقمين.	4 أُلَوِّنْ 12 خَانَةً بِالْأَحْمَرِ. 
5	الأعداد والحساب	- جمع الأعداد الصحيحة 1: مجموع عددين من رقم واحد والخارج من رقم واحد.	5 أَحْسِبْ مَا يَلِي: 6 + 1 = _____ 4 + 3 = _____
6	الأعداد والحساب	- طرح الأعداد الصحيحة 1: فرق عددين من رقم واحد والخارج من رقم واحد. طرح الأعداد الصحيحة 2: فرق عددين الأول من رقمين والثاني من رقم واحد والخارج من رقم واحد.	6 - أَحْسِبْ مَا يَلِي: 14 - 6 = _____ 5 - 3 = _____

7	الأعداد والحساب	- كتابة الأعداد: العد بالتتالي، كتابة الأعداد بالترتيب في نطاق الأعداد من 0 إلى 19.	7 أكمل كتابة الأعداد في مكانها المناسب.
8	الأعداد والحساب	- كتابة الأعداد: التعبير بالأرقام والحروف لأعداد مكونة من رقمين.	8 أصل يخط كل عدد مكتوب بالحروف بالعدد المكتوب بالأرقام الذي يأتيه. ثمانية وأربعون • 69 • خمسون • 55 • تسعة وستون • 50 • 48 •
9	الأعداد والحساب	- كتابة الأعداد: العد بالتتالي 2، ترتيب أعداد من الأصغر إلى الأكبر.	9 أرتب هذه الأعداد من الأكبر إلى الأصغر. 67 - 73 - 79 - 57 - 76 - 58 □ → □ → □ → □ → □ → □
10	القياس	- حل مسألة بسيطة بتوظيف جمع الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى 99، باستعمال القطع النقدية من فئة 1 درهم إلى 10 دراهم.	10 تفوت مريم ثمانية 9 دراهم، أحيد القطع النقدية التي أمتلئها ليبيع.
11	الأعداد والحساب	- جمع الأعداد الصحيحة: تعرف الوضع العمودي الصحيح لجمع عددين الأول من رقمين والثاني من رقم واحد.	11 أضع علامة (x) تحت الوضع الصحيح. $\begin{array}{r} 10 \\ + 7 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 10 \\ + 7 \\ \hline \end{array}$
12	الأعداد والحساب	- جمع الأعداد الصحيحة: الجمع في وضع عمودي لعددين الأول من رقمين والثاني من رقم واحد مع الاحتفاظ؛ - طرح الأعداد الصحيحة: فرق عددين من رقمين دون استلاف.	12 أنجز العمليتين الآتيتين. $\begin{array}{r} 78 \\ - 13 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 78 \\ + 13 \\ \hline \end{array}$
13	القياس	- الكتلة: التمييز بين «أخف من»، «أثقل من»، «لهما نفس الوزن».	13 أضع علامة (x) في الخانة المناسبة. أ. التفاح أخف من العنب. ب. التفاح أثقل من العنب. ج. التفاح له نفس وزن العنب.
14	القياس	- الأطوال: التمييز بين «أطول من»، «أقصر من»، «لهما نفس الطول».	14 أضع علامة (x) تحت أطول وزرقة.

15	القياس	- قراءة الساعة العقريية.	15 إلى كم تُشيرُ السَّاعَةُ التَّالِيَةُ:  السَّاعَةُ تُشيرُ إلى: _____
16	الهندسة	- الأشكال الهندسية: التمييز بين مجسمات اعتيادية.	16 أضع علامة (x) داخل المُكعَّبِ وَعلامة (o) داخل الأسطوانة. 
17	القياس	- الزمن: تعرف أيام الأسبوع.	17 أكمل كتابة أيام الأسبوع. الـأثنين    الـثلاثاء    .....    الـخميس    .....    الـسبت    .....
18	الهندسة	- الأشكال الهندسية: تعرف المثلث والمستطيل.	18 أضع علامة (x) تحت المثلث وَعلامة (o) تحت المستطيل. 
19	الهندسة	- الأشكال الهندسية: إنشاء المربع.	19 أنشئ مُربَّعاً قِياس ضلَّعه 3 تَربيعاتٍ بِاستِعمالِ المِسطَرةِ. 

### شبكة استثمار نتائج التقويم التشخيصي:

بعد تصحيح روائز التقويم التشخيصي يقوم الأستاذ(ة) بمسك النتائج بوضع 1 (متمكن) أو 0 (غير متمكن)، ليقوم بعد ذلك بتفبيء المعلمين حسب الحاجات الفردية للدعم والمعالجة.

ملاحظات	أرقام أسئلة رائر التقويم التشخيصي																			اسم التلميذ(ة)	رت
	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1		
																				.....	
																				.....	
																				.....	
																				.....	
																				.....	

## تفبيء المتعلمات والمتعلمين:



- في ضوء التقويم الذي أنجز، وبناء على النتائج المسوكة، يقوم الأستاذ(ة) بتفبيء المتعلمات والمتعلمين حسب نوع الصعوبات المسجلة، وفي هذا الإطار يتخذ الأستاذ(ة) الصيغة/الصيغ التي يراها ملائمة في توزيع المتعلمين وفي اختيار وتدير أنشطة الدعم للمتعثرين والتثبيت للمتحمكين. كما يمكن أن يستعين بالمتفوقين في تدعيم المتعثرين (التعلم بالقرين)؛ - يحرص الأستاذ(ة) على توفير بيئة آمنة، تساعد المتعلمين على التعبير عن الصعوبات التي تعترضهم وعن تمثلاتهم حول المفاهيم والتقنيات الرياضية؛

- أنشطة الدعم ليست موجهة لجميع المتعلمات والمتعلمين على قدم المساواة، بل هي خاصة بالفئة التي تحتاج إليه؛ بمعنى أن أنشطة الدعم من المفروض أن تكون متنوعة حسب الصعوبات المرصودة لدى كل فئة من المتعلمات والمتعلمين؛ - للتغلب على صعوبة مصاحبة جميع الفئات، من الأفضل اعتماد البطاقات، لأنها تمكن المتعلم(ة) من إنجاز العمل بشكل مستقل، وهذا ما سيساعده على التوجيه والتصحيح الذاتيين. (انظر كيفية إنجاز البطاقات بمحور أدوات الدعم في الإطار المنهجي، ونماذج منها أدناه)؛




- تنجز أنشطة الدعم والتثبيت على الدفاتر المخصصة للدعم، أو على بطاقات أو أوراق منسوخة، ومن المفروض أن تختلف الأنشطة من تلميذ لآخر حسب نوع الصعوبة المرصودة لديه.

بالنسبة لأنشطة الدعم، يمكن الاستئناس بالأنشطة المقترحة على كراسة المتعلم(ة)، كما يمكن الاستئناس بالعدة التكميلية المنتجة في إطار مشروع PEEQ، المنشورة على موقع وزارة التربية الوطنية على الأنترنت.

## عناصر الإجابة ومقترح أنشطة الدعم:

رقم السؤال	محتوى السؤال	الجواب الصحيح	مقترح أنشطة للدعم	مرجع العدة التكميلية																
1	- العد والتعبير عن المحدود بالأرقام في نطاق الأعداد المكونة من رقم واحد.	7	<div> <div> 6 أكل رشم الكلال وكثبة الأعداد. </div> <div>  </div> </div>	A1 - A2																
2	- العد والتعبير عن المحدود بالأرقام في نطاق الأعداد المكونة من رقمين.	18	<div> <div> 6 اعد الأزهار والفلاح واكتب كل عدد في الجدول. </div> <div>  </div> </div>	A1 - A2																
3	- مقارنة عددين مكونين من رقم واحد.	<div> <div>7 = 7</div> <div>9 &gt; 6</div> </div>	<div> <div> 10 أقارن باستعمل الرمز المناسب: = أو &lt; أو &gt; </div> <div> <table> <tr> <td>16</td> <td>6</td> <td>10 + 5</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>20</td> <td>10 + 7</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>11</td> <td>10 + 8</td> <td>10 + 2</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>22</td> <td>10 + 0</td> <td>10 + 1</td> </tr> </table> </div> </div>	16	6	10 + 5	15	18	20	10 + 7	14	14	11	10 + 8	10 + 2	25	22	10 + 0	10 + 1	A3
16	6	10 + 5	15																	
18	20	10 + 7	14																	
14	11	10 + 8	10 + 2																	
25	22	10 + 0	10 + 1																	



A1 – A2 -A3	<p>7 ألاحظ وأكمل أعداد كل سطر .</p> <p>10 ; 20 ; 30 ; ____ ; ____ ; ____</p> <p>5 ; 10 ; 15 ; ____ ; ____ ; ____</p> <p>24 ; 26 ; 28 ; ____ ; ____ ; ____</p> <p>55 ; 50 ; 45 ; ____ ; ____ ; ____</p> <p>80 ; 70 ; 60 ; ____ ; ____ ; ____</p>	<p>4 لون 12 خلة بالأخضر .</p> 	<p>4 - العد والتعبير عن المعداد بالتلوين في نطاق الأعداد المكونة من رقمين.</p>
A5 – A6 – A7	<p>- يمكن اعتماد بطاقات الأعداد لإجراء عملية الجمع إلى حدود 9+9.</p>	<p>7</p> <p>7</p>	<p>5 - جمع الأعداد الصحيحة 1: مجموع عددين من رقم واحد والخارج من رقم واحد.</p>
A8 A9	<p>- يمكن اعتماد بطاقات الأعداد لإجراء عملية الجمع إلى حدود 9-18.</p>	<p>5 - 3 = 2</p> <p>14 - 6 = 8</p>	<p>6 - طرح الأعداد الصحيحة 1: فرق عددين من رقم واحد والخارج من رقم واحد. طرح الأعداد الصحيحة 2: فرق عددين الأول من رقمين والثاني من رقم واحد والخارج من رقم واحد.</p>
A3	<p>7 ألاحظ وأكمل أعداد كل سطر .</p> <p>10 ; 20 ; 30 ; ____ ; ____ ; ____</p> <p>5 ; 10 ; 15 ; ____ ; ____ ; ____</p> <p>24 ; 26 ; 28 ; ____ ; ____ ; ____</p> <p>55 ; 50 ; 45 ; ____ ; ____ ; ____</p> <p>80 ; 70 ; 60 ; ____ ; ____ ; ____</p>	<p>0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15</p>	<p>7 - كتابة الأعداد: العد بالتتالي، كتابة الأعداد بالترتيب في نطاق الأعداد من 0 إلى 19.</p>
A10	<p>8 أصل الكتابة بالأرقام بالحروف المناسبة :</p> <p>• 10 • ثلاثة وعشرون</p> <p>• 23 • ثمانية عشر</p> <p>• 37 • عشرة</p> <p>• 15 • سبعة وثلاثون</p> <p>• 18 • خمسة عشر</p>	<p>8 أصل بخط كل عدد مكتوب بالحروف المكتوب بالأرقام الذي يناسبه.</p> <p>ثمانية وأربعون 69</p> <p>خمسون 55</p> <p>تسعة وستون 50</p> <p>48</p>	<p>8 - كتابة الأعداد: التعبير بالأرقام والحروف لأعداد مكونة من رقمين.</p>
A12	<p>7 ألاحظ وأكمل أعداد كل سطر .</p> <p>10 ; 20 ; 30 ; ____ ; ____ ; ____</p> <p>5 ; 10 ; 15 ; ____ ; ____ ; ____</p> <p>24 ; 26 ; 28 ; ____ ; ____ ; ____</p> <p>55 ; 50 ; 45 ; ____ ; ____ ; ____</p> <p>80 ; 70 ; 60 ; ____ ; ____ ; ____</p>	<p>9 أرّتب هذه الأعداد من الأكبر إلى الأصغر.</p> <p>67 - 73 - 79 - 57 - 76 - 58</p> <p>79 → 76 → 73 → 67 → 58 → 57</p>	<p>9 - كتابة الأعداد: العد بالتتالي 2، ترتيب أعداد من الأصغر إلى الأكبر.</p>
A5 – A6 – A7	<p>11 هل يملك كريم ثمن علبة الأقلام الملونة؟</p>  <p>8 دراهم</p>	<p>10 يزن مزيج ثمانية بلازرات، أحدهم قطع لثقة التي أعطتها ليلى.</p> 	<p>10 - حل مسألة بسيطة بتوظيف جمع الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى 99، باستعمال القطع النقدية من فئة 1 درهم إلى 10 دراهم.</p>

A16 A17 A18 A19	- اقترح أنشطة لتدريب المتعلم (ة) على الوضع الصحيح.	11- أضع علامة (x) تحت الوضع الصحيح.	- جمع الأعداد الصحيحة: تعرف الوضع العمودي الصحيح لجمع عددين الأول من رقمين والثاني من رقم واحد.	11
من A16 إلى A25	12- أنجز عمليات الجمع التالية: 20 + 56 = 36 + 14 = 23 + 7 = 13- أنجز عمليات الطرح التالية: 78 - 46 = 96 - 53 = 84 - 32 =	12- أنجز عمليات الجمع التالية: 20 + 56 = 36 + 14 = 23 + 7 =	- جمع الأعداد الصحيحة: الجمع في وضع عمودي لعددين الأول من رقمين والثاني من رقم واحد مع الاحتفاظ؛ طرح الأعداد الصحيحة: فرق عددين من رقمين دون استلاف.	12
E3	3- أضع علامة (x) في حالة أقل حجم في كل ميزان.	3- أضع علامة (x) في الحالة التالية.	- الكتلة: التمييز بين «أخف من»، «أثقل من»، «لهما نفس الوزن».	13
E1	4- أضع علامة (x) في حالة أقصر شريط في كل حالات ثلاث.	4- أضع علامة (x) تحت اللون ورتبه.	- الأطوال: التمييز بين «أطول من»، «أقصر من»، «لهما نفس الطول».	14
E16	- يمكن اعتماد ساعة حقيقية ومطالبة المتعلمين بالتدرب على تحديد الساعة .	15- إلى كم تشير الساعة التالية:	- قراءة الساعة العقريية.	15
- يمكن اعتماد مجسمات حقيقية لتدريب المتعلمين على التمييز بين المجسمات الاعتيادية.		16- أضع علامة (x) داخل المكعب وعلامة (o) داخل الأسطوانة.	- الأشكال الهندسية: التمييز بين مجسمات اعتيادية.	16
- غالباً سير تكب المتعلمون أخطاء غملائية في كتابة أيام الأسبوع. - اعتماد الألواح والدفاتر في كتابة أيام الأسبوع.		17- امل كتابة يوم الأسبوع.	- الزمن: تعرف أيام الأسبوع.	17
1- كون أنشغل حسب الترتيب.		18- أضع علامة (x) تحت المثلث وعلامة (o) تحت المستطيل.	- الأشكال الهندسية: تعرف المثلث والمستطيل.	18
- مطالبة المتعلمين بالتعرف على أشكال هندسية متنوعة باعتماد التربيّعات (المثلث، المربع، المستطيل).		19- أنشئ مربّعاً قياسه 3 تربيّعات باستعمال المِسطرة.	- الأشكال الهندسية: إنشاء المربع.	19

## أدوات الدعم: البطاقات كنموذج

البطاقة أداة تعليمية تتكون من بطاقتين مجتمعين حسب المادة الواحدة، وهما بطاقة الأسئلة وبطاقة الأجوبة، وتقوم البطاقة بعدة أدوار منها :

- تمكين المتعلم(ة) من إنجاز عمل مستقل، وهذا ما سيساعده على التوجيه والتصحيح الذاتي؛
- استحضار الأستاذ(ة) لمختلف المجموعات المكونة للقسم؛
- دعم وتثبيت وإثراء المعارف لدى المتعلمات والمتعلمين؛
- اجتناب الشعور بالفشل في وضعية التعلم بالنسبة للمتعلّمت والمتعلّم المتعثّرين؛
- تمكين كل المتعلم(ة) من التعلم حسب وثيرته الخاصة؛
- إكساب المتعلمين والمتعلّمت طرائق التعلم كاستراتيجية القراءة وطريقة حل المشكلات...؛
- إنجاز أنشطة انطلاقاً من تعليمات مكتوبة؛
- قيام المتعلمات والمتعلمين بالتصحيح والتقويم الذاتي.

❖ الترسمة / الهيكلية المقترحة لبطاقة الأسئلة:

النشاط: (عنوان النشاط)  
 رقم البطاقة: .....  
 المدة: ( المدة الزمنية المخصصة لإنجاز)  
 الفئة: (الفئة (أ) أو الفئة (ب) أو الفئة (ج)).  
 الهدف: ( يذكر الهدف المراد تحقيقه من خلال النشاط).  
 تذكير: (إذا كان إنجاز النشاط يتطلب بعض المعلومات السابقة، فالأجدر التذكير بها لتمكين المتعلم(ة) من موضوعة معارفه وتحيينها لتنفيذ ما هو مطلوب منه).  
 التعليمات والأسئلة: (يتم تحديد ما هو مطلوب من المتعلم(ة)، معززراً بالمعطيات والأسئلة).

❖ الترسمة المقترحة لبطاقة الأجوبة:

النشاط : .....  
 الأجوبة : .....  
 1. ....  
 2. ....  
 3. .... (الخ)  
 عدد الأجوبة الصحيحة : .....

## ❖ تدبير واستعمال البطاقة:

لبناء وتدبير واستعمال البطاقات نقدم التوجيهات التالية:

تتبع انطلاقاً من نتائج التقويم الأهداف التي لم تتحقق، ومن ثم ينبغي اختيار مجموعة من الأنشطة الداعمة لتحقيق تلك الأهداف. ويمكن إنتاجها بتعاون مع المتعلمات والمتعلمين والأساتذة وباستعمال تقنيات التواصل الحديثة، بهدف تكوين بنك للمعلومات والأسئلة. ولهذه الأنشطة ثلاث مستويات متدرجة من حيث الصعوبة، ومن خلال مجالات دراسية متعددة:

◀ مستوى أول تتناسب صعوبته والفئة «أ» من الصعوبات؛ o

◀ مستوى ثان تتناسب صعوبته والفئة «ب» من الصعوبات؛ o

◀ مستوى ثالث تتناسب صعوبته والفئة «ج» من الصعوبات؛ o

الخ. ... o

تخصص لكل هدف بطاقة تدرج فيها الأسئلة وفق المعطيات السابقة الخاصة بطاقة الأسئلة، ويشار في البطاقة إلى نوع الفئة المستهدفة بالنشاط، كما تدرج الأجوبة في بطاقة للأجوبة تحمل رقم بطاقة الأسئلة نفسه؛ يستحسن أن تكون البطاقات (بطاقات الأسئلة وبطاقات الأجوبة) في نسختين أو أكثر، لأن عدد أفراد الفئة الواحدة قد يكون كبيراً يفرض تقسيمها إلى مجموعتين أو أكثر؛

تخصص لبطاقات الأسئلة علبة خاصة ولبطاقات الأجوبة علبة أخرى. ويستحسن تلوين كل منهما بلون معين ليسهل التمييز بينهما، وتوضع العلبتان معاً في صندوق يعطى له رقم 1. وإذا تجاوز عدد المتعلمات والمتعلمين 20 بالقسم ينبغي أن تتوفر نسختان من كل البطاقات، وذلك لإعداد صندوق آخر للبطاقات يحمل رقم 2.

توضع البطاقات في أحد أركان الحجرة الدراسية ليتم توظيفها في الوقت المناسب، أو يقوم المدرس(ة) بوضعها رهن إشارة المجموعات قبيل الشروع في إنجاز الأنشطة الداعمة؛

قبل الشروع في أول حصّة من حصص أسبوع الدعم الخاص يتم تقسيم الفئات الثلاث إلى مجموعات، ويمكن أن تكون الفئة الواحدة من مجموعتين؛

يمكن أن تخصص مثلاً 6 بطاقات لأسبوع الدعم والتقويم والتوليف :

◀ تخص البطاقتان رقم 1 و 2 الفئة «أ». o

◀ تخص البطاقتان رقم 3 و 4 الفئة «ب». o

◀ تخص البطاقتان رقم 5 و 6 الفئة «ج». o

◀ نقترح أن تشغل كل فئة بطاقة واحدة خلال الحصّة. وهكذا توظف كل فئة بطاقتين في حصتي أسبوع الدعم الخاص؛

◀ ينبغي أن تكون التعليمات الواردة في بطاقات الأسئلة واضحة لأن فشل بعض المتعلمات والمتعلمين في أنشطتها قد ينتج عن عدم فهم المطلوب، وليس عدم القدرة على إنجازه؛

◀ تتم الإجابة عن أسئلة البطاقة على الدفاتر أو على أوراق مستقلة لتبقى البطاقات صالحة للاستعمال في مناسبات لاحقة؛

◀ إن اشتغال المتعلمات والمتعلمين على البطاقات يوفر للمدرس(ة) الوقت اللازم لتقديم الدعم الكافي لبعض المتعلمات والمتعلمين المتعثرين الذين هم في حاجة إلى حضوره الشخصي لتقديم المساعدات الضرورية لتجاوز معوقات التعلم؛

◀ ينبغي ألا يشعر المتعلمون بأن التفييء الناتج عن اختلاف مستويات التحصيل في مجالات معينة هو من أجل المفاضلة بينهم؛ بل أن يشعروا أنه إجراء يجعلهم يستمتعون معه بالتعلم ويتطورون بشكل أفضل.

#### ❖ أمثلة عن كيفية الاشتغال بالبطاقات :

لنفرض أن عدد المتعلمات والمتعلمين بالقسم ستة وثلاثون متعلما ومتعلمة. ولنفترض، كذلك، أن كل فئة من الفئات التي تم تشكيلها انطلاقا من تفريغ واستثمار نتائج التقييم، تبعا لمجالات دراسية معينة، تتكون من اثنتي عشر متعلمة ومتعلما. ففي هذه الحالة، يتم تقسيم كل فئة إلى مجموعتين من ستة أفراد :

◀ الفئة المتمكنة «أ» وتنقسم إلى المجموعتين رقم 1 و 2.

◀ الفئة المتوسطة «ب» وتنقسم إلى المجموعتين رقم 3 و 4.

◀ الفئة المتعثرة «ج» وتنقسم إلى المجموعتين رقم 5 و 6.

في بداية الحصّة الأولى من أسبوع الدعم الخاص يقدم المدرس(ة) التوجيهات التالية :

أ. كل مجموعة تختار منشطا لها.

- تأخذ المجموعة 1 بطاقة الأسئلة رقم 1 من صندوق البطاقات رقم 1
- تأخذ المجموعة 2 بطاقة الأسئلة رقم 1 من صندوق البطاقات رقم 2
- تأخذ المجموعة 3 بطاقة الأسئلة رقم 3 من صندوق البطاقات رقم 1
- تأخذ المجموعة 4 بطاقة الأسئلة رقم 3 من صندوق البطاقات رقم 2
- تأخذ المجموعة 5 بطاقة الأسئلة رقم 5 من صندوق البطاقات رقم 1
- تأخذ المجموعة 6 بطاقة الأسئلة رقم 5 من صندوق البطاقات رقم 2

ب. يقرأ منشط المجموعة مضمون بطاقة الأسئلة على أفراد مجموعته الذين يتعاونون على فهم ما هو مطلوب منهم.

ت. إذا تعذر على مجموعة ما فهم المطلوب يتدخل المدرس(ة) لأجل التوضيح.

ث. كل متعلم(ة) ينجز النشاط المطلوب بشكل فردي على دفتريه، وإذا تعلق الأمر بتجربة ما فيمكن أن تقوم بها المجموعة برمتها.

ج. بعد مرور المدة المحددة لإنجاز النشاط الخاص بكل مجموعة :

- تأخذ المجموعة 1 بطاقة الأجوبة رقم 1 من صندوق البطاقات رقم 1
- تأخذ المجموعة 2 بطاقة الأجوبة رقم 1 من صندوق البطاقات رقم 2
- تأخذ المجموعة 3 بطاقة الأجوبة رقم 3 من صندوق البطاقات رقم 1

- تأخذ المجموعة 4 بطاقة الأجوبة رقم 3 من صندوق البطاقات رقم 2
- تأخذ المجموعة 5 بطاقة الأجوبة رقم 5 من صندوق البطاقات رقم 1
- تأخذ المجموعة 6 بطاقة الأجوبة رقم 5 من صندوق البطاقات رقم 2

ح. يطلع منشط المجموعة أفراد مجموعته على الإجابات الصحيحة الموجودة ببطاقة الأجوبة.

خ. كل متعلم يصحح ما أنجزه ويسجل على دفتره عدد الإجابات الصحيحة، فمثلا إذا وفق في الإجابة على سؤالين من ضمن ثلاثة أسئلة، فإنه يكتب : عدد الأسئلة : 3، عدد الإجابات الصحيحة : 2.

د. بعد عملية التصحيح الفردي يتعاون أفراد المجموعة فيما بينهم لتقديم الدعم المناسب لمن لم يوفق منهم في إنجاز نشاط ما.

ذ. يقدم المدرس(ة) المساعدات اللازمة عند الضرورة. إن اقتراحنا للعمل بأسلوب البطاقات خلال أسبوع الدعم الخاص لا يلغي العمل بخيارات أخرى، إذ يمكن أن ينصرف المتعلمات والمتعلمون لمزاولة أنشطة مختلفة ليتمكن المدرس(ة) من تقديم الدعم اللازم للمتعلّمت والمتعلّمين المتعثّرين؛ غير أن أسلوب البطاقات يبقى أسلوبا ناجعا يتيح للمدرس(ة) إمكانيات تدبير الدعم في فضاء القسم الذي هو دائما متعدد المستويات.

### نماذج لبطاقات تستعمل في إطار الدعم:

#### بطاقة الاختبار، نموذج 1

الأعداد والحساب	المقارنة والترتيب في نطاق الأعداد من 0 إلى 99	رقم البطاقة: س1
أكتب الرمز الصحيح > أو < على النقط :		
أ - 31 ..... 13		
ب - 47 ..... 27		
ج - 56 ..... 65		
د - 58 ..... 85		

#### بطاقة الاختبار، نموذج 1

الأعداد والحساب	المقارنة والترتيب في نطاق الأعداد من 0 إلى 99	رقم البطاقة: ج1
أكتب الرمز الصحيح > أو < على النقط :		
أ - 31 < 13		
ب - 47 < 27		
ج - 56 > 65		
د - 58 > 85		

- إذا حصلت على ثلاثة أجوبة صحيحة فأكثر، فاعتبر نفسك قادرا على مقارنة عددين صحيحين طبيعيين مكونين من رقمين؛
- في حالة ما إذا ارتكبت خطأين أو أكثر فعليك، مطالبة أستاذك (تك) بشرح التوضيحات الواردة في الإطار أسفله؛

### توضيحات:

لمقارنة عددين صحيحين طبيعيين مكونين من رقمين أقوم:

أولاً: بمقارنة رقم عشرات العدد الأول برقم عشرات العدد الثاني ، فإذا ما كان رقم عشرات العدد الأول أكبر، فإن العدد الأول هو الأكبر. وإذا كان رقم عشرات العدد الأول يساوي رقم عشرات العدد الثاني، أقارن رقم وحدات العدد الأول مع رقم وحدات العدد الثاني، فالعدد الأكبر هو الذي رقم وحداته أكبر.

- مثال 1:  $85 > 58$ : لمقارنة 85 و 58، نقارن 8 و 5، ونستنتج أن:  $85 > 58$

- مثال 2:  $47 > 43$ : لمقارنة 47 و 43، نقارن 7 و 3، ونستنتج أن:  $47 > 43$

### بطاقة الاختبار، نموذج 2

الأعداد والحساب	المقارنة والترتيب في نطاق الأعداد من 0 إلى 99	رقم البطاقة: 2س
أتمم بكتابة العدد المناسب مكان النقط :		
أ- $59 < \dots\dots\dots < 61$		
1- $77 < \dots\dots\dots < 79$		
ج- $35 < \dots\dots\dots < 37$		
د- $89 < \dots\dots\dots < 91$		

### بطاقة الاختبار، نموذج 2

الأعداد والحساب	المقارنة والترتيب في نطاق الأعداد من 0 إلى 99	رقم البطاقة: 2ج
أتمم بكتابة العدد المناسب مكان النقط :		
أ- $59 < 60 < 61$		
ب- $77 < 78 < 79$		
ج- $35 < 36 < 37$		
د- $89 < 90 < 91$		

عد إلى إجابتك و قارنها بالإجابات الصحيحة.

- إذا حصلت على ثلاثة أجوبة صحيحة فأكثر، فاعتبر نفسك قادرا على حصر عدد صحيح طبيعي بين عددين صحيحين طبيعيين.

- في حالة ما إذا ارتكبت خطأين أو أكثر، فعليك مطالبة أستاذك (تك) بشرح التوضيحات الواردة في الإطار أسفله.

### توضيحات:

يكون العدد الصحيح الطبيعي محصورا بين عددين صحيحين طبيعيين إذا كان هذا العدد أصغر من أحدهما وأكبر من الآخر أي أنه يوجد بينهما .

مثال : العدد 36 محصور بين العددين 35 و 37، لأن 36 أكبر من 35، و 36 أصغر من 37، ونكتب :  $35 < 36 < 37$ .

### بطاقة الاختبار، نموذج 3

الأعداد والحساب	المقارنة والترتيب في نطاق الأعداد من 0 إلى 99	رقم البطاقة: 3س
الأعداد التالية من الأصغر إلى الأكبر:		
أ - 65 - 56 - 95 - 59	.....	
ب - 35 - 53 - 45 - 54	.....	
ج - 68 - 86 - 91 - 19	.....	
د - 25 - 52 - 75 - 57	.....	
عد إلى إجابتك وقارنها بالإجابات الصحيحة.		
- إذا حصلت على ثلاثة أجوبة صحيحة فأكثر فاعتبر نفسك قادرا على ترتيب أربعة أعداد صحيحة طبيعية مكونة من رقمين.		
- في حالة ما إذا ارتكبت خطأين أو أكثر، فعليك مطالبة أستاذك (تك) بشرح التوضيحات الواردة في الإطار أسفله.		
توضيحات:		
لمقارنة 4 أعداد صحيحة طبيعية مكونة من رقمين من الأصغر إلى الأكبر، نبحث عن العدد الأصغر ثم نقارنه بالأعداد الثلاثة المتبقية، ونبحث عن الأصغر فيها، ثم نتابع بنفس الطريقة حتى نحصل على ترتيب الأعداد الأربعة.		
مثال: لمقارنة الأعداد 53 و 32 و 35 و 23		
- أولا نبحث عن العدد الأصغر وهو 23؛		
- ثانيا نبحث عن العدد القريب من هذا العدد من بين الأعداد الثلاثة الباقية وهو 32، فنحصل على: $23 < 32$ ؛		
- ثالثا نبحث عن عدد العدد الأصغر من بين الأعداد الباقية وهو 35، فنحصل على:		
$23 < 32 < 35$ ، ويبقى العدد الرابع وهو 53، فنحصل على الترتيب الصحيح لهذه السلسلة:		
$23 < 32 < 35 < 53$		



# أَنْشِطَةُ الْوَحْدَةِ الْأُولَى

## الدُّرُوسُ

- 3 إنشاء أشكال هندسية على التربيعة: المثلث، المستطيل، المربع.
- 4 تعرف الأعداد من 101 إلى 999. ( قراءة وكتابة وتمثيل )

- 1 الأعداد من 0 إلى 99
- 2 تعرف العدد 100: ( قراءة وكتابة وتمثيل )

## التَّعَلُّمَاتُ السَّابِقَةُ

- تعرف الأعداد من 0 إلى 99 قراءة وكتابة، تمثيلاً وتفكيراً ومقارنة وترتيباً.
- تمييز وإنشاء بعض الأشكال الهندسية الاعتيادية (مثلث مربع — مستطيل...).

## الأهداف التعليمية

- يقرأ ويكتب ويمثل ويفكك ويقارن ويرتب الأعداد من 0 إلى 99.
- يتعرف القيمة المكانية لأرقام عدد معين (من رقمين).
- يحصّر عدداً بين عددين صحيحين وبين مضاعفين متتابعين للعدد 10.
- يتعرف العدد 100 قراءة وكتابة وتمثيلاً وتفكيراً.
- يتعرف القيمة المكانية للأرقام المكونة للعدد 100.
- يسمي ويقرأ ويمثل ويفكك الأعداد من 101 إلى 999.
- يعد بالعشرات وبالمئات تصاعدياً وتنزلياً انطلاقاً من عدد معين.
- يصف الأشكال المستوية الاعتيادية باستعمال لغة رياضية سليمة.
- ينشئ بعض الأشكال الهندسية.

## الامتدادات

- الأعداد من 0 إلى 999 : مقارنة - ترتيب - حصّر - تأطير.
- إنشاءات هندسية.

## الأعداد من 0 إلى 99

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلم السابقة
الأعداد من 1 إلى 999 : قراءة وكتابة وتمثيلا وتفكيكا ومقارنة وترتيبها.	- يتعرف القيمة المكانية لأرقام عدد معين - يقرأ الأعداد من 0 إلى 99 ويكتبها ويقارنها ويرتبها - يحصر عددا بين مضاعفين متتاليين للعشرة - يحصر عددا بين عددين صحيحين.	- مكتسبات السنة الأولى حول الأعداد 0 إلى 99 : قراءة وكتابة وتمثيلا وتفكيكا ومقارنة وترتيبها.

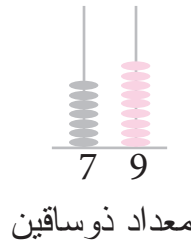
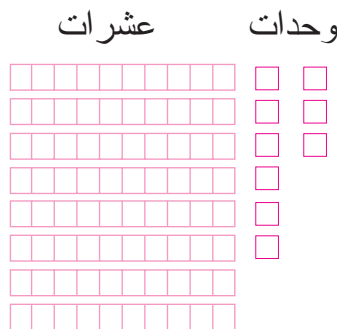
### إشارات ديداكتيكية :

سبق للمتعليم أن تعرف الأعداد من 0 إلى 99 قراءة وكتابة ومقارنة وترتيبها في السنة الأولى من التعليم الابتدائي. وتعد هذه الأعداد بمثابة اللبنة الأولى لبناء نظمة العد العشري. لذا خصص لها درس في بداية السنة الثانية، وذلك حتى يتمكن التعلم من تثبيت مكتسباته السابقة وإغنائها وترسيخها. وهكذا تمت صياغة أنشطة الدرس الأول لتحقيق الأهداف المسطرة :

- تعميق إدراك المتعلم للقيمة المكانية لكل رقم من الأرقام المكونة للعدد حتى يسهل عليهم، فيما بعد، بناء الأعداد من 3 أرقام.

- قراءة وكتابة الأعداد من 0 إلى 99 بالأرقام والحروف.

- تفكيك الأعداد وتمثيلها بطرق مختلفة.



ع	و
7	9

جدول العد

7	0
	9

$$70 + 9$$

جدول التفكيك

- مقارنة وترتيب الأعداد من 0 إلى 99 باتباع الخطوات المفصلة في حصة البناء.

- يجب الانتباه إلى الأخطاء الشائعة منذ السنة الأولى بالأخص في كتابة الأعداد (هناك من يكتب : تسعة وسبعون 709 عوض 79)؛ في مقارنة الأعداد  $39 > 50$  عوض  $39 < 50$  :

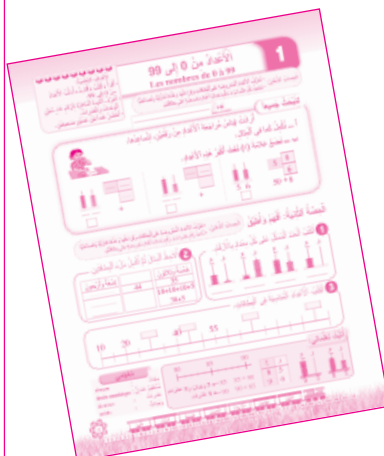
يظن التلميذ (ة) أن أكبر عدد هو الذي يحتوي على أكبر رقم كيفما كانت منزلته.

### الحصة الأولى: حصة البناء

السيناريو	أنشطة التعلم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديداكتيكية
الحساب الذهني	- تعرف الأعداد المعروضة على البطاقات وقراءتها تصاعديا. - تحديد رقم عشرات ورقم وحدات أعداد معروضة على بطاقات.	جماعي، فردى، ثنائي	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصي	- العد بالوحدة انطلاقا من عدد معين (مثلا من 19 إلى 30). - العد بالعشرة من 10 إلى 80 مثلا....	فردى فردى / جماعي	ألواح - دفاتر بطائق

<div>1- عرض الوضعية: présentation de la situation</div> <div>لنساعد عليا على كتابة العددين وتمثيلهما ومقارنتهما.</div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>○</div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>○ ○</div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>○</div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>○ ○</div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>○</div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>○</div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div></div></div></div>		<div>2- التعاقد اليداكتيكي: contrat didactique</div> <div>- تنظيم الفصل وتكوين مجموعات صغيرة</div> <div>- مد كل فريق بالوسائل اللازمة : مجموعتان تحتوي على قضبان وأقراص ؛ بطاقات أعداد زرقاء من 0 إلى 9؛ بطاقات أعداد حمراء من 1 إلى 9 : معداد.</div> <div>- ملحوظة : يستحسن أن تكون مجموعات الأقراص والقضبان مختلفة من فريق إلى فريق للحصول على أعداد مختلفة.</div>
<div>فردى وجماعى</div>	<div>3- الفعل والصياغة: Action et formulation</div> <div>- تعطى مهلة تفكير لكل متعلم يطرح فيها فرضيات ويتلمس تصورا أوليا للحل بمفرده، باستعمال مكتسباته السابقة وتمثلاته الذهنية.</div>	
<div>عمل فردى</div>	<div>4- التقاسم، التداول والمصادقة: Partage, Mise en commun, Validation</div> <div>- يقوم أعضاء كل فريق بحساب القضبان والأقراص الموضوعة رهن إشارتهم.</div> <div>- يتداولون في صياغة الحل الذي سيقدم باسمهم ( كتابة وتمثيل ومقارنة العددين).</div>	
<div>جماعى</div>	<div>5- البنية والمأسسة: La structuration et l'institutionnalisation</div> <div>- يقدم المقررون والمقررات إنتاجات فروعهم.</div> <div>أثناء المناقشة يجب التركيز على :</div> <div>- قراءة وكتابة العددين : 35 و 43 مثلا.</div> <div>- تمثيل العددين في الجدول وعلى المعداد.</div> <div><div><div><div>ع</div><div>و</div></div><div><div>4</div><div>3</div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div>- تفكيك العددين : 35=30+5 ؛ 43=40+3</div> <div>- الخطوات الواجب اتباعها لمقارنة عددين :</div> <div>أ- إذا كان أحد العددين من رقمين والثاني من رقم واحد فالعدد الأكبر هو العدد المكون من رقمين : 43&gt;9 ؛ 9&lt;43</div>	

الوضعيات اليداكتيكية « بناء المفهوم »



فردى

ب - إذا كان العددان مكونين من رقمين :

نبدأ المقارنة من رقمي العشرات :

- ليس للعددین نفس رقم العشرات :  $76 > 54$  لأن  $7 > 5$

- للعددین نفس رقم العشرات ننتقل إلى مقارنة رقمي الوحدات :

$86 < 89$  لأن  $6 < 9$

$98 > 94$  لأن  $8 > 4$

$65 = 65$  لأن  $5 = 5$   $6 = 6$

إنجاز الوضعية المكافئة (ص 11)

يتداول أعضاء كل فريق في حل الوضعية المقترحة في الكراسة (لنبحث

جميعاً) ص 11.

المطلوب :

- كتابة وتفكيك العددین الممثلین على العداد (كما في المثال)

- مقارنة الأعداد الثلاثة وتحديد الأكبر بعلامة

إذا سمح الوقت ودعت الضرورة إلى ذلك يمكن اقتراح أنشطة إضافية (قراءة

وكتابة وتمثيل وتفكيك ومقارنة أعداد مكونة من رقمين)

## الحصتان الثانية والثالثة: أنشطة الترييض

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديدانكية
الحساب الذهني	- تعرف الأعداد المعروضة على البطاقات وقراءتها تصاعديا وتنازليا. - تحديد رقم عشرات ورقم وحدات أعداد معروضة على البطاقات.	جماعي، فردى، ثنائي	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصي	- قراءة وكتابة أعداد مكونة من رقمين.	فردى جماعي	
أنشطة الترييض	<p><b>أنشطة الكراسة (ص 11)</b> <b>الأنشطة 1 و 2 و 3.</b></p> <p>- المتعلم مطالب بـ :</p> <p>- كتابة أعداد ممثلة على المعداد ( نشاط 1).</p> <p>- ملء بطاقتي عددين يحملان كتابة كل عدد بالأرقام وبالحروف وتفكيكهما العدد بطريقتين.</p> <p>- كتابة أعداد محددة على المستقيم العددي ( أنشطة الكراسة - التمكن من الأعداد وبناء نظمة العدد العشري ( حتى 99 ) يتطلبان القدرة على :</p> <p>- قراءة وكتابة العدد بالأرقام والحروف.</p> <p>- تمثيل العدد ( في جدول العد، على المعداد... ).</p> <p>- تفكيك العدد وكتابته كتابة جمعية.</p> <p>- مقارنة وترتيب أعداد وحصرها، وتأطيرها...</p> <p><b>أنشطة الكراسة (ص 12)</b></p> <p>تهدف الأنشطة المقترحة في الصفحة 14 إلى تثبيت ودعم كل الجوانب المتعلقة بالأعداد من 0 إلى 99 :</p> <p>- تفكيك هذه الأعداد - كتابتها بالأرقام والحروف - مقارنتها وترتيبها - العد بالوحدة...</p> <p>يراقب الأستاذ(ة) عن كثب إنجاز الأنشطة ويتدخل كلما دعت الضرورة إلى ذلك، لتقديم الدعم الفوري الذي يراه ضروريا.</p> <p>- يدون الصعوبات والثغرات المتبقية قصد تحليلها ومعالجتها في حصص لاحقة.</p> <p>ينبغي الانتباه بالخصوص إلى الأخطاء المرتكبة في كتابة الأعداد من رقمين مثلا، كتابة : 903 عوض 93 (ثلاثة وتسعون) أو 61 &gt; 59 عوض 61 &lt; 59.</p>	 	

## الحصة الرابعة: أنشطة التقويم

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديداعتيكية
الحساب الذهني	- تعرف الأعداد المعروضة على البطاقات وقراءتها تصاعديا وتنزليا. - تحديد رقم عشرات ورقم وحدات أعداد معروضة على البطاقات.	جماعي فردى ثنائي	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصي	- مقارنة وترتيب أعداد مكونة من رقمين باستعمال الرمز المناسب (على الألواح).	فردى جماعي	ألواح دفاتر بطائق
أنشطة التقويم	<p><b>أنشطة الكراسة (ص13)</b> <b>النشاطان : 11 و 12.</b></p> <p>يهدف النشاطان إلى تقويم قدرة المتعلم على :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- كتابة أعداد من رقمين بالأرقام والحروف.</li> <li>- تفكيك هذه الأعداد إلى وحدات وعشرات.</li> <li>- ترتيب أعداد من رقمين.</li> </ul> <p>- في النشاط 12 المتعلم مطالب بتحديد أخطاء مرتكبة في ترتيب أعداد وتصحيحها : يجب التأكد من استيعاب المتعلم للخطوات المتبعة عادة لمقارنة وترتيب أعداد من رقمين. وهذا سينعكس لا محالة على تحسيسه بمكان الخلل، وعلى تنمية قدرته على التعلم الذاتي.</p> <p>- يراقب الأستاذ (ة) إنجاز الأنشطة، ويرصد الصعوبات التي لا زالت تعترض البعض، ويحدد الثغرات بدقة، قصد تقديم الدعم الفوري اللازم، وبرمجة حصص الدعم اللاحقة.</p> <p>إذا سمح الوقت بذلك وإذا دعت الضرورة، يمكن اقتراح أنشطة إضافية شفها وكتابيا.</p>		

## الحصة الخامسة: أنشطة الدعم

المعينات اليداكتيكية	أشكال العمل	السيناريو
بطائق الأعداد أوراق الحساب	جماعي فردى ثنائي	<p>- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)</p> <p>- تعرف الأعداد المعروضة على البطاقات وقراءتها تصاعديا وتنازليا.</p> <p>- تحديد رقم عشرات ورقم وحدات أعداد معروضة على البطاقات. إنجاز ورقة الحساب الذهني 1.1.</p>
		<p><b>إنجاز أنشطة الكراسة (ص 13)</b> <b>النشاطان : 13 و 14.</b></p> <p>يهدف النشاطان إلى دعم مكتسبات الأطفال حول الأعداد من 0 إلى 99 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- حساب مبالغ مالية وكتابتها بالأرقام.</li> <li>- تحديد أكبر وأصغر مبلغ ( من بين هذه المبالغ)</li> <li>- ترتيب أعداد محددة تصاعديا.</li> </ul> <p>يمكن تخصيص حيز من الحصة لأنشطة إضافية تهتم الجوانب التي لم يتمكن منها البعض خصوصا المتعثرون مثلا : دعم قدرتهم على :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- قراءة وكتابة أعداد مكونة من رقمين.</li> <li>- تمثيل وتفكيك هذه الأعداد.</li> <li>- تأطير عدد بين مضاعفين متتاليين لـ 10.</li> <li>- مقارنة وترتيب أعداد مكونة من رقمين....</li> </ul> <p>الأنشطة المقترحة في الكراسة ليست إلا عينة لما يمكن تقديمه لدعم مكتسبات المتعلمين. وتبقى الأنشطة التي يبرمجها الأستاذ(ة) على ضوء التعثرات المرصودة أنجع وأفيد خصوصا بالنسبة للمتعثرين.</p>
		<p><b>أنشطة الدعم</b></p>



## تعرف العدد 100 قراءة وكتابة وتمثيلا

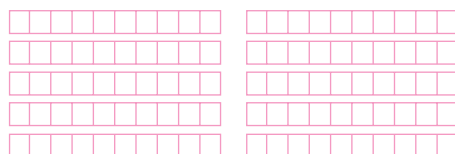
التعليمات السابقة	الأهداف التعليمية	الامتدادات
- الأعداد من 0 إلى 99 : قراءة وكتابة وتمثيلا وتفكيكا ومقارنة وترتيبها.	- يمثل المئة ويكتبها بالأرقام ثم يقرأها. - ينتقل من كتابة اعتيادية إلى كتابة مفككة أو العكس. - يتعرف القيمة المكانية للأرقام المكونة للعدد 100.	- المئات. - الأعداد من 0 إلى 999 : قراءة وكتابة وتمثيلا وتفكيكا ومقارنة وترتيبها.

### إرشادات ديداكتيكية

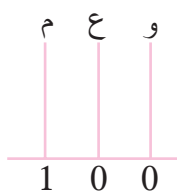
- أنشطة العد بالوحدة تصاعديا ترسخ في ذهن المتعلم مبدأ أساسيا هو أن لكل عدد صحيح عدد يليه. وهذا المبدأ سيسر له البناء التدريجي لنظمة العد العشري.

- لنطبق هذا المبدأ للبحث على العدد الذي يلي 99 (أي 99+1).

العدد المطلوب هو 100، لأن :  $99+1=90+9+1=90+10$



10 قضبان



م	ع	و
1	0	0

استيعاب العدد 100 (قراءة وكتابة وتمثيلا وتفكيكا)  
ضروري لبناء باقي الأعداد من 3 أرقام.

### الحصة الأولى: حصة البناء

السيناريو	أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديداكتيكية
الحساب الذهني	- حساب مجموع العدد 80 أو 90 (المكتوب على السبورة) وعدد معروض على البطاقة (من 1 إلى 10) ذهنيا.	جماعي، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصي	- العد بـ 5 تصاعديا من 20 إلى 50 وتنازليا من 60 إلى 30. - العد بالعشرة تصاعديا وتنازليا.	فردى فردى/جماعى	ألواح - دفاتر بطائق
الوضعية الديداكتيكية « بناء المفهوم »	<p><b>1- عرض الوضعية: présentation de la situation</b></p> <p>لنساعد عائشة على كتابة العدد الممثل بالقضبان والأقراص ثم البحث عن العدد الذي يليه وكتابته وتمثيله بطريقتين مختلفتين.</p> <p><b>2- التعاقد الديداكتيكي: contrat didactique</b></p> <p>- يوضع العتاد الديداكتيكي اللازم (قضبان، أقراص و بطائق الأعداد، معداد...) رهن إشارة كل فريق.</p> <p>- يدعو الأستاذ(ة) المتعلمين إلى عد القضبان والأقراص ثم تمثيل العدد بالوسيلة التي يرونها ملائمة وكذلك العدد الذي يليه.</p>	فردى وجماعى	<p>- 9 قضبان حمران.</p> <p>- 10 أقراص زرقاء.</p> <p>- معداد من ثلاثة سيقان.</p> <p>- بطاقات أعداد زرقاء (من 0 إلى 9).</p> <p>- حمراء (من 1 إلى 9).</p> <p>- صفائح لتمثيل 100 مربعات خضراء، لتمثيل المئات).</p>



عمل  
فردى

### 3- الفعل والصياغة: Action et formulation

- تترك بعض الدقائق لكل متعلم لطرح فرضيات وتلمس تصور أولي للحل بمقرده قبل أن ينضم إلى باقي أعضاء الفريق لإنجاز المطلوب.

### 4- التقاسم، التداول والمصادقة:

#### Partage, Mise en commun, Validation

جماعى

- يقوم أعضاء كل فريق بحساب القضبان ( التي تمثل العشرات ) والأقراص ( التي تمثل الوحدات )، ثم يتداولون في صياغة الحل الذي سيقدم باسمهم (كتابة وتمثيل وتفكيك العدد المطلوب).

### 5- البنية والمأسسة:

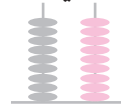
#### La structuration et l'institutionnalisation

أثناء مناقشة الحلول المقترحة يجب التركيز على :

- العدد : 9 قضبان و 9 أقراص تمثل 99.

- تمثيل العدد 99 في الجدول وعلى المعداد.

و	ع
9	9



- العدد الموالي ( أي إضافة 1 إلى 99)؛ لتصبح لدينا : 9 قضبان و 10 أقراص أي 10 قضبان.

و 10 قضبان يمكن تحويلها إلى صفيحة.

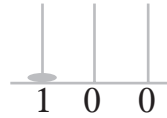
- العدد الموالي هو إذا :

$$99+1 \text{ أو } 10+10+10+10+10+10+10+10+10+10$$

والعدد يكتب 100 وهو أصغر عدد من 3 أرقام.

- يمثل العدد في الجدول وعلى المعداد و يوضح الأستاذ(ة) مكانة كل رقم :

و	ع	م
0	0	1



يبحث المتعلمون عن بعض التفكيكات للعدد 100 :

$$90+10 ; 80+20 ; 70+30$$

$$99+1 ; ..... ; .....$$

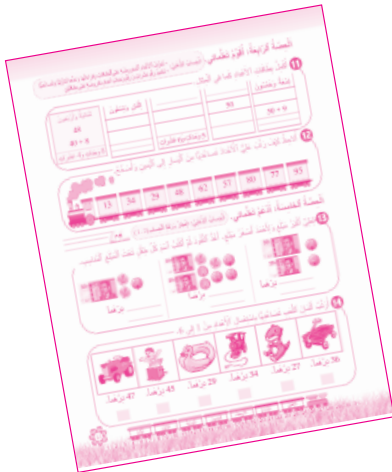
**إنجاز الوضعية المقترحة في الكراسى :** يتداول أعضاء كل فريق في حل الوضعية المقترحة في الصفحة 14 من الكراسى (لبحث جميعا) وهي وضعية مكافئة وامتداد لوضعية البناء. ينبغي التأكد من فهم المتعلم للرموز المستعملة : 10 قضبان تساوي صفيحة.

أثناء التصحيح يجب التأكد من استيعاب المتعلمين لمفهوم المئة ومن تمكنهم من العدد 100 قراءة وكتابة وتمثيلا وتفكيكا.

الوضعيات

الديداكتيكية

« بناء المفهوم »



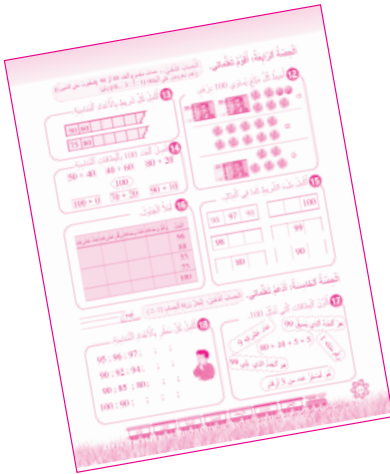
## الحصتان الثانية والثالثة: أنشطة الترييض

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديداكتيكية
الحساب الذهني	- حساب مجموع العدد 80 أو 90 المكتوب على السبورة وعدد معروض على البطاقة ( من 1 إلى 10).	جماعي، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصي	- العد بـ 10 من 20 إلى 100 ومن 100 إلى 40. - إملأ الأعداد من 0 إلى 100.	فردى جماعى	ألواح دفاتر بطائق
أنشطة الترييض	<p><b>أنشطة الكراسة (ص 14 و ص 15)</b></p> <p>العدد 100 مرحلة هامة في بناء نظمة العد العشري، لذا يجب تناوله من كل الجوانب.</p> <p>وهذا ما تهدف إليه الأنشطة المقترحة في الصفحتين 14 و 15.</p> <p>فالمتعلم (ة) مطالب بـ :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- تمثيل العدد 100 وكتابته.</li> <li>- تفكيك العدد 100.</li> <li>- تعرف القيمة المكانية لكل رقم من أرقامه.</li> <li>- إتمام سلاسل عددية (من 0 إلى 100)</li> <li>- العد بـ 10 تصاعديا و تنازليا...</li> </ul> <p>يراقب الأستاذ (ة) عن كثب إنجاز هذه الأنشطة ويقدم المساعدة لمن هم في حاجة إليها.</p> <p>أثناء التصحيح يجب رصد كل مكان خلل وتحليلها قصد معالجتها فوراً أو في الحصص اللاحقة.</p>	 	

## الحصة الرابعة: أنشطة التقويم

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديدانكتيكية
الحساب الذهني	- حساب مجموع العدد 80 أو 90 المكتوب على السبورة وعدد معروض على البطاقة ( من 1 إلى 10 )	جماعي - فردي ثنائي	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصي	- كتابة بعض تفكيكات العدد 100. - كتابة عدد قبل 100 ؛ قبل وبعد 89...	فردي جماعي	ألواح دفاتر بطائق
أنشطة التقويم	<p>إنجاز أنشطة الكراسة (ص 16) الأنشطة : 12، 13، 14، 15، 16.</p> <p>تهدف هذه الأنشطة إلى :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- تقويم مدى استيعاب المتعلم (ة) للعدد 100 كأصغر عدد من 3 أرقام : قراءة وكتابة وتفكيكا.</li> <li>- رصد الجوانب التي ظهر فيها بعض الخلل.</li> <li>- أثناء إنجاز الأنشطة، يتتبع الأستاذ(ة) إجابات المتعلمين والمتلمات ( خصوصا المتعثرين منهم ) ، ويتدخل كلما دعت الضرورة إلى ذلك.</li> <li>- أثناء التصحيح يجب التأكد من :</li> <li>- قدرة المتعلمين على العد بـ 5 و بـ 10 تصاعديا وتنازليا.</li> <li>- إدراكهم للقيمة المكانية لكل رقم من الأرقام المكونة للعدد 100.</li> <li>- تعرفهم العدد 100 كيفما كانت كتابته ( كتابة اعتيادية بالأرقام وبالحروف، وكتابة جمعية).</li> </ul>		

## الحصة الخامسة: أنشطة الدعم

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديدائية
الحساب الذهني	- إنجاز ورقة الحساب 2.2.	جماعي - فردي ثنائي	بطائق الأعداد أوراق الحساب
أنشطة الدعم	<p>إنجاز أنشطة الكراسة (ص 16)</p> <p>النشاط : 17</p> <p>المتعلم (ة) مطالب بالبحث عن العدد 100 في صيغه المختلفة؛</p> <p>تلون البطاقات التالية :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div>رقم مئاته 1</div> <div><math>80+10+5+5</math></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div>هو العدد الذي يلي 99</div> <div>هو أصغر عدد من 3 أرقام</div> </div> <p>النشاط : 18</p> <p>المتعلم (ة) مطالب بإتمام سلاسل عددية</p> <p>- بالعد تصاعديا : ب 1، ب 2، ب 5.</p> <p>- بالعد تنازليا : ب 10.</p> <p>يتابع الأستاذ(ة) إنجاز الأنشطة ويتدخل كلما دعت الضرورة إلى ذلك لتقديم المساعدة لمن هم في حاجة إليها.</p> <p>الأنشطة المقترحة في الكراسة ليست إلا عينة لما يمكن تقديمه لدعم مكتسبات المتعلمين والمتعلمات.</p> <p>ونظرا لما للعدد 100 من أهمية في بناء نظمة العدد العشري ينبغي برمجة أنشطة أخرى على ضوء ما تم رصده من صعوبات وتعثرات، وتقييء الفصل، ليكون الدعم أفيد وأنجع.</p>		

## الأشكال الهندسية (1)

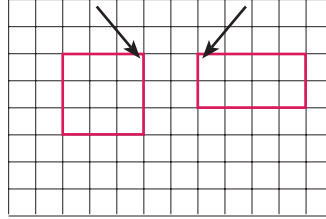
الامتدادات	الأهداف التعليمية	
الأعداد من 0 إلى 999 : مقارنة وترتيباً.	- أصف الأشكال المستوية الاعتيادية باستعمال لغة رياضية سليمة . - أنشئ المثلث والمستطيل والمربع على التربيعة.	- الأعداد من 0 إلى 99 ( قراءة وكتابة وترتيباً... ) - العدد 100 : ( قراءة وكتابة وتمثيلاً )

### الحصة الأولى: حصة البناء

المعينات الديدانكتيكية	أشكال العمل		
بطائق الأعداد	جماعي فردى ثنائى	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة) - تحديد مكمل العدد المعروف على البطاقة إلى الأعداد 50، 70، 100..... - العد تصاعدياً انطلاقاً من العدد 50 ووصولاً إلى العدد 100 - العد تنازلياً : يطرح أعداد محددة على البطاقة من عدد معطى.	الحساب الذهني
		يقوم الأستاذ(ة) بوضع مجموعة من الأسئلة لتشخيص مكتسبات المتعلمين والمتعلمات المرتبطة بـ: - الأشكال الهندسية : تصنيف المضلعات حسب عدد الأضلاع وعدد الرؤوس (مثلث، رباعي، خماسي...) - تعرف الأشكال البسيطة بكيفية شمولية : المربع، المستطيل...	التقويم التشخيصي
		1- عرض الوضعية: <b>présentation de la situation</b> <b>النشاط 1 : المرحلة 1 :</b> وصف الأشكال الاعتيادية - يوزع الأستاذ أظرفة بها الأشكال الهندسية التالية مقصورة: مربعات مستطيلات، مثلثات، رباعيات ليست بمربعات ولا مستطيلات. (ظرف لكل مجموعة) - يطالب كل مجموعة بتصنيف لهذه الأشكال حسب معيار معين - يطالب كل مجموعة بعرض النتائج في جدول. - إزالة الرباعيات التي ليست بمربعات ولا مستطيلات.	الوضعيات الديدانكتيكية « بناء المفهوم »

## النشاط 1 : المرحلة 2 :

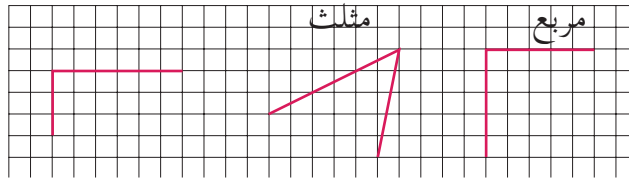
- نخرج المربع والمستطيل من الظرف ونطالب المتعلمين من اتباع طريقة الطي أو استعمال المسطرة المدرجة لمقارنة أطوال الأضلاع.
- نضع (ركن) المربع أو المستطيل على عقدة من عقد شبكة لتربيعات لملاحظة أن (الركن) ينطبق تمام الانطباق على جزد من سطرٍ وجزء من عمود الشبكة انطلاقاً من العقدة



- نعيد التجربة بالنسبة (الأركان ) الثلاث الأخرى للمربع والمستطيل
- نخرج المثلث لملاحظة أضلاعه ورؤوسه وزواياه.

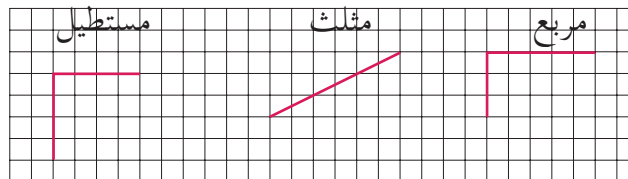
## النشاط 2 : المرحلة الأولى : إنشاءات

- إنشاء المثلث والمربع والمستطيل انطلاقاً من بعض خاصيات المرحلة الأولى.
- على ورقة بتريعات يرسم الأستاذ بداية مربع ومستطيل ومثلث ويطلب من المتعلمين إتمام الإنشاء
- أكمل الإنشاءات



## النشاط 2 : المرحلة الثانية : إنشاءات

- على ورقة بتريعات يرسم الأستاذ بداية مربع ومستطيل ومثلث ويطلب من المتعلمين إتمام الإنشاء
- أكمل الإنشاءات



الوضعية  
الديداكتيكية  
« بناء المفهوم »

## 2- التعاقد الديداكتيكي : contrat didactique

النشاط 1 عمل في مجموعات صغيرة

النشاط 2 عمل فردي في زمر

## 3- الفعل والصياغة : Action et formulation

### النشاط 1 : المرحلة 1

- يترك المدرس الوقت الكافي للقيام بالتصنيف المطلوب

- ساعد الأستاذ المتعلمين على فهم السؤال إذا تبين لديه أي لبس

في الفهم وكذلك برسم الجدول لتدوين النتائج

### المرحلة 2

- يتحقق الأستاذ من فهم المطلوب

### النشاط 2 :

يذكر الأستاذ بنتائج النشاط 1 المرحلة 2 لإعتماده في الإنشاءات.

## 4- التقاسم، التداول والمصادقة:

### Partage, Mise en commun, Validation

- يقارن كل متعلم انجازه بانجاز زملائه، يتقبل ملاحظاتهم.  
يقوم المخطئ باعادة الإنجاز أو تصحيح الخطأ ويتم الإتفاق على ضرورة استعمال خاصيات المربع والمستطيل في الانشاءات.

## 5- البنية والمأسسة:

### La structuration et l'institutionnalisation

تعرض كل مجموعة نتائج تصنيفها والمعايير التي اعتمدتها وذلك بعد انتهاء الوقت المحدد لذلك يتم قبول الحلول الممكنة الصحيحة وتتم المصادقة على النتائج التالية :

الأقراص	المضلعات
الأقراص	المربعات
	المستطيلات
	المثلثات

بعد القيام بعمليات الطي واستعمال المسطرة المدرجة وملاحظة أركان كل من المربع والمستطيل يمكن إدراج المفردة: (ركن قائم)

الوضعيات  
الديداكتيكية  
« بناء المفهوم »

على ورقة التريعات يُكوّن كل عمود وكل سطر في عقدة  
تلاقيهما (ركناً قائماً)

– يتم الاتفاق على :

للمثلث ثلاث زوايا وثلاثة رؤوس وثلاثة أضلاع

للمربع أربعة أضلاع لها نفس الطول وأربعة رؤوس وأربعة  
(أركان قائمة)

للمستطيل أربعة (أركان قائمة) وضلعان كبيران متقابلان لهما  
نفس الطول وضلعان صغيران متقابلان لهما نفس الطول

– يتم التركيز على هذه الخصائص السابقة للقيام بانجاز النشاط 2

يقوم المتعلمون بالترييض من خلال إنجاز النشاط التريضي على  
الكراسة "ص 17 (لنبحث جميعاً) أولاً في مجموعات ثم فردياً  
خلالها يتبع الأستاذ إنجازات المتعلمين لرصد ما إذا كانت هناك  
تعثرات لتجاوزها ويجيبون عن لائحة المربعات والمستطيلات  
ويكملون الجدول.

الوضعية  
الديداكتيكية  
« بناء المفهوم »





## الحصة الثانية : الترييض / أفهم وأطبق

السيناريو	- أنشطة التعلم والتعليم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	الأنشطة المقترحة بكراسة المتعلمة والمتعلم
الحساب الذهني	- تحديد مكمل العدد المعروض على البطاقة إلى الأعداد 50، 70 ... 100 العد تصاعديا انطلاقا من العدد 50 ووصولاً إلى 100 - العد تنازليا : يطرح أعداد محددة على البطاقة من عدد معطى.	
التقويم التشخيصي	- يقوم الأستاذ(ة) بوضع مجموعة من الأسئلة المرتبطة بالمفهوم الرياضي الذي تم بناؤه في الحصة الأولى : خاصيات المربع والمستطيل والمثلث.	
أنشطة الترييض	- يتبع الأستاذ التعليمات الواردة في سيناريو الحصة الثانية مراحلها كاملة ويتم التركيز على : وصف كل من المثلث والمربع وصفاً دقيقاً باستعمال مفردات رياضية بسيطة . <b>نشاط 1 ص 17</b> يلاحظ المتعلمون الأشكال ويكملون الجملة . <b>نشاط 2 ص 17</b> يلاحظ المتعلمون الأشكال ويلونون حسب المطلوب	

## الحصة الثالثة : الترييض / أطبق وأتدرب

السيناريو	- أنشطة التعلم والتعليم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	الأنشطة المقترحة بكراسة المتعلمة والمتعلم
الحساب الذهني	- تحديد مكمل العدد المعروض على البطاقة إلى الأعداد 50، 70 ... 100 العد تصاعديا انطلاقا من العدد 50 ووصولاً إلى 100 - العد تنازليا : يطرح أعداد محددة على البطاقة من عدد معطى.	
التقويم التشخيصي	- يقوم الأستاذ(ة) بوضع مجموعة من الأسئلة المرتبطة بالمفهوم الرياضي الذي تم بناؤه في الحصة الأولى : خاصيات المربع والمستطيل والمثلث.	
أنشطة الترييض	يتبع الأستاذ التعليمات الواردة في سيناريو الحصة الثالثة بمراحلها كاملة.	

### نشاطان 3 و 4 ص 18

- يبدأ المتعلم بإعادة رسم أشكال على ورقة بتربيعات ويتم التذكير بالملاحظة : كل عمود وسطر يكونان (ركنا قائماً) في عقدة تلاقيهما وبخصائص المربع والمستطيل للقيام بإنشاءات دقيقة

### نشاط 5 ص 18.

يكمل المتعلم رسم الأشكال بإضافة ضلع بالسنة للمثلث قائم الزاوية وضلعين بالنسبة لكل من المربع والمستطيل مستعملاً المسطرة والزوايا القائمة للورقة.

### نشاط 6 ص 18.

تترك الحرية الكاملة للمتعلم لرسم مثلث قائم الزاوية. ومربع ومستطيل باختياره الفضاء الذي يناسبه (يمين أو يسار أو أعلى أو أسفل النقط المرسومة) وكبر أصغر هذه الأشكال ويتم التركيز على الخصائص الأساسية لكل شكل).

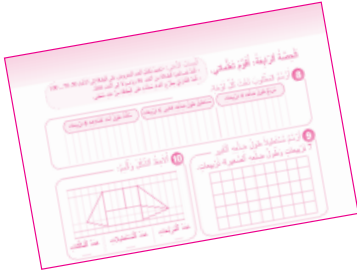
### نشاط 7 ص 18.

يتم تدريب المتعلمين على ملاحظة الأشكال التي لا تحقق الشرط : مثلث قائم الزاوية أو مربع بمقارنة أطوال الأضلاع وذلك باستعمال التربيعات واستعمال هذه التربيعات للتعرف على (الأركان القائمة) في كل شكل ويضعون (X) تحت كل شكل رسمه آدم.

### أنشطة الترييض



## الحصة الرابعة : أقوم تعلماتي

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	الأنشطة المقترحة بكراسة المتعلمة والمتعلم
الحساب الذهني	- تحديد مكمل العدد المعروض على البطاقة إلى الأعداد 50، 70 ... 100 العد تصاعديا انطلاقا من العدد 50 ووصولاً إلى 100 - العد تنازلياً : يطرح أعداد محددة على البطاقة من عدد معطى.	
التقويم التشخيصي	- يقوم الأستاذ(ة) بوضع مجموعة من الأسئلة المرتبطة بالمفهوم الرياضي الذي تم بناؤه الحصة الأولى : صنع زاوية قائمة - خصائص المربع والمستطيل.	
أنشطة الترييض	- يتتبع الأستاذ تعليمات سيناريو الحصة الرابعة في كيفية إنجاز الوضيعات والأنشطة التقويمية المدرجة في كراساتهم ص 19 نشاط 8 و 9 و 10 لرصد الأخطاء والتعثرات وتحليلها لدعمها الفوري ومعالجتها المباشرة وتأجيل معالجة بعضها إلى حصة الدعم ويتم كذلك التركيز على : <b>نشاط 8 :</b> يقرأ المتعلمون التعليمات وينشئون المربع والمستطيل والمثلث. <b>نشاط 9 :</b> يقرأ المتعلمون التعليمات وينشئون المستطيل المطلوب. <b>نشاط 10 :</b> يتطلب النشاط تفكيكا حتى يتمكن المتعلم من تعداد جميع الرباعيات ثم تحديد عدد المستطيلات والمربعات المثلثات عدد الرباعيات : 9      عدد المستطيلات : 3 عدد المربعات : 2      عدد المثلثات : 4	

## الحصة الخامسة : أدعم تعلماتي

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	الأنشطة المقترحة بكراسة المتعلمة والمتعلم
الحساب الذهني	- إنجاز ورقة الحساب (3.2). وفق شروط سيناريو الحصة الخامسة.	
إنجاز الوضعيات والأنشطة الداعمة	- يقوم الأستاذ(ة) بوضع مجموعة من الأسئلة المرتبطة بالمفهوم الرياضي الذي تم بناؤه الحصة الأولى : صنع زاوية قائمة- خصائص المربع والمستطيل.	
أنشطة الترييض	- يتم قبل هذه الحصة بناء على نتائج رصد وتوثيق وتحليل الأستاذ لأخطاء وتعثرات المتعلمين خلال الحصص السابقة وخاصة حصة التقويم من القيام بجميع الإجراءات الواردة مجال سيناريو الحصة الخامسة حتى يتم استغلال هذه الحصة فعليا في دعم ومعالجة وتوليف التعلم وألا تكون حصة تطبيق أو تدريب أو تقويم. وللاستاذ كامل الصلاحية في اختيار أنشطة أخرى توافق نوع البصر الذي يركد معالجته دون أن ينسى أنشطة تعزيزية توليفية لفئة المتعلمين الغير متعثرين.	
	نشاط 11 ص 19:	
	يهدف النشاط إلى تعرف المربعات والمستطيلات والمثلثات يلاحظ المتعلمون الأشكال ويلونون حسب التعليم.	
	نشاط 12 ص 19:	
	يهدف النشاط إلى دعم إعادة رسم مثلث قائم الزاوية بالدقة اللازمة على ورقة ترييعات	
	نشاط 13 ص 19:	
	يهدف النشاط إلى رسم مربع على ورقة ترييعات بمعرفة قياس طول ضلع من أضلاعه باتخاذ التريبعة وحدة للقياس.	



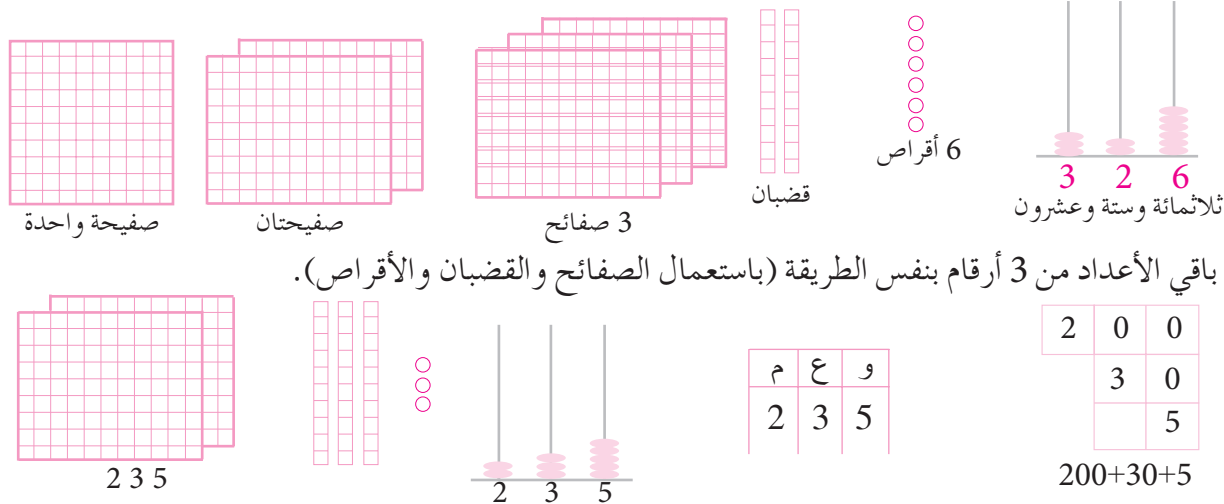
## الدرس 4

# تعرف الأعداد من 101 إلى 999 : قراءة وكتابة وتمثيلا

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعليمات السابقة
الأعداد من 0 إلى 999 : مقارنة وترتيبها.	- يسمي الأعداد من 101 إلى 999 ويمثلها. - يفكك أعدادا من 3 أرقام. مثلا : - يقرأ الأعداد حتى 999 ويكتبها بالأرقام والحروف. - يميز بين عدد الوحدات والعشرات والمئات وأرقامها.	- الأعداد من 0 إلى 99 ( قراءة وكتابة وترتيبها... ). - العدد 100 : ( قراءة وكتابة وتمثيلا ).


### إرشادات ديداكتيكية

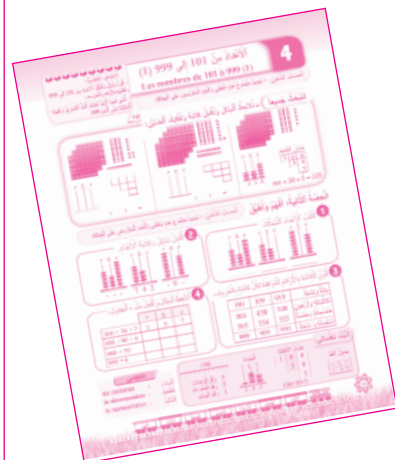
- العدد 100 الذي تعرفه المتعلم في الدرس 3 هو أصغر عدد من 3 أرقام، وهو أيضا محطة أساسية في طريق بناء باقي الأعداد



### الحصة الأولى : حصة البناء

السيناريو	أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديداكتيكية
الحساب الذهني	- تحديد مجموع عدد معطي والعدد المعروض على البطاقة.	جماعي، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصي	- كتابة أعداد من رقمين : تعرف كل من رقمي العدد. - كتابة العدد 100.	فردى فردى/ جماعى	ألواح - دفاتر بطائق
الوضعية الديداكتيكية « بناء المفهوم »	1- عرض الوضعية: présentation de la situation - لنساعد عائشة على كتابة وتمثيل العدد. 2- التعاقد الديداكتيكي: contrat didactique - يتلقى كل فريق ما يلزمه للقيام بالمطلوب : صفائح، قضبان، أقراص، بطائق الأعداد.	فردى فردى	- بطاقات زرقاء تحمل الأعداد من 0 إلى 9. - بطاقات حمراء تحمل الأعداد من 0 إلى 9. - بطاقات حمراء تحمل الأعداد من 1 إلى 9. - معداد من 3 سيقان. - قضبان - صفائح - أقراص

صفائح خضراء لتمثيل المئات.		ويستحسن أن يكون عدد الصفائح والقضبان والأقراص مختلفا من فريق إلى فريق حتى نحصل على أعداد مختلفة . - تعطى كل التوضيحات للمتعلمين والمتعلمات ثم يدعون لإنجاز ما طلب منهم.																																		
	عمل فردي	<b>3- الفعل والصياغة: Action et formulation</b> يدعو الأستاذ (ة) كل متعلم ومتعلمة إلى التفكير بمفرده قصد بلورة تصور أولي للحل ثم يعطي انطلاق أعمال المجموعات.																																		
	جماعي	<b>4- التقاسم، التداول والمصادقة:</b> <b>Partage, Mise en commun, Validation</b> - يقوم أعضاء كل فريق بحساب ما لديهم من صفائح وقضبان وأقراص، ثم يكتبون العدد بالأرقام والحروف ويمثلونه على المعداد أو في جدول.																																		
نفس العتاد	جماعي، فردى، ثنائي	<b>5- البنية والمأسسة:</b> <b>La structuration et l'institutionnalisation</b> أثناء مناقشة الحلول المقترحة من طرف مقرري المجموعات يجب التركيز على : قراءة وكتابة الأعداد المكونة من 3 أرقام : - تمثيل هذه الأعداد في جدول وعلى المعداد. - تفكيكها إلى وحدات وعشرات ومئات. <div><table><tr><td>م</td><td>ع</td><td>و</td></tr><tr><td>1</td><td>3</td><td>5</td></tr></table><table><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td></td><td>3</td><td>0</td></tr><tr><td></td><td></td><td>5</td></tr></table></div> <div>100 + 30 + 5      1   3   5</div> - القيمة المكانية لكل رقم من الأرقام المكونة للعدد. يقترح الأستاذ (ة) 3 بطاقات تحمل الأرقام 6 و 4 و 7 و يطلب من المتعلمين كتابة كل الأعداد المكونة من 3 أرقام بواسطة هذه البطاقات. يشارك الجميع في كتابة هذه الأعداد وقراءتها وتمثيلها وتفكيكها : 476 467 474 647 746 764 يلفت نظر المتعلمين إلى أن القيمة المكانية لكل رقم تتغير حسب تغير موقع الرقم في العدد مثلا : <div><table><tr><td>م</td><td>ع</td><td>و</td></tr><tr><td>7</td><td>4</td><td>6</td></tr></table><table><tr><td>م</td><td>ع</td><td>و</td></tr><tr><td>4</td><td>7</td><td>6</td></tr></table><table><tr><td>م</td><td>ع</td><td>و</td></tr><tr><td>4</td><td>6</td><td>7</td></tr></table></div>	م	ع	و	1	3	5	1	0	0		3	0			5	م	ع	و	7	4	6	م	ع	و	4	7	6	م	ع	و	4	6	7	الوضعيات الديداكتيكية « بناء المفهوم »
م	ع	و																																		
1	3	5																																		
1	0	0																																		
	3	0																																		
		5																																		
م	ع	و																																		
7	4	6																																		
م	ع	و																																		
4	7	6																																		
م	ع	و																																		
4	6	7																																		



إنجاز الوضعية المكافئة (ص 20)  
يتداول أعضاء كل فريق في حل الوضعية المقترحة في  
الكراسة ( لنبحث جميعا ص 20).  
المتعلمون مطالبون بعد الصفائح والقضبان والمربعات  
ثم كتابة وتمثيل وتفكيك كل عدد كما في المثال :  
أثناء التصحيح يجب التركيز على كل الجوانب التي  
تمكن المتعلم من تعرف الأعداد من 3 أرقام (قراءة  
وكتابة العدد - تمثيله - تفكيكه إلى وحدات وعشرات  
ومئات - تحديد القيمة المكانية لكل رقم - التمييز بين  
رقم الوحدات مثلا وعدد الوحدات )

الوضعية  
الديداكتيكية  
« بناء المفهوم »

### الحصتان الثانية والثالثة: أنشطة الترييض

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديداكتيكية
الحساب الذهني	- تحديد مجموع عدد معطى والعدد المعروض على البطاقة.	جماعي، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصي	- قراءة وكتابة أعداد من 3 أرقام على السبورة وعلى الألواح.	فردى جماعى	ألواح دفاتر بطائق
أنشطة الترييض	<p><b>أنشطة الكراسة (ص 20 و ص 21)</b></p> <p>الأنشطة 1-2-3 و 4 (ص 20) والأنشطة من 5 إلى 10 (ص 21). تهدف هذه الأنشطة إلى تمثين أسس بناء نظمة العدد العشري، وذلك بالتركيز على الجوانب التي تساعد المتعلم على تعرف الأعداد من 0 إلى 999 أي : - تمثيل أعداد من 3 أرقام ( النشاطان 1 و 2 ) - كتابة الأعداد بالأرقام وبالحروف ( الأنشطة 3 و 5 و 7 ) - تفكيك الأعداد إلى وحدات وعشرات ومئات ( الأنشطة 4 و 6 و 8 ). - تحديد أعداد على المستقيم العددي ( النشاط 10 ) - يراقب الأستاذ(ة) إنجاز هذه الأنشطة عن كتب، وذلك لما لها من أهمية في تثبيت وتقوية بناء نظمة العدد العشري. - أثناء التصحيح يتأكد من استيعاب الجميع لما تم تقديمه. - يرصد كل مكان الخلل ويقدم الدعم الفوري اللازم. - يحلل الثغرات والصعوبات الباقية قصد معالجتها لاحقا.</p>		

## الحصة الرابعة: أنشطة التقويم

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديدانكتيكية
الحساب الذهني	- تحديد مجموع عدد معطى والعدد المعروض على البطاقة.	جماعي، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصى	- تمثيل وتفكيك أعداد مكونة من 3 أرقام على السبورة وعلى الألواح.	فردى جماعى	ألواح دفاتر بطائق
أنشطة التقويم	<p><b>أنشطة الكراسة (ص 22)</b></p> <p><b>إنجاز الأنشطة 11 و 12 و 13 ( ص 22 ) :</b></p> <p>تهدف هذه الأنشطة إلى تقويم قدرة المتعلمين والمتلمات على :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- تعرف عدد ممثل على المعداد وكتابته بالأرقام.</li> <li>- تعرف القيمة المكانية لكل رقم من الأرقام المكونة للعدد.</li> <li>- تفكيك عدد من 3 أرقام وكتابته في صيغة كتابة جمعية.</li> </ul> <p>يجب استثمار نتائج هذه الحصة لتحديد المتعثرين وطبيعة التعثرات التي يعانون منها.</p> <p>إذا دعت الضرورة إلى ذلك وسمح الوقت، يمكن اقتراح أنشطة إضافية لتقويم المزيد من الجوانب الخاصة بتعرف الأعداد من 0 إلى 999.</p>		



## الحصة الخامسة : أنشطة الدعم

السيناريو	- أنشطة التعلم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديداعتيكية
الحساب الذهني	- تحديد مجموع عدد معطى والعدد المعروض على البطاقة.	جماعي، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصى	- تمثيل وتفكيك أعداد مكونة من 3 أرقام على السبورة وعلى الألواح.	فردى، جماعى	ألواح دفاتر بطائق
أنشطة الدعم	<p><b>أنشطة الكراسة (ص22)</b></p> <p><b>إنجاز الأنشطة 14 و 15 و 16 و 17.</b></p> <p>تمت صياغة هذه الأنشطة لدعم جوانب هامة من بناء الأعداد المكونة من 3 أرقام :</p> <p>- القيمة المكانية لكل رقم ؛ الكتابة الرقمية الصحيحة المناسبة لكل كتابة حرفية؛ العد بـ 10 وبـ 50 تصاعديا.</p> <p>وهذه الأنشطة ليست إلا أمثلة لما يمكن تقديمه لدعم مكتسبات المتعلمين وبناء نظمة العدد العشري على أسس متينة.</p> <p>وتبقى الأنشطة المختارة على ضوء التعثرات المرصودة، خير وسيلة لسد هذه الثغرات.</p> <p>لا يشكو الجميع من نفس التعثرات ؛ لذا يجب تقيي الفوج واقترح ما يلائم كل فئة.</p>		

## أسبوع التقويم والدعم والتوليف (1)

### 1. الأهداف التعليمية الخاصة بالوحدة الأولى

- تَعَرَّفُ الأَعْدَادِ مِنْ 0 إلى 99 قِرَاءَةً وَكِتَابَةً وَمَثِيلاً.
- تَعَرَّفُ الأَعْدَادِ 100 قِرَاءَةً وَكِتَابَةً وَمَثِيلاً.
- إِنْشَاءُ أَشْكَالٍ هَنْدَسِيَّةٍ : المثلث قائم الزاوية، المستطيل، المربع على التربيعة
- تَعَرَّفُ الأَعْدَادِ مِنْ 101 إلى 999 قِرَاءَةً وَكِتَابَةً وَمَثِيلاً.

### إشارات وتوجيهات منهجية لتدبير أسبوع التقويم والدعم والتوليف

تأتي محطة أسبوع التقويم والدعم والتوليف لتقويم درجة نماء التعلّيمات خلال الوحدة السابقة، وذلك لتدارك النقص الحاصل لدى المتعلّمين والمتعلّمين، خلال عملية التعلّم، وهو محطة مهمة؛ إذ بدوره يمكن للتعثّرات أن تتحول إلى عائق أو عوائق حقيقية تحول دون تنمية المفاهيم والمعارف والمهارات والقدرات اللاحقة، حيث يصبح المتعلم والمتعلمة عاجزين عن مسايرة التمدّرس، وهو ما يؤدي إلى الفشل والهدر المدرسي. كما تعتبر هذه المحطة استجابة وتدعيمًا لمواطن القوة والتفوق التي يرغب المتعلم والمتعلمة في تعزيزها. ولتحقيق هذه الغاية لا بد من التذكير بالخطوات المنهجية التالية:

للم تحديد وضبط الأهداف التعليمية المستهدفة بكل عناية؛

للم اختيار و/أو إعداد أنشطة تقويمية ملائمة تستهدف التحقق من مدى اكتساب المتعلم للأهداف المستهدفة؛

للم تحديد الصعوبة التي يواجهها كل متعلمة ومتعلم إما من خلال الملاحظة اليومية المباشرة لإنجازات المتعلمين الشفهية والعملية خلال الأسابيع الأربعة للوحدة، أو من خلال تصحيح روائز التقويم (أو هما معا)؛

للم حصر وتوثيق تعثرات وصعوبات المتعلمين من خلال رصد أخطائهم وتحليلها؛

للم تقييّم المتعلمين حسب نوع التعثرات والصعوبات، ويستحسن التركيز على الصعوبات المرتبطة بالأعداد والحساب؛

للم يستحسن اعتماد الدعم المؤسّساتي في حالة الحاجة لمزيد من الوقت لإجراء الدعم كلما أمكن ذلك؛

للم يقتضي الدعم المؤسّساتي تجميع المتعلمين حسب نوع الصعوبة (فئة المتحكمين، فئة في طور التحكم، فئة غير المتحكمين)، يتكلف كل مدرس بفئة معينة؛

للم يهيء كل أستاذ أو أستاذة لائحة بأسماء المتعلّيمات والمتعلّمين ونوع الصعوبة التي يواجهونها، حتى يسهل على الأستاذ في المستقبل اختيار الأنشطة الملائمة لنوع التعثر؛

للم تعطى الأولوية للمتعلّمين غير المتحكمين في الأعداد والحساب؛

للم الأنشطة والتمارين المدونة على كراسة المتعلم هي للاستئناس في إنجاز أنشطة التقويم فقط؛ بحيث على الأستاذة والأستاذ أن يعملا على إعداد أنشطة الدعم الملائمة لنوع الصعوبة لدى كل متعلمة ومتعلم،

للحرص على الاهتمام بمعالجة الصعوبات بشكل مبكر، وأي إهمال أو إغفال لها سيؤثر سلباً على اكتساب التعلّيمات اللاحقة.

### الأخطاء المحتملة

- الأخطاء المرتبطة بمفهوم العدد (الكم والترتيب)، سيما مفهوم الأعداد 0 و10 و100؛
- الأخطاء المرتبطة بكتابة الأعداد في نظمة العد العشري؛
- الأخطاء المرتبطة بقراءة الأعداد سيما المكونة من ثلاثة أرقام؛ ذلك أن القراءة الشائعة بالمغرب تقتضي الانتقال من المئات إلى الوحدات ثم الرجوع إلى العشرات، وهذا الانتقال يطرح صعوبات لدى المتعلمين والمتعلمين في القراءة أو الفهم عند إملائها من طرف الأستاذة والأستاذ، على عكس العربية القديمة التي تقتضي قراءة الأعداد من اليمين إلى اليسار، أو الفرنسية من اليسار إلى اليمين
- الصعوبات المرتبطة بالمقارنة؛ بحيث يمكن للمتعلم أن يأخذ بعين الاعتبار كبر رقم الوحدات في المقارنة أكثر من رقم العشرات في مقارنة الأعداد المكونة من رقمين (29 و51)، وكبر رقمي الوحدات و/أو العشرات أكثر من رقم المئات في الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام (184 و311)، مع الخلط بين الرمزتين أكبر من وأصغر من.
- الخلط بين المستطيل والمربع.

### عدة وأدوات التقويم

عدة التقويم المساعدة على تقيي المتعلمين والمتعلمين: بطاقات التتبع اليومي للتعلّيمات، روائز وتمرّين، شبكات التفريغ...  
عدة تقويم ودعم وتثبيت التعلّيمات ومعالجة الصعوبات: بطاقات الأعداد، تمرّين، صور، رسوم، أشياء من محيط المتعلم، برامج رقمية، الألواح، ألعاب...

### فضاء وأشكال العمل




يستغل الأستاذ والأستاذة جميع الفضاءات المتاحة خلال هذا السبوع شريطة أن تكون متاحة ولا تشكل خطراً على المتعلمين أو تشويشاً على باقي الأقسام.  
أنشطة التقويم والدعم من المفروض أن تكون فردية، موجهة لكل متعلمة ومتعلم على حدة، ويمكن الاشتغال بشكل ثنائي في حالة ما إذا كان لمتعلمين نفس الصعوبة، أو خلال تكليف أحد المتعلمين بمساعدة زميله (التعلم بالقرين)، كما يمكن الاشتغال في مجموعات أو بشكل جماعي إذا كانت الفئة تعاني من صعوبات مشتركة.

### توجيهات لتدبير حصص التقويم والدعم والتوليف

#### الحصة الأولى : أنشطة تقويمية لتقيي المتعلمين والمتعلمين (55 دقيقة)

١ نشاط الحساب الذهني : يتم الاشتغال على مجموع الأنشطة المرتبطة بالحساب الذهني المقدمة خلال هذه الوحدة، ويركز الأستاذ(ة) على ما يدعم التعلّيمات المرتبطة بالأعداد الخاصة بالوحدة.

١ سير حصة التقويم : عطفًا على الملاحظات المسجلة من قَبْلُ من طرف الأستاذ(ة) حول الصعوبات التي واجهت كل متعلم، يختار أنشطة لتقويم الأهداف التعليمية السابقة من أجل تحديد مكان القوة والضعف لدى كل متعلم على حدة. يعتمد الأستاذ(ة) في تدبير هذه الحصة إما على وضعيات تقويمية من إنجازها الخاص أو الأنشطة المقترحة في الكراسة، ويمكن الرجوع إلى التمارين التي لم يتم إنجازها في الكراسة المتعلقة بالدروس السابقة وتكون ملائمة لتقويم الأهداف التعليمية السابقة، وفيما يلي مقترح لتدبير الحصة :

الهدف	مضمون السؤال	مقترح النشاط																			
تَعَرَّفُ الأَعْدَاد مِنْ 0 إلى 99 قِرَاءَةً وَكِتَابَةً وَتَمَثِيلًا.	الهدف مرتبط بتعلمات السنة الماضية، ويهدف إلى تدعيم وتدارك الصعوبات المحتملة قبل الانتقال إلى عالم المئات. فالتمرين الأول يهدف إلى قياس قدرات المتعلم(ة) في حساب الأعداد بشكل أفقي، والثانية تتطلب الجمع والمقارنة. تخصص مدة زمنية في حدود 12 دقيقة.	4 أَوَّلُ تَمَثِيلٍ وَتَقْيِيدٍ وَكِتَابَةِ الأَعْدَادِ. 																			
تَعَرَّفُ العَدَدَ 100 قِرَاءَةً وَكِتَابَةً وَتَمَثِيلًا.	نقترح التمرين التالي لقياس قدرات المتعلمات والمتعلمين على تعرف عددين مجموعهما 100، يخص الأستاذ(ة) 3 دقائق لإنجاز المطلوب.	9 أَحِيطُ فِي كُلِّ سَطْرٍ عَدَدَيْنِ مَجْمُوعُهُمَا 100. <table><tr><td>10</td><td>20</td><td>30</td><td>40</td><td>50</td><td>60</td></tr><tr><td>20</td><td>40</td><td>70</td><td>80</td><td>90</td><td>50</td></tr><tr><td>30</td><td>90</td><td>80</td><td>70</td><td>50</td><td>60</td></tr></table>	10	20	30	40	50	60	20	40	70	80	90	50	30	90	80	70	50	60	
10	20	30	40	50	60																
20	40	70	80	90	50																
30	90	80	70	50	60																
إِنْشَاءُ أَشْكَالٍ هَنْدَسِيَّةٍ : المثلث، المَسْطُوطُ، المَرْبُوعُ عَلَى التَّرْبِيعَاتِ.	باعتداد التربيعة ينشئ المتعلم(ة) مثلثا ومستطيلا ومربعًا. تخصص له 3 دقائق للإنجاز.	3 ارْتِمْ. 																			
تَعَرَّفُ الأَعْدَاد مِنْ 101 إلى 999 قِرَاءَةً وَكِتَابَةً وَتَمَثِيلًا.	التمرينان يستهدفان اختبار قدرات المتعلمات والمتعلمين على تمثيل وكتابة الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام، وقراءتها قراءة صحيحة. تخصص للتمرينين 15 دقيقة للإنجاز.	4 أَلْحِظْ الشَّالَ وَأَقْرَأْ مَلَأَ الجَدْوَلَ. <table><tr><th>م</th><th>ع</th><th>و</th></tr><tr><td>200 + 50 + 7</td><td>2</td><td>5</td><td>7</td></tr><tr><td>600 + 90 + 6</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>900 + 70</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>800 + 8</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 5 أَحِيطُ بِالثَلَاثَةِ بِالأَرْقَامِ التَّنَاسُبِيَّةِ لِكُلِّ كِتَابَةٍ بِالتَّرْتِيبِ. 	م	ع	و	200 + 50 + 7	2	5	7	600 + 90 + 6				900 + 70				800 + 8			
م	ع	و																			
200 + 50 + 7	2	5	7																		
600 + 90 + 6																					
900 + 70																					
800 + 8																					

كما يمكن للأستاذ(ة) أن يقترح أنشطة أخرى لتقويم الأهداف المسطرة باعتماد، الألواح، بطاقات، أوراق، الدفاتر، ألعاب...، ويقوم بتدوين النتائج مباشرة بعد التصحيح، (2. متمكن، 1. في طور التمكن، 0 غير متمكن)، ويمكن أن يستأنس بالشبكة التالية:

اسم التلميذ	الأعداد من 0 إلى 99			العدد 100			الأشكال الهندسية			الأعداد من 101 إلى 999			ملاحظات
	قراءة	كتابة	تمثيل	قراءة	كتابة	تمثيل	قراءة	كتابة	تمثيل	قراءة	كتابة	تمثيل	

## الحصة الثانية والثالثة : أنشطة دعم وتثبيت التعلمات (55 دقيقة لكل حصة)

١ نشاط الحساب الذهني في بداية كل حصة : يتم الاشتغال على مجموع الأنشطة المرتبطة بالحساب الذهني المقدمة خلال هذه الوحدة، ويركز الأستاذ(ة) على ما يدعم التعلمات المرتبطة بالأعداد الخاصة بالوحدة.

٢ سير حصتي الدعم والتثبيت :

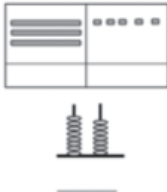
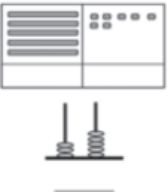
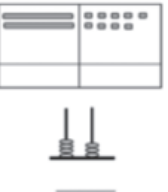
تذكير :

في ضوء التقويم الذي أنجز في الحصة السابقة، وبناء على النتائج المسجلة، يقوم الأستاذ(ة) بتفسيء المتعلمات والمتعلمين حسب نوع الصعوبات المسجلة، وفي هذا الإطار يتخذ الأستاذ(ة) الصيغة/الصيغ التي يراها ملائمة في توزيع المتعلمين وفي اختيار وتدريب أنشطة الدعم للمتعثرين والتثبيت للمتحمكين. كما يمكن أن يستعين بالمتفوقين في تدعيم المتعثرين (التعلم بالقرين)؛

- يحرص الأستاذ(ة) على توفير بيئة آمنة، تساعد المتعلمين على التعبير عن الصعوبات التي تعترضهم وعن تمثلاتهم حول المفاهيم والتقنيات الرياضية؛

- أنشطة الدعم ليست موجهة لجميع التعلمات والمتعلمين على قدم المساواة، بل هي خاصة بالفئة التي تحتاج إليه؛ بمعنى أن أنشطة الدعم من المفروض أن تكون متنوعة حسب الصعوبات المرصودة لدى كل فئة من المتعلمات والمتعلمين؛  
- للتغلب على صعوبة مصاحبة جميع الفئات، من الأفضل اعتماد البطاقات، لأنها تمكن المتعلم(ة) من إنجاز العمل بشكل مستقل، وهذا ما سيساعده على التوجيه والتصحيح الذاتيين. (انظر كيفية إنجاز البطاقات بمحور أدوات الدعم في الإطار المنهجي)؛

- تنجز أنشطة الدعم والتثبيت على الدفاتر المخصصة للدعم، أو على بطاقات أو أوراق منسوخة، ومن المفروض أن تختلف الأنشطة من تلميذ لآخر حسب نوع الصعوبة المرصودة لديه.  
يمكن الاستعانة بالأنشطة الواردة بكتيبات التمارين على موقع وزارة التربية الوطنية على الأنترنت.

الموضوع	توجيهات ومقترحات								
<p>1. أنشطة دعم وتثبيت تعرف الأعداد من 0 إلى 99 قراءة وكتابة وتمثيلا:</p> <p>سبق للمتعلمين أن اشتغلوا طيلة الموسم الماضي على الأعداد من 0 إلى 99، وهي تشكل خلال هذه السنة ترسيخ وتثبيت للمكتسبات السابقة، لارتباطها بالتعلم الخاصة بالموسم الدراسي الحالي. وفي حالة تواجد بعض المتعثرين، يحدد الأستاذ(ة) الفئة المعنية، ونوع الدعم الذي تحتاجه، ويختار الأنشطة اللازمة لمساعدة الفئة على تجاوز الصعوبة المرصودة.</p>	<p>- فيما يلي مقترح لبعض الأنشطة على سبيل الاستئناس، ويبقى اجتهاد الأستاذ هو الحاسم في نجاح عملية دعم المتعلمين غير المتحمكين.</p> <p>4 - أكتب الأعداد الآتية بالأرقام كما في المثال :</p> <table border="1"> <tr> <td>خمسة وعشرون</td> <td>ثلاثون</td> <td>سبعة وثلاثون</td> <td>ثلاثون</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>50</td> </tr> </table> <p>5 - أكتب العدد المناسب تحت كل معداد :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">   _____ </div> <div style="text-align: center;">   _____ </div> <div style="text-align: center;">   _____ </div> </div>	خمسة وعشرون	ثلاثون	سبعة وثلاثون	ثلاثون				50
خمسة وعشرون	ثلاثون	سبعة وثلاثون	ثلاثون						
			50						

**2. أنشطة دعم وتثبيت تعرف العدد 100 قراءة**  
وكتابة وتمثيلا .  
العدد 100 له مكانة أساسية في تعلم الرياضيات  
وفي الحياة الاجتماعية، و100 تتميز بكونها : كمية  
محددة ل 100 عنصر؛  
- رقم ترتيبى يأتي بعد الرقم 99؛  
- رمز يتكون من ثلاثة أرقام؛  
- أصغر عدد مكون من ثلاثة أرقام؛  
- تجميع لعشر عشرات.

بالنسبة للفئة المتعرة في ضبط مفهوم العدد 100، يورد الأستاذ(ة)  
أنشطة متنوعة تستهدف ما يلي :  
- إنجاز تمارين التكملة إلى 100؛  
- الكتابة الجمعية للعدد 100؛  
- تجميع عشر عشرات؛  
- أنشطة تتطلب استعمال جدول العد من ثلاث رتب؛  
- ...

**3. أنشطة دعم وتثبيت إنشاء الأشكال الهندسية**  
الأشكال الهندسية سبق للمتعلم التعرف عليها  
خلال السنة الأولى، وبالتالي فغالبا تكون نسبة  
المتعثرين قليلة إلى معدومة، وفي الغالب تتمثل  
الصعوبة المرتبطة بهذا المفهوم في الخلط بين المستطيل  
والمرجع، وكذا إنشاء الزاوية القائمة على اعتبار أنها  
المستجد المرتبط بهذه السنة.

لتدراك التعثرات المرصودة يركز الأستاذ على نوعين من  
الأنشطة، ويستحسن اعتماد البطاقات، حتى يسهل عليه تدبير  
الحصة بأريحية :  
- أنشطة إتمام إنشاء أشكال هندسية، أو إنشاء حر لها على  
التربيعات؛  
- مطالبة المتعلم بتحديد نوع الأشكال الهندسية من خلال  
نماذج معطاة.

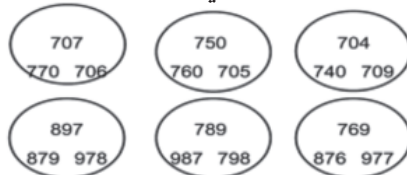
**4. أنشطة دعم وتثبيت تعرف الأعداد من 101 إلى 999**  
قراءة وكتابة وتمثيلا  
- التأكد من ضبط المتعلم للتعامل مع الأعداد إلى  
99، وضبط مفهوم العدد 100، هذه هي مرتكزات  
الأعداد من 101 إلى 999؛  
- ضمان الانتقال السلس للتعامل مع جدول العد  
برتبتين إلى جدول العد بثلاث رتب؛  
تدريب المتعلم المتعثر على كتابة الأعداد كتابة رقمية  
وكتابة مفككة؛  
الانتباه إلى الأخطاء المرتكبة على مستوى كتابة  
الأعداد كتابة رقمية (سبقت الإشارة إليها في إشارات  
وتوجيهات)؛  
- ضرورة الانتقال من شبه المحسوس إلى المجرد من  
خلال استخدام المحساب ذي السيقان والقضبان  
والصفائح في تمثيل الأعداد.

لتدراك التعثرات المرصودة يركز الأستاذ على نوعين من الأنشطة،  
ويستحسن اعتماد البطاقات، حتى يسهل عليه تدبير الحصة  
بأريحية :  
- أنشطة إتمام إنشاء أشكال هندسية، أو إنشاء حر لها على  
التربيعات؛  
- مطالبة المتعلم بتحديد نوع الأشكال الهندسية من خلال نماذج  
معطاة.

**1 - أكتب العدد المناسب :**



**2 - أحيط بدائرة أصغر عدد في كل مجموعة :**



**3 - أفكك الأعداد كما في المثال :**

$$\begin{array}{l} 754 = 700 + 50 + 4 \\ 926 = \quad + \quad + \end{array} \quad \begin{array}{l} 624 = \quad + \quad + \\ 809 = \quad + \quad + \end{array}$$

## الحصة الرابعة : أنشطة لتقويم أثر الدعم (55 دقيقة)

١ نشاط الحساب الذهني : يتم الاشتغال على مجموع الأنشطة المرتبطة بالحساب الذهني المقدمة خلال هذه الوحدة، ويركز الأستاذ(ة) على ما يدعم التعلم المرتبطة بالأعداد الخاصة بالوحدة.

٢ سير حصتي الدعم والتثيث :

قد يعتقد الأستاذ(ة) أن إجراء التقويم في اليوم الأول وحصتي الدعم والتثيث في اليومين المواليين كافيين، في حين أن مثل هذا الاعتقاد سيتسبب دون شك في وجود تلاميذ متعثرين؛ لذا من اللازم إجراء حصة ثانية لتقويم أثر الدعم، ولا تكمن أهميتها فقط في الكشف عن مواطن القوة والضعف في أداءات المتعلمات والمتعلمين، بل أيضا في شكل ونوع وأهمية الأنشطة المقترحة في الدعم، والوسائل المستخدمة أيضا؛ إذ من المفروض أن يتمكن المتعلمون المتعثرون من تجاوز التعثرات وتقليل الصعوبات المرصودة خلال حصة التقويم الأولى.

- تمرير أنشطة مكافئة للأنشطة التقويمية الخاصة بحصة التقويم الأولى، مع التركيز على الفئة غير المتمكنة؛

- تشتغل الفئتان الأخريتان في إنجاز أنشطة التعلم الذاتي إما على الدفاتر أو على الكراسات، أو يمكن للأستاذ أن يوجههم إلى الاشتغال ببطاقات الأعداد بشكل ذاتي.

- تفرغ النتائج في نفس الشبكة السابقة من أجل مقارنة النتائج؛

- تحديد المتعلمات والمتعلمين الذين يحتاجون إلى معالجة مركزة؛

- تساعد الفئة المتمكنة غير المتمكنة في تجاوز الصعوبات الملحوظة.

## الحصة الخامسة : أنشطة المعالجة المركزة (55 دقيقة)

١ نشاط الحساب الذهني : - إنجاز ورقة الحساب (10.2).

٢ سير الأنشطة :

بناء على نتائج تقويم أثر الدعم، يمكن للأستاذ(ة) أن يشتغل وفق النهج التالي:

- اقتراح أنشطة إضافية متنوعة ومركزة وموجهة للفئة المتعثرة فقط، تسهم في تصفية الصعوبات المرصودة وتجاوزها؛

- اقتراح أنشطة للإغناء والإثراء لفائدة الفئة المتمكنة؛

- أنشطة المعالجة المركزة تكون من اختيار واقتراح الأستاذ(ة)، ويستحسن أن تكون ملائمة للمتعلمات والمتعلمين

وتأخذ بعين الاعتبار خصوصياتهم وحاجاتهم الحقيقية؛

- اعتماد ألعاب وأساليب التعلم النشط، مع ضرورة توفير البيئة الآمنة للتعلم، فدونها تبقى جميع الجهود دون

جدوى؛

- التركيز بالنسبة للفئة المتعثرة على العمل الفردي والثنائي (إنجاز مهام فردية بسيطة، ألعاب فردية، مسابقات بين

المتعلمين...)

- اعتماد أسلوب التعلم بالقرين؛ حيث يمكن أن تساعد الفئة المتمكنة في معالجة تعثرات زملائهم، إما من خلال شرح

وتوضيح المطلوب، أو اقتراح أسئلة، أو توفير وسائل من المحيط...؛

- الإكثار من التمارين المتكافئة البسيطة المرتبطة مباشرة بالهدف من الدعم، مع ضرورة استثمارها جماعيا، والتركيز على

المتعلمات والمتعلمين الذين يحتاجون إلى دعم ومعالجة مركزة.



# أنشطة الوحدة الثانية

## الدروس

7 استعمال التقنية الاعتيادية للجمع بالاحتفاظ وبدونه في نطاق الأعداد من 0 إلى 999.

8 استعمال التقنية الاعتيادية للطرح بدون احتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 999.

5 مقارنة وترتيب الأعداد من 0 إلى 999.

6 تعرف m و cm واستعمالها في قياس الطول.

## التعلمات السابقة

- الأعداد من 0 إلى 99 قراءة وكتابة وتمثيلاً وتفكيراً ومقارنة وترتيباً.
- تعرف العدد 100 قراءة وكتابة وتفكيراً ومقارنة وترتيباً.
- مقارنة الأطوال.

## الأهداف التعليمية

- يقارن الأعداد من 0 إلى 99 ويرتبها تصاعدياً وتنزلياً.
- يوظف عدداً صحيحاً بعددين صحيحين.
- يتعرف التقنية الاعتيادية للجمع بالاحتفاظ وبدونه ويوظفها في نطاق الأعداد من 0 إلى 999.
- يجد أعداداً ناقصة في عملية جمع منجزة.
- يتعرف التقنية الاعتيادية للطرح بدون احتفاظ ويوظفها في نطاق الأعداد من 0 إلى 999.
- يجد أرقاماً ناقصة في عملية طرح منجزة دون احتفاظ.

## الامتدادات

- مسائل حول الأطوال وباقي القياسات.
- مسائل حول الجمع والطرح بالاحتفاظ وبدونه.



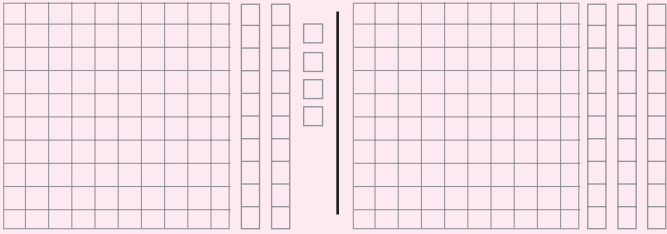
## مقارنة الأعداد من 0 إلى 999 وترتيبها

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلم السابقة
جمع وطرح الأعداد الصحيحة.	- يقارن الأعداد من 0 إلى 999 ويرتبها، ويمثلها على المستقيم العددي. - يؤطر عددا صحيحا بعددين صحيحين - يربط تصاعديا وتنازليا مجموعة من الأعداد الصحيحة (من 0 إلى 999).	- الأعداد من 0 إلى 99 : قراءة كتابة ومقارنة وترتيبها. الأعداد من 0 إلى 999 : قراءة وكتابة وتمثيلا وتفكيكا.

### إرشادات ديداكتيكية

- تعرف المتعلم الأعداد المكونة من 3 أرقام (من 100 إلى 999) في الدرسين 2 و 4 : قراءة وكتابة وتمثيلا وتفكيكا.  
في هذا الدرس سيكتشف علاقات أخرى تربط هذه الأعداد، وذلك بالقيام بمقارنة وترتيب وحصر وتأطير الأعداد المقدمة في الدروس الماضية (من 0 إلى 999).  
لمقارنة وترتيب الأعداد من 0 إلى 999 تتبع الخطوات المفصلة في حصة البناء.  
يجب الانتباه إلى الخطأ الشائع بين متعلمي السنة الثانية هو اعتبار العدد الذي يحتوي على أكبر رقم (كيفما كانت منزلته) هو العدد الأكبر، مثلا :  $401 > 379$  ( عوض  $401 < 379$  لأن  $4 < 3$  ) ؛  $700 > 699$  ( عوض  $700 < 699$  )

### الحصة الأولى: حصة البناء

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديداكتيكية
الحساب الذهني	- ألعاب تحديد سابق ولاحق عدد معين . - ألعاب تحديد إضافة وطرح العدد على البطاقة من عدد معطى.	جماعي، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصي	- العد ب 100 من 0 إلى 700 ، من 100 إلى 900 . - كتابة أعداد من 3 أرقام.	فردى فردى/جماعى	ألواح / دفاتر بطائق
الوضعية الديداكتيكية « بناء المفهوم »	<b>1- عرض الوضعية: présentation de la situation</b> - لنساعد عليا على كتابة العددين ومقارنتهما. 		المجموعة الأولى: - 4 صفائح - 5 قضبان - 3 أقراص المجموعة الثانية : - 3 صفائح - 7 قضبان - 9 أقراص - معداد ذو 3 سيقان - جدول العد - بطائق الأعداد
	<b>2- التعاقد الديداكتيكي: contrat didactique</b> - يمد الأستاذ(ة) كل فريق بمجموعتين تحتوي كل منها على صفائح وقضبان وأقراص، ويستحسن أن لا تكون هذه المجموعات متشابهة		فردى

	عمل فردي	<p>- يطلب الأستاذ(ة) من كل فريق عد ما لديه من صفائح وقضبان وأقراص وكتابة الأعداد ثم مقارنتها.</p> <p><b>3- الفعل والصياغة: Action et formulation</b></p> <p>- يطلب الأستاذ(ة) من كل متعلم تلمس تصور أولي للحل بمفرده، قبل أن ينخرط في البحث الجماعي مع باقي أعضاء الفريق.</p>	
	جماعي	<p><b>4- التقاسم، التداول والمصادقة: Partage, Mise en commun, Validation</b></p> <p>- ينجز أعضاء كل فريق ما طلب منه ويصيغون الحل النهائي الذي سيقدم بأسمائهم.</p> <p>- يحرص الأستاذ(ة) على مشاركة الجميع في صياغة هذا الحل.</p>	
نفس العتاد	جماعي، فردى، ثنائى	<p><b>5- البنية والمأسسة: La structuration et l'institutionnalisation</b></p> <p>- تناقش الحلول المقترحة بمشاركة جماعة القسم.</p> <p>بعد التأكد من الكتابة الصحيحة للأعداد، يجب التركيز على الخطوات المتبعة في مقارنة أعداد من 3 أرقام :</p> <p>أ - إذا كان أحد العددين من 3 أرقام والثاني من رقمين (أو رقم واحد)، فالعدد المكون من 3 أرقام هو الأكبر :</p> <p><math>124 &gt; 97</math> ، <math>97 &lt; 124</math></p> <p>ب - إذا كان العددان مكوّنين من 3 أرقام، نبدأ بمقارنة أرقام المئات : <math>314 &gt; 295</math> لأن <math>3 &gt; 2</math></p> <p>- إذا كان للعددين نفس رقم المئات، نقارن رقمي العشرات.</p> <p><math>264 &gt; 249</math> لأن <math>6 &gt; 4</math></p> <p>- إذا كان للعددين نفس رقم المئات و نفس رقم العشرات ، تنتقل إلى مقارنة رقمي الوحدات : مثلاً : <math>497 &gt; 493</math> لأن <math>7 &gt; 3</math></p> <p>يتداول أعضاء كل فريق في حل الوضعية المقترحة في الصفحة 28 (لنبحث جميعاً).</p> <p>تتيح الوضعية للمتعلمين القيام بعدة مقارنات :</p> <p>مقارنة 95 (أي كمية الزيت) مع سعة كل برميل :</p> <p><math>95 &lt; 96</math> <math>95 &gt; 75</math> <math>95 &lt; 180</math> <math>95 &lt; 100</math></p> <p>سيكتفي والد علي بالبرميلين 1 و 2 لأن سعتهما أقرب إلى 95 لتراً.</p> <p>إذا سمح الوقت، يمكن القيام بمقارنة وترتيب أعداد أخرى، وذلك لتثبيت الخطوات الواجب اتباعها.</p>	الوضعيات الديداكتيكية « بناء المفهوم »

## الحصتان الثانية والثالثة: أنشطة التريض

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديدانكتيكية
الحساب الذهني	- ألعاب تحديد سابق ولاحق عدد معين. - ألعاب تحديد إضافة وطرح العدد على البطاقة من عدد معطى.	جماعي، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصى	- مقارنة أعداد من 3 أرقام على السبورة وعلى الألواح.	فردى جماعى	ألواح دفاتر بطائق
أنشطة التريض	<p>أنشطة الكراسة (ص 26)</p> <p>النشاطان 1 و 2 (ص 26).</p> <p>- المتعلم مطالب بمقارنة أعداد ممثلة على المعداد باستعمال الرمز المناسب (النشاط 1)</p> <p>أو بإتمام التمثيل وكتابة الأعداد ومقارنتها (النشاط 2) وهذا يتطلب اتباع الخطوات المقدمة في حصة البناء.</p> <p>النشاطان 3 و 4 (ص 26)</p> <p>- المتعلم مطالب بإحاطة أكبر عدد : في السحابة الأولى 3 أعداد من رقمين، يبقى عليه أن يقارن العددين المكونين من 3 أرقام أي 349 و 337.</p> <p>- المتعلم مطالب بإحاطة أصغر عدد (النشاط 4) :</p> <p>في السحابة الأولى سيعد العددين 187 و 341 (لأنهما مكونان من 3 أرقام)</p> <p>الأنشطة 5 و 6 و 7 و 8 و 9 و 10 (ص 27)</p> <p>تفسح كل هذه الأنشطة المجال للمتعلم للقيام بمقارنة وترتيب أعداد باتباع الخطوات المعتادة.</p> <p>يراقب الأستاذ(ة) إنجازات الأنشطة عن كثب، ويرصد مكان الخلل قصد تقديم الدعم الفوري لمن هم في حاجة إليها.</p> <p>يقوم بتحليل الصعوبات والتعثرات المتبقية لمعالجتها في حصص لاحقة.</p>		 

## الحصة الرابعة: أنشطة التقويم

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديداكتيكية
الحساب الذهني	- ألعاب تحديد سابق ولاحق عدد معين - ألعاب تحديد إضافة ووطرح العدد على البطاقة من عدد معطى.	جماعي، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصى	- ترتيب أعداد من 3 أرقام على السبورة وعلى الألواح.	فردى جماعى	ألواح دفاتر بطائق
التقويم	<p>- الأنشطة 11 و 12 و 13 (ص 28)</p> <p>تهدف هذه الأنشطة إلى تقويم قدرة المتعلم على :</p> <p>- مقارنة أعداد من 3 أرقام (على شكل كتابة اعتيادية أو في صيغة كتابة جمعية).</p> <p>- حصر عدد صحيح بين عددين مكوّنين من 3 أرقام.</p> <p>- ترتيب أعداد من 3 أرقام.</p> <p>إنجاز الأنشطة يتطلب تطبيق الخطوات المتبعة عادة في مقارنة وترتيب الأعداد من 0 إلى 999.</p> <p>أثناء التصحيح يجب :</p> <p>- التأكد من استيعاب الجميع لهذه الخطوات.</p> <p>- رصد الصعوبات التي لا زالت تعترض البعض.</p> <p>- تقديم الدعم الفوري اللازم (بدعوة المتعثرين إلى مقارنة وترتيب أعداد محددة).</p>		

## الحصة الخامسة: أنشطة الدعم

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديدائية
الحساب الذهني	<p>- ألعاب تحديد سابق ولاحق عدد معين</p> <p>- ألعاب تحديد إضافة و طرح العدد على البطاقة من عدد معطى. إنجاز ورقة الحساب الذهني 1.6.</p>	جماعي، فردى ثنائي	بطائق الأعداد أوراق الحساب
	<p><b>أنشطة الكراسة (ص 28).</b></p> <p>- الأنشطة 14 و 15 و 16 (ص 28)</p> <p>تهدف هذه الأنشطة إلى دعم مكتسبات المتعلمين حول مقارنة وترتيب أعداد مكونة من 3 أرقام.</p> <p>وهذه الأنشطة مجرد عينة لما يمكن تقديمه لمتين بناء نظمة العدد العشري.</p> <p>يبقى على الأستاذ(ة) أن ينتقي أنشطة أخرى على ضوء ما رصده من صعوبات وتعثرات وأن يقوم بتفصيل فصله حتى يكون الدعم أكثر نجاعة.</p> <p><b>النشاط 14 :</b></p> <p>المتعلم مطالب بإيجاد أعداد كل طفل بعد قراءة ما في كل سحابة :</p> <p>الطفل الأول إلى اليسار : 713 و 799 الفتاة : 698</p> <p>الطفل الثالث : 897 و 903</p> <p><b>النشاط 15 :</b></p> <p>المتعلم مطالب باكتشاف أخطاء في ترتيب أعداد وتصحيحها وهذه الأخطاء عينة للأخطاء الشائعة في القسم الثاني ؛ مثلا :</p> <p>- <math>800+99&gt;900</math> أي <math>899&gt;900</math> : في ذهن بعض التلاميذ أن أكبر عدد هو الذي يحتوي على أكبر رقم كيفما كانت منزلته.</p> <p><b>النشاط 16 :</b></p> <p>المتعلم مطالب بتحديد الساعات التي يمكن أن يشتريها والد عائشة وهذا يقتضي مقارنة المبلغ الذي بحوزته و ثمن كل ساعة على حدة.</p>		

## تعرف m و cm واستعمالها في قياس الأطوال

التعليمات السابقة	الأهداف التعليمية	الامتدادات
<ul style="list-style-type: none"> <li>- المكتسبات السابقة حول :</li> <li>- مفهوم الطول</li> <li>- مقارنة وترتيب الأطوال.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يتعرف وحدات قياس الأطوال (m;cm) ويستعملها :</li> <li>- يتعرف العلاقة بين المتر وأجزائه.</li> <li>- يرسم قطعة مستقيمة بمعرفة قياس طولها المعبر عنه بـ cm.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- مضاعفات المتر في الأقسام المئوية.</li> <li>- رسم أشكال هندسية بمعرفة طول أضلاعها.</li> </ul>

### إرشادات ديداكتيكية

سيبقى معنى العدد مبتورا إذا لم يكتسب المتعلم الطرق المختلفة لكتابته ؛ فإلى جانب الكتابة الاعتيادية، سيكتشف في هذا الدرس الكتابات الجمعية للأعداد 2، 3 و 4. وقد صيغت الأنشطة المقترحة بكيفية تساعده على القيام بتفكيك هذه الأعداد وبجرد جميع الكتابات الجمعية التي تناسب كلا منها :

### الحصة الأولى: حصة البناء

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديداكتيكية
الحساب الذهني	- تفكيك أعداد معطاة انطلاقا من العدد المعروض على البطاقة.	جماعي، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصي	- مقارنة بعض الأطوال (بالتقدير أو باستعمال وحدة اعتباطية): القلم أطول من الممحاة، علي أقصر من أحمد، فاطمة أطول من عائشة ...	فردى فردى/ جماعى	ألواح دفاتر بطائق
الوضعيات الديداكتيكية « بناء المفهوم »	1- عرض الوضعية: <b>présentation de la situation</b> - لنساعد عائشة على قياس طول الشريط الورقي بواسطة المسطرة.	فردى	- شريط من ورق أو خيط طوله متر واحد. - مسطرة (ضعف الدسيمتر) - أنواع المتر.
	2- التعاقد الديداكتيكي: <b>contrat didactique</b> - يمد الأستاذ(ة) كل فريق بشريط ورقي طوله متر واحد وبمسطرة (ضعف الدسيمتر double décimètre) - يطلب الأستاذ(ة) من كل فريق قياس طول الشريط بالمسطرة. 3- الفعل والصياغة: <b>Action et formulation</b> - تترك بعض الدقائق (5 دقائق على الأكثر) لكل متعلم لطرح فرضيات وتلمس تصور أولي للحل بمفرده، قبل الانضمام إلى باقي أفراد الفريق.	عمل فردى	

جماعي	<p>4- التقاسم، التداول والمصادقة: Partage, Mise en commun, Validation</p> <p>- يتداول أعضاء كل فريق في كيفية قياس الشريط. - يشارك الجميع في صياغة الحل الذي سيقدم باسمهم.</p>	
	<p>5- البنية والمأسسة: La structuration et l'institutionnalisation</p> <p>- يقدم مقرر كل فريق الخطوات التي اتبعها لقياس الشريط والوحدة التي اختارها للتعبير عن هذا القياس. يتأكد الأستاذ(ة) من دقة القياس، وإذا دعت الضرورة، ينتدب من بعيد القياس الخاطئ. لا شك أن جل الفروق ستجد 5 مسطرات كقياس لطول الشريط. يتدخل الأستاذ(ة) للفت انتباه المتعلمين إلى التدريجات الموجودة على المسطرة وعددها 20، وكل تدريجة تساوي سنتيمترا واحدا ويكتب (cm). طول المسطرة إذا هو 20cm، وطول الشريط هو :  <math display="block">20 + 20 + 20 + 20 + 20 = 100 \text{ cm}</math> 100 cm تساوي مترا واحدا ويكتب : 1m : 1m = 100cm  طول المسطرة المستعملة عادة 20cm. يقوم المتعلمون بقياس بعض الأطوال باستعمال الشريط أو المسطرة، مثلا : طول الطاولة، طول مكتب الأستاذ(ة)، طول كتاب الرياضيات ... سيحصلون في غالب الأحيان على قياسات تقريبية (مثلا أقل من متر، أكثر من الدسمتر ...) إنجاز الوضعية المكافئة (ص 29)  المتعلمون مطالبون بالبحث عن قياس 8 قطع مستقيمة :  - بالتربيعات (سيكتفي بعد هذه التربيعات)  - بالسنتيمتر (وهذا يتطلب الدقة والمهارة في استعمال المسطرة)  أثناء التصحيح، ينبغي التركيز على القياسات التقريبية (مثلا قياس القطعة (هـ) أصغر من 1cm، قياس القطعة (ب) أكثر من 1cm ...)</p>	<p>الوضيعات الديدانكتيكية « بناء المفهوم »</p>



## الحصتان الثانية والثالثة: أنشطة البناء والترييض

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)		
الحساب الذهني	- تفكيك أعداد معطاة انطلاقاً من العدد المعروض على البطاقة.	جماعي، فردي، ثنائي	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصي	- قياس قطع مستقيمة على السبورة و التعبير عن قياسها بـ cm.	فردى جماعى	ألواح دفاتر بطائق
أنشطة الترييض	<p>إنجاز أنشطة الكراسة (ص 29 و 30)</p> <p>الأنشطة 1 و 2 و 3 (ص 29)</p> <p>المتعلم مطالب بـ :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- تحديد الوحدة المناسبة لأطوال معينة، وهذا سيساعده على تقدير هذه الأطوال وإدراك العلاقة بين الوحدات الاعتيادية لقياس الطول.</li> <li>- اكتشاف أخطاء في قياس أطوال بالمسطرة.</li> <li>- القيام بقياس أطوال قطع مستقيمة والتعبير عنه بـ m.</li> </ul> <p>الأنشطة من 4 إلى 9 (ص 30).</p> <p>تتيح هذه الأنشطة للمتعلم فرصة لتثبيت مكتسباته حول قياس الأطوال، فهو مطالب بـ :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- تحديد الوحدة المناسبة لأطوال معينة</li> <li>- مقارنة أطوال معبر عنها بوحدات مختلفة.</li> <li>- قياس أطوال قطع مستقيمة و حصره بين عددين متتاليين من السنتيمترات.</li> <li>- التأكد من قياسات معينة وتصحيح الخاطئ منها بإعادة قياس قطع مستقيمة.</li> <li>- حساب مجموع قياسات معبر عنها بنفس الوحدة (cm) ...</li> </ul> <p>يراقب الأستاذ(ة) عن كثب إنجاز الأنشطة ويقدم المساعدة لمن هم في حاجة إليها.</p> <p>يحرص بالخصوص على دقة القياس ويتدخل كلما دعت الضرورة إلى ذلك لتقديم الدعم اللازم.</p>		



## الحصة الرابعة : أنشطة التقويم

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديداكتيكية
الحساب الذهني	- تفكيك أعداد معطاة انطلاقاً من العدد المعروض على البطاقة.	جماعي، فردي، ثنائي	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصي	- رسم قطع مستقيمة على الألواح أو الأوراق بمعرفة قياسها (معبّر عنه بـ cm أو بـ dm).	فردي جماعي	ألواح دفاتر بطائق
أنشطة الدعم	<p><b>الأنشطة 10 و 11 و 12 (ص 33)</b></p> <p>تهدف هذه الأنشطة إلى تقويم قدرة المتعلم على :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- تحديد الوحدة المناسبة لطول معين ، وقد صيغ النشاط 10 للتأكد من استيعاب المتعلم للوحدات المقدمة وللعلاقة بينها، فمثلاً : طول الشاحنة الصغيرة 5m، واختياره لـ 5dm أو 5cm، سيدل على أن تمثله لهذه الوحدات خاطئ ويجب تصحيحه.</li> <li>- قياس أطوال معينة والتعبير عن هذا القياس بـ cm.</li> </ul> <p>يراقب الأستاذ(ة) إنجاز هذه الأنشطة عن كثب، ويقدم المساعدة لمن هم في حاجة إليها.</p> <p>يرصد التعثرات قصد تحليلها ومعالجتها فيما بعد؛ من هذه التعثرات : الصعوبة في استعمال المسطرة لقياس طول معين بدقة - التمثل الخاطئ للوحدات الاعتيادية لقياس الأطوال و للعلاقة بينها ( <math>99\text{cm} &gt; 1\text{m}</math> ).....</p> <p>الدعم المبرمج في الحصة الموالية سيبقى بدون جدوى إن لم ينتق الأستاذ أنشطته على ضوء التعثرات المرصودة.</p>		

## الحصة الخامسة: أنشطة الدعم

السيناريو	- أنشطة التعلم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديدائية
الحساب الذهني	- تفكيك أعداد معطاة انطلاقاً من العدد المعروض على البطاقة.	جماعي، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصي	- رسم قطع مستقيمة على الألواح أو الأوراق بمعرفة قياسها (معبّر عنه بـ cm).	فردى جماعي	ألواح دفاتر - بطائق
أنشطة الدعم	<p><b>الأنشطة 13 و 14 و 15 (ص 31)</b></p> <p>تهدف هذه الأنشطة إلى دعم قدرة المتعلم على قياس قطع مستقيمة بدقة والتعبير عن هذا القياس بالوحدة المناسبة أي cm.</p> <p>وهذه الأنشطة مجرد عينة لما يمكن تقديمه لدعم مكتسبات المتعلمين. على الأستاذ أن ينتقي أنشطة أنسب لما يشكو منه متعلموه من صعوبات وتعثرات.</p> <p>قد يحتاج المتعلمون لأنشطة تساعد على تحسين تمثيلهم لوحدات القياس الاعتيادية وإدراكهم للعلاقة بين هذه الوحدات. كما أن المهارة في استعمال المسطرة (أو أية أداة أخرى) والدقة في أخذ قياسات أطوال محددة تكتسب بالممارسة وتوجيه من الأستاذ.</p>		

## الجمع التقنية الاعتيادية

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلم السابقة
التقنية الاعتيادية للطرح باحتفاظ وبدونه.	- يتعرف التقنية الاعتيادية للجمع في نطاق الأعداد من 0 إلى 999 ويوظفها. - يضع وينجز عملية جمع لعددتين أحدهما من رقمين والآخر من 3 أرقام. - يجد الأرقام الناقصة في عملية جمع منجزة.	- الأعداد الصحيحة من 0 إلى 999 قراءة وكتابة وتمثيلا وتفكيكا ومقارنة وترتبا.

### إشارات ديداكتيكية

في السنة الأولى تعرف المتعلم على التقنية الاعتيادية للجمع باحتفاظ وبدونه في نطاق الأعداد من 0 إلى 99. في الدرس 7 من برنامج السنة الثانية سيتابع بناء وترسيخ هذه التقنية في نطاق الأعداد من 0 إلى 999. وقد صيغت الأنشطة المدرجة في الحصص الخمس لإتاحته فرصة التمرن على استعمال هذه التقنية في حساب مجاميع أعداد صحيحة، وذلك قصد ترسيخ الخطوات المتبعة عادة لإنجاز عمليات جمع عموديا، وتفادي أخطاء محتملة (الوضع الخاطئ للعملية؛ غرض الطرف عن الاحتفاظ، عدم التمكن من جدول الجمع الذي ينعكس على حساب المجاميع الجزئية).

### الحصة الأولى: حصة البناء

السيناريو	أنشطة التعلم والتعليم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديداكتيكية
الحساب الذهني	- العد وفق متتالية تصاعدية، انطلاقا من عدد معروض على السبورة.	جماعي، فردى/ثنائي	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصي	- حساب مجاميع أعداد صحيحة ذهنيا. مثلا : 20+10 ، 50+10 ، 60+9 ، 100+70	فردى جماعى/فردى	ألواح دفاتر / بطائق
الوضعيات الديداكتيكية « بناء المفهوم »	1- عرض الوضعية: <b>présentation de la situation</b> - اشترى والد أحمد يوم السوق الأسبوعي لحما بثمان 125 درهما وخضرا بثمان 87 درهما. كم أنفق والد أحمد؟ 2- التعاقد الديداكتيكي: <b>contrat didactique</b> - تنظيم الفصل وتكوين مجموعات صغيرة تنتخب كل منها مقرا أو مقررة. - انتداب أحد المتعلمين لقراءة نص الوضعية قراءة متأنية. - التأكد من فهم الجميع للنص (دون الدخول في تفاصيل الحل) قبل إعطاء انطلاق أعمال الفروق.	فردى	دفاتر / أوراق
الوضعيات الديداكتيكية « بناء المفهوم »	3- الفعل والصياغة: <b>Action et formulation</b> - يدعو الأستاذ(ة) كل متعلم إلى إعادة قراءة نص الوضعية بمفرده قراءة صامتة وذلك لتلمس تصور أولي للحل قبل انخراط جميع أفراد كل فريق في البحث الجماعي.	عمل جماعى	

#### 4- التقاسم، التداول والمصادقة:

##### Partage, Mise en commun, Validation

جماعي،  
فردى،  
ثنائي

- يتداول أعضاء كل فريق في حل الوضعية خصوصا في تحديد وإنجاز العملية اللازمة.
- يحرص الأستاذ(ة) على مشاركة الجميع في أعمال الفريق وفي صياغة الحل النهائي الذي سيقدمه المقرر(ة).

#### 5- البنية والمأسسة:

##### La structuration et l'institutionnalisation

- تناقش وتقوم الحلول المقترحة بمشاركة جماعة القسم.
- يتم التركيز بالخصوص على التقنية الاعتيادية للجمع بالاحتفاظ وعلى الخطوات الواجب اتباعها لحساب مجموع عددين عموديا.

التقنية الاعتيادية للجمع ليست جديدة بالنسبة للمتعلّم إذ سبق له أن تعرفها واستعملها في القسم الأول.

م	ع	و
1	2	5
8	7	
2	1	2

الخطوات الواجب اتباعها :

- نضع الوحدات تحت الوحدات
- والعشرات تحت العشرات...

- نحسب مجموع الوحدات ثم مجموع العشرات ..

- لفت انتباه المتعلمين إلى الأخطاء الشائعة :

عدم احترام الوضع الصحيح، إغفال الاحتفاظ، عدم التمكن من جدول الجمع ...

#### إنجاز الوضعية المكافئة (ص 32)

يتداول أعضاء كل فريق في حل الوضعية المقترحة في الصفحة 34 من الكراسة (لنبحث جميعا).

إنجاز الوضعية يتطلب :

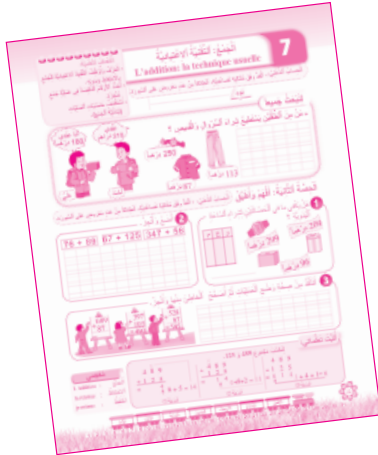
- تحديد المعطيين الأساسيين (125 و 87).

- تحديد العملية اللازمة للحل (الجمع).

- مقارنة المجموع المحصل عليه مع المبلغ الذي يتوفر عليه كل طفل.

أثناء المناقشة يجب التركيز على الخطوات المتبعة لحساب مجموع عددين باعتماد التقنية الاعتيادية للجمع بالاحتفاظ، وإذا دعت الضرورة إلى ذلك إنجاز المزيد من عمليات جمع بالاحتفاظ.

الوضعيات  
الديداكتيكية  
« بناء المفهوم »



## الحصتان الثانية والثالثة: أنشطة الترييض

السيناريو	- أنشطة التعلم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديدانكتيكية
الحساب الذهني	- العد وفق متتالية تصاعدية، انطلاقاً من عدد معروض على السبورة.	جماعي، فردى ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصى	- إنجاز عمليات جمع بدون احتفاظ واحتفاظ على السبورة والألواح.	فردى فردى/ جماعى	ألواح دفاتر بطائق
	<p>- إنجاز أنشطة الكراسة (ص 32 و 33).</p> <p>صيغت الأنشطة من 1 إلى 8 (ص 32 و 33) لبناء التقنية الاعتيادية للجمع باحتفاظ على أسس متينة إذ تناولت كل الخطوات الواجب اتباعها :</p> <p>- الوضع العمودى الصحيح لعمليات جمع حاضر فى جل الأنشطة المقترحة.</p> <p>- تنبيه المتعلم إلى الأخطاء الشائعة (عدم التمكن من جدول الجمع ، إغفال الاحتفاظ مثلاً)</p> <p>- توظيف عمليات جمع لحل مسائل بسيطة.</p> <p>يتتبع الأستاذ(ة) إنجاز الأنشطة المقترحة عن كثب. يرصد الصعوبات والتعثرات التى قد تعترض البعض ويتدخل متى دعت الضرورة إلى ذلك، لتقديم المساعدة لمن هم فى حاجة إليها.</p> <p>التقنية الاعتيادية للجمع باحتفاظ أساسية فى بناء التقنيات الاعتيادية لباقي العمليات لذا يجب أن تحظى بالاهتمام اللازم.</p> <p>التمكن من جدول الجمع، إعادة المجاميع الجزئية من الأعلى إلى الأسفل ومن الأسفل إلى الأعلى. الانتباه إلى الاحتفاظ ...</p> <p>هى من الجوانب التى يجب أخذها بعين الاعتبار.</p>		 

## الحصة الرابعة: أنشطة التقويم

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديدانكتيكية
الحساب الذهني	- العد وفق متتالية تصاعدية انطلاقاً من عدد معروض على السبورة.	جماعي، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
الحساب الذهني	- إنجاز عمليات جمع بالاحتفاظ.	فردى جماعى	ألواح دفاتر بطائق
أنشطة التقويم	<p><b>- النشاطان 9 و 10 (ص34)</b></p> <p>يهدف النشاطان إلى تقويم قدرة المتعلم على :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- توظيف عملية جمع في حل مسألة بسيطة (النشاط 9).</li> <li>- حساب مجاميع باعتماد التقنية الاعتيادية للجمع باحتفاظ (النشاط 10)</li> </ul> <p>يراقب الأستاذ(ة) إنجاز النشاطين عن كثب ويقدم المساعدة لمن هم في حاجة إليها، أثناء التصحيح، إذا دعت الضرورة إلى ذلك، يمكن اقتراح عمليات جمع باحتفاظ أخرى أو مسائل توظف فيها التقنية الاعتيادية للجمع باحتفاظ.</p>		

## الحصة الخامسة: أنشطة الدعم

السيناريو	- أنشطة التعلم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديداعتيكية
الحساب الذهني	- إنجاز ورقة الحساب الذهني رقم 7.2 .	جماعي، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
أنشطة الدعم	<p>أنشطة الكراسة (ص34)</p> <p>- الأنشطة 11 و 12 و 13 و 14 (ص 34)</p> <p>تهدف هذه الأنشطة إلى دعم وتمتين التقنية الاعتيادية من خلال :</p> <p>- البحث عن الأرقام الناقصة في عمليات جمع منجزة.</p> <p>- مقارنة مجاميع باستعمال الرمز المناسب.</p> <p>مقارنة المجاميع في النشاط 12 يتطلب استحضار خاصية تبادلية الجمع ؛ مثلا :</p> $97+183=183+97$ <p>لا نحتاج إلى إنجاز عمليات الجمع للقيام بالمقارنة.</p> <p>- حل مسائل بسيطة بتوظيف الجمع بالاحتفاظ.</p> <p>إلا أن كل هذه الأنشطة عينة لما يمكن تقديمه لدعم التقنية الاعتيادية للجمع بالاحتفاظ. على الأستاذ(ة) أن ينتقى أنشطة أكثر ملاءمة وأن يقوم بتفصيل فصله ليكون دعمه أكثر نجاعة.</p>		

## الطرح التقنية الاعتيادية.

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلم السابقة
حساب فرق عددين صحيحين باعتتماد التقنية الاعتيادية للطرح باحفظاظ.	- يضبط جدول الطرح إلى 9 - 10 - يتعرف التقنية الاعتيادية للطرح بدون احتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 999 ويوظفها - يجد الأرقام الناقصة في عملية طرح منجزة بدون احتفاظ.	- الأعداد الصحيحة الطبيعية (قراءة وكتابة ومقارنة وترتيباً) - جمع الأعداد الصحيحة باعتتماد التقنية الاعتيادية.

### إرشادات ديداكتيكية

- في السنة الأولى تعرف المتعلم التقنية الاعتيادية للطرح بدون احتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 99. في الدرس 8 من برنامج السنة الثانية سيتابع بناء وترسيخ هذه التقنية في نطاق الأعداد من 0 إلى 999.  
الأنشطة المبرمجة في الحصة الخمس للدرس تفسح له المجال للتمرن على حساب فروق باعتماد هذه التقنية، مما سينعكس إيجاباً على اكتسابه للخطوات المتبعة عادة لإنجاز عملية طرح عمودياً، والتي تم تفصيلها في حصة البناء.

### الحصة الأولى: حصة البناء

السيناريو	- أنشطة التعلم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديداكتيكية
الحساب الذهني	- العد وفق متتالية تنازلية انطلاقاً من عدد معروض على السبورة.	جماعي، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصي	- إنجاز عمليات جمع بالاحتفاظ وبدونه على الألواح.	فردى فردى/جماعى	ألواح دفاتر / بطائق
الوضعيات الديداكتيكية « بناء المفهوم »	1- عرض الوضعية: <b>présentation de la situation</b> قياس قامة كمال 98 سنتمترا وقياس قامة أخته الصغرى 63 سنتمترا. ما الفرق بين قامتيهما؟	فردى	
	2- التعاقد الديداكتيكي: <b>contrat didactique</b> - تنظيم الفصل وتكوين مجموعات صغيرة تنتخب كل منها مقراً أو مقررة. - انتداب من يقرأ نص الوضعية قراءة متأنية. - التأكد من فهم الجميع للنص (دون الدخول في تفاصيل الحل)، قبل إعطاء انطلاق أعمال الفروق.	فردى	أوراق دفاتر



	عمل فردي	<p><b>3- الفعل والصياغة: Action et formulation</b></p> <p>- يدعى كل متعلم(ة) إلى إعادة قراءة نص الوضعية بمفرده قراءة صامتة وذلك لتلمس تصور أولي للحل، قبل أن ينضم إلى باقي أعضاء الفريق للتداول وصياغة الحل النهائي.</p>									
	جماعي	<p><b>4- التقاسم، التداول والمصادقة: Partage, Mise en commun, Validation</b></p> <p>- يحرص الأستاذ(ة) على مشاركة الجميع في بلورة الحل النهائي وفي حساب الفرق باعتماد التقنية الاعتيادية للطرح بدون احتفاظ.</p>									
	فردى	<p><b>5- البنية والمأسسة: La structuration et l'institutionnalisation</b></p> <p>- يقدم المقررون والمقررات إنتاجات فروقهم.</p> <p>- يشارك جميع أعضاء جماعة القسم في مناقشة وتقويم تلك الإنتاجات</p> <p>- يتم التركيز أثناء المناقشة، بالخصوص، على التقنية الاعتيادية للطرح بدون احتفاظ التي سبق أن تعرفها المتعلم في القسم الأول.</p> <table border="1"> <tr> <td>ع</td> <td>و</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>5</td> </tr> </table> <p>- يجب التذكير بالخطوات الواجب اتباعها:</p> <p>• نضع الوحدات تحت الوحدات والعشرات تحت العشرات</p> <p>• نحسب فرق الوحدات ثم فرق العشرات.</p> <p>- يجب لفت انتباه المتعلمين إلى الأخطاء الشائعة مثل :</p> <p>عدم احترام الوضع الصحيح، عدم التمكن من جدول للطرح الخلط بين الجمع والطرح.</p> <p><b>إنجاز الوضعية المكافئة (ص 37).</b></p> <p>يتداول أعضاء كل فريق في حل الوضعية المقترحة في الصفحة 37 من الكراسة.</p> <p>إنجاز الوضعية يتطلب :</p> <p>- تحديد نقطة انطلاق الحلزونة أي العدد 56 ونقطة الوصول أي العدد 77</p> <p>- وضع وإنجاز عملية طرح لحساب المسافة التي قطعتها الحلزونة للوصول إلى الخس.</p> <p>أثناء المناقشة الجماعية يجب التأكد من استيعاب المتعلمين لجميع الخطوات المتبعة لحساب فرق عددين باعتماد التقنية الاعتيادية للطرح بدون احتفاظ.</p> <p>يتدخل الأستاذ(ة) كلما دعت الضرورة إلى ذلك لتقديم الدعم الفوري اللازم.</p>	ع	و	9	8	6	3	3	5	<p><b>الوضيعات الديداكتيكية « بناء المفهوم »</b></p>
ع	و										
9	8										
6	3										
3	5										

## الحصتان الثانية والثالثة: أنشطة الترييض

السيناريو	- أنشطة التعلم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديدانكتيكية
الحساب الذهني	- العد وفق متتالية تنازلية انطلاقا من عدد معروض على البطاقة.	جماعي، فردى ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصي	- إنجاز عمليات طرح بدون احتفاظ على السبورة وعلى الألواح.	فردى جماعى	ألواح دفاتر / بطائق
أنشطة الترييض	<p>- إنجاز أنشطة الكراسة (ص 35 و 36)</p> <p>تهدف الأنشطة المقترحة في الصفحتين 37 و 38 إلى :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- بناء التقنية الاعتيادية للطرح بدون احتفاظ على أسس متينة.</li><li>- توظيف عمليات الطرح باعتماد هذه التقنية لحل مسائل في متناول المتعلمين.</li></ul> <p><b>النشاطان 1 و 2 (ص 35)</b></p> <p>المتعلم مطالب بـ :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- قراءة نصي المسألتين وتحديد العمليتين الواجب إنجازهما.</li><li>- حساب الفرقين باعتماد التقنية الاعتيادية للطرح بدون احتفاظ.</li><li>- تطبيق الخطوات التي تعرفها في حصة البناء.</li></ul> <p>- <b>النشاطان 3 و 4 (ص 35)</b></p> <p>يهدف النشاطان إلى تثبيت وترسيخ التقنية الاعتيادية للطرح بدون احتفاظ.</p> <p><b>النشاط 3 :</b> المتعلم مطالب بإنجاز عمليات موضوعة عموديا، وفي <b>النشاط 4</b> عليه وضع عمليات طرح أخرى وإنجازها باتباع الخطوات التي تم بناؤها في الحصة الأولى.</p> <p><b>النشاط 5 : (ص 36)</b></p> <p>المتعلم مطالب بتحديد كل عددين مكتوبين بنفس اللون وحساب فرقهما ( أي 87 و 54 ثم 61 و 93 )</p> <p><b>النشاط 6 :</b></p> <p>المتعلم مطالب بالبحث عن الأرقام الناقصة في عمليات طرح منجزة؛ وهذا يقتضي حساب فروق أو مجاميع جزئية. مثلا :</p> <div><div><math display="block">\begin{array}{r} 6 \cdot \\ - 4 \\ \hline 2 \end{array}</math></div><div><p>عمود الوحدات : <math>5+4=9</math></p><p>عمود العشرات : <math>6-2=4</math></p></div></div> <p>الرقمان الناقصان هما 9 في الوحدات و 4 في العشرات.</p>	 	

### النشاط 7 : ( ص 36)

من الأخطاء الشائعة بين متعلمي القسم الأول عند إنجازهم لعمليات طرح بدون احتفاظ :

الوضع الخاطيء للعملية ( لاحظ مثلا كيف وضعت العملية :  
(6-98) ؛ الخلط بين الجمع والطرح ( لاحظ مثلا :  $67-51=18$  :  
جمع التلميذ رقمي الوحدات ... )

اكتشاف الخطأ وتصحيحه إجراء سينعكس لا محالة إيجابيا على  
اكتساب المتعلم للتقنية الاعتيادية للطرح بدون احتفاظ، مما  
سيساعده فيما بعد على استيعاب التقنية الاعتيادية بالاحتفاظ .

### الأنشطة 8 و 9 و 10 :

المتعلم مطالب بحل مسائل بتوظيف التقنية الاعتيادية للطرح  
بدون احتفاظ لحساب فروق .

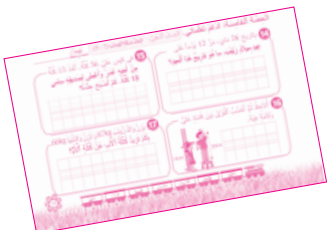
أثناء التصحيح ينبغي التأكد من استيعاب المتعلمين للخطوات  
المعتادة ومن وعيهم بأهمية الإلمام بجدول الطرح .  
على الأستاذ(ة) أيضا أن يوجه متعلميه آتيا وفي الحصة الموالية  
لتفادي الأخطاء المشار إليها أعلاه .



### الحصة الرابعة : أنشطة التقويم

السيناريو	- أنشطة التعلم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات اليداكتيكية
الحساب الذهني	- العد وفق متتالية تنازلية انطلاقا من عدد معروض على السبورة.	جماعي، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
الحساب التشخيصى	- إنجاز عمليات طرح بدون احتفاظ على السبورة وعلى الألواح.	فردى جماعى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
أنشطة التقويم	<p>- النشاطان 11 و 12 و 13 (ص 37).</p> <p>تتيح هذه الأنشطة للمتعلم فرصة إنجاز المزيد من عمليات الطرح باعتماد التقنية الاعتيادية بدون احتفاظ، ويفسح المجال للأستاذ(ة) لرصد الصعوبات التي لا زالت تعترض البعض.</p> <p>يجب توجيه العناية القصوى للخطوات المتبعة عادة لإنجاز عملية طرح :</p> <p>- الوضع العمودى للعملية : الوحدات تحت الوحدات والعشرات تحت العشرات، حساب فرق رقمى الوحدات ثم فرق رقمى العشرات.</p> <p>الحساب الصحيح والسريع لفرق عددين يتطلب التمكن من جدول الطرح (وهذا التمكن سيتطلب بعض الوقت).</p>		

### الحصة الخامسة : أنشطة الدعم

السيناريو	- أنشطة التعلم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات اليداكتيكية
الحساب الذهني	- العد وفق متتالية تنازلية انطلاقا من عدد معروض على السبورة.	جماعى، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
أنشطة الدعم	<p>الأنشطة 14 و 15 و 16 و 17 (ص 37)</p> <p>حل المسائل الأربع يتطلب إنجاز أربع عمليات طرح (تباعا) باعتماد التقنية الاعتيادية بدون احتفاظ.</p> <p>وهذا سيساهم لا محالة فى دعم وترسيخ الخطوات المتبعة عادة.</p> <p>إلا أن الأنشطة المقترحة فى الكراسة ليست إلا مجرد عينة لما يمكن تقديمه لدعم تعلمات التلاميذ. على الأستاذ(ة) أن ينتقى أنشطة أكثر ملاءمة للصعوبات التي يشكو منها المتعلمون بالخصوص وذلك على ضوء ما رصده من تعثرات فى الحصص السابقة.</p>		

## أسبوع التقويم والدعم والتوليف (2)

### 1. الأهداف التعليمية الخاصة بالوحدة الثانية

- مقارنة الأعداد من 0 إلى 999 وترتيبها.
- تعرف . cm، dm، m واستعمالها في قياس الأطوال.
- استعمال التقنية الاعتيادية للجمع بالاحتفاظ وبدونه في نطاق الأعداد من 0 إلى 999.
- استعمال التقنية الاعتيادية للطرح بدون احتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 999.

### إشارات وتوجيهات منهجية لتدبير أسبوع التقويم والدعم والتوليف

تأتي محطة أسبوع التقويم والدعم والتوليف لتقويم درجة نماء التعليمات خلال الوحدة السابقة، وذلك لتدارك النقص الحاصل لدى المتعلمين والمتعلمين، خلال عملية التعلم، وهو محطة مهمة؛ إذ بدونه يمكن للتعثرات أن تتحول إلى عائق أو عوائق حقيقية تحول دون تنمية المفاهيم والمعارف والمهارات والقدرات اللاحقة، حيث يصبح المتعلم والمتعلمة عاجزين عن مسايرة التمدرس، وهو ما يؤدي إلى الفشل والهدر المدرسي. كما تعتبر هذه المحطة استجابة وتدعيما لمواطن القوة والتفوق التي يرغب المتعلم والمتعلمة في تعزيزها. ولتحقيق هذه الغاية لا بد من التذكير بالخطوات المنهجية التالية:

للم تحديد وضبط الأهداف التعليمية المستهدفة بكل عناية؛

للم اختيار و/أو إعداد أنشطة تقويمية ملائمة تستهدف التحقق من مدى اكتساب المتعلم للأهداف المستهدفة؛

للم تحديد الصعوبة التي يواجهها كل متعلمة ومتعلم إما من خلال الملاحظة اليومية المباشرة لإنجازات المتعلمين الشفهية والعملية خلال الأسابيع الأربعة للوحدة، أو من خلال تصحيح روائز التقويم (أو هما معا)؛

للم حصر وتوثيق تعثرات وصعوبات المتعلمين من خلال رصد أخطائهم وتحليلها؛

للم تقييـء المتعلمين حسب نوع التعثرات والصعوبات، ويستحسن التركيز على الصعوبات المرتبطة بالأعداد والحساب؛

للم يستحسن اعتماد الدعم المؤسـساتي في حالة الحاجة لمزيد من الوقت لإجراء الدعم كلما أمكن ذلك؛

للم يقتضي الدعم المؤسـساتي تجميع المتعلمين حسب نوع الصعوبة (فئة المتحكمين، فئة في طور التحكم، فئة غير

المتحكمين)، يتكلف كل مدرس بفئة معينة؛

للم يهيء كل أستاذ أو أستاذة لائحة بأسماء المتعلمين والمتعلمين ونوع الصعوبة التي يواجهونها، حتى يسهل على

الأستاذ في المستقبل اختيار الأنشطة الملائمة لنوع التعثر؛

للم تعطى الأولوية للمتـعلمين غير المتحكمين في الأعداد والحساب؛

للم الأنشطة والتمارين المدونة على كراسة المتعلم هي للاستئناس في إنجاز أنشطة التقويم فقط؛ بحيث على الأستاذة

والأستاذ أن يعملا على إعداد أنشطة الدعم الملائمة لنوع الصعوبة لدى كل متعلمة ومتعلم،

للحرص على الاهتمام بمعالجة الصعوبات بشكل مبكر، وأي إهمال أو إغفال لها سيؤثر سلباً على اكتساب التعلّيمات اللاحقة.

### الأخطاء المحتملة

- صعوبة التعامل بالوحدتين g و kg وربطهما مع الكتلة؛
- الأخطاء المتعلقة بالوضع العمودي واحترام منزلة الرقام؛
- جمع عددين بدون احتفاظ؛
- الصعوبات المرتبطة بالاحتفاظ؛
- الصعوبات المرتبطة بالمقارنة؛ بحيث يمكن للمتعلم أن يأخذ بعين الاعتبار كبير رقم الوحدات في المقارنة أكثر من رقم العشرات في مقارنة الأعداد المكونة من رقمين (29 و 51)، وكبير رقمي الوحدات و/أو العشرات أكثر من رقم المئات في الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام (184 و 311)، مع الخلط بين الرمزين أكبر من وأصغر من.
- الأخطاء المتعلقة بالوضع العمودي للعدد المطروح والمطروح منه واحترام منزلة الأرقام؛
- الأخطاء المتعلقة بحساب فرق عددين بالاحتفاظ؛

### عدة وأدوات التقويم

- عدة التقويم المساعدة على تقيي المتعلّيمات والمتعلّمين: بطاقات التتبع اليومي للتعلّيمات، روائز وتمارين، شبكات التفريغ...
- عدة تقويم ودعم وتثبيت التعلّيمات ومعالجة الصعوبات: بطاقات الأعداد، تمارين، صور، رسوم، أشياء من محيط المتعلم، برامج رقمية، الألواح، ألعاب، البطاقات...

### فضاء وأشكال العمل

- يستغل الأستاذ والأستاذة جميع الفضاءات المتاحة خلال هذا الأسبوع شريطة أن تكون متاحة ولا تشكل خطراً على المتعلّمين أو تشويشاً على باقي الأقسام.
- أنشطة التقويم والدعم من المفروض أن تكون فردية، موجهة لكل متعلمة ومتعلم على حدة، ويمكن الاشتغال بشكل ثنائي في حالة ما إذا كان لمتعلمين نفس الصعوبة، أو خلال تكليف أحد المتعلمين بمساعدة زميله (التعلم بالقرين)، كما يمكن الاشتغال في مجموعات أو بشكل جماعي إذا كانت الفئة تعاني من صعوبات مشتركة.

### توجيهات لتدبير حصص التقويم والدعم والتوليف

#### الحصة الأولى : أنشطة تقويمية لتقيي المتعلّيمات والمتعلّمين (55 دقيقة)

- ١ نشاط الحساب الذهني : يتم الاشتغال على مجموع الأنشطة المرتبطة بالحساب الذهني المقدمة خلال هذه الوحدة، ويركز الأستاذ(ة) على ما يدعم التعلّيمات المرتبطة بالأعداد الخاصة بالوحدة.

١٠ سير حصّة التقويم : عطفًا على الملاحظات المسجلة من قَبْلُ من طرف الأستاذ(ة) حول الصعوبات التي واجهت كل متعلم، يختار أنشطة لتقويم الأهداف التعليمية السابقة من أجل تحديد مكان القوة والضعف لدى كل متعلم على حدى. يعتمد الأستاذ(ة) في تدبير هذه الحصّة إما على وضعيات تقويمية من إنجازها الخاص أو الأنشطة المقترحة في الكراسة، ويمكن الرجوع إلى التمارين التي لم يتم إنجازها في الكراسة المتعلقة بالدروس السابقة وتكون ملائمة لتقويم الأهداف التعليمية السابقة، وفيما يلي مقترح لتدبير الحصّة :

الهدف	مضمون السؤال	مقترح النشاط
مُقَارَنَةُ الأَعْدَادِ مِنْ 0 إلى 999 وَتَرْتِيبُهَا	يختار الأستاذ(ة) أنشطة ملائمة لخصوصية جماعة فصل لتقويم الأهداف التعليمية التي سبقت معالجتها خلال الوحدة الثانية، ويمكنني هذا الإطار أن يستأنس بالأنشطة المدونة على الكراسة، أو يقترح أنشطة أخرى إما على السبورة أو باعتماد دفاتر المتعلميات والمتعلمين.	<div><div>3 أضع الرَّمَزَ المُنايِبَ مكانَ النُّقْطِ: &lt; أو &gt;</div><div><div>353 — 354</div><div>98 — 102</div><div>409 — 410</div><div>321 — 99</div><div>911 — 908</div><div>680 — 703</div></div></div> <div><div>1 أول طول طريق كلٍّ من الحزوين وفضّوفاً بالمسطرة بالترتيب:</div><div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div>

كما يمكن للأستاذ(ة) أن يقترح أنشطة أخرى لتقويم الأهداف المسطرة باعتماد، الألواح، بطاقات، أوراق، الدفاتر، ألعاب...، ويقوم بتدوين النتائج مباشرة بعد التصحيح، (2. ممكن، 1. في طور التمكن، 0 غير متمكن)، ويمكن أن يستأنس بالشبكة التالية:

اسم التلميذ	مقارنة الأعداد من 0 إلى 999 وترتيبها.	تعرف m، cm واستعمالها في قياس الأطوال.	استعمالُ التّقنيّةِ الاعتياديّةِ لِلْجَمْعِ بالاحتفاظ وبدونه	استعمالُ التّقنيّةِ الاعتياديّةِ لِلطَّرْحِ بدونِ احتفاظٍ	ملاحظات



## الحصة الثانية والثالثة : أنشطة دعم وتثبيت التعلّيمات (55 دقيقة لكل حصة)

١ نشاط الحساب الذهني في بداية كل حصة : يتم الاشتغال على مجموع الأنشطة المرتبطة بالحساب الذهني المقدمة خلال هذه الوحدة، ويركز الأستاذ(ة) على ما يدعم التعلّيمات المرتبطة بالأعداد الخاصة بالوحدة.

٢ سير حصتي الدعم والتثبيت :

تذكير :

في ضوء التقويم الذي أنجز في الحصة السابقة، وبناء على النتائج المسجلة، يقوم الأستاذ(ة) بتفسيء التعلّيمات والمتعلمين حسب نوع الصعوبات المسجلة، وفي هذا الإطار يتخذ الأستاذ(ة) الصيغة/الصيغ التي يراها ملائمة في توزيع المتعلمين وفي اختيار وتدريب أنشطة الدعم للمتعثّرين والتثبيت للمتحمّكين. كما يمكن أن يستعين بالمتفوقين في تدعيم المتعثّرين (التعلم بالقرين)؛

- يحرس الأستاذ(ة) على توفير بيئة آمنة، تساعد المتعلمين على التعبير عن الصعوبات التي تعترضهم وعن تمثلاتهم حول المفاهيم والتقنيات الرياضية؛

- أنشطة الدعم ليست موجهة لجميع التعلّيمات والمتعلمين على قدم المساواة، بل هي خاصة بالفئة التي تحتاج إليه؛ بمعنى أن أنشطة الدعم من المفروض أن تكون متنوعة حسب الصعوبات المرصودة لدى كل فئة من التعلّيمات والمتعلمين؛  
- للتغلب على صعوبة مصاحبة جميع الفئات، من الأفضل اعتماد البطاقات، لأنها تمكن المتعلم(ة) من إنجاز العمل بشكل مستقل، وهذا ما سيساعده على التوجيه والتصحيح الذاتيين. (انظر كيفية إنجاز البطاقات بمحور أدوات الدعم في الإطار المنهجي)؛

- تنجز أنشطة الدعم والتثبيت على الدفاتر المخصصة للدعم، أو على بطاقات أو أوراق منسوخة، ومن المفروض أن تختلف الأنشطة من تلميذ لآخر حسب نوع الصعوبة المرصودة لديه.  
يمكن الاستعانة بالأنشطة الواردة بكتيبات التمارين على موقع وزارة التربية الوطنية على الأنترنت.

الموضوع	توجيهات ومقترحات
أنشطة لدعم تعثرات المتعلمين في مقارنة الأعداد من 0 إلى 999 وترتيبها.	<p>- تربط غالبا الصعوبات المرتبطة بهذا الهدف بمرور المتعلم من العدد المكون من رقمين إلى العدد المكون من ثلاثة أرقام (نظمة العد العشري)</p> <p>- عدم إدراك المتعلم أن قيمة الرقم تتغير بتغير المنزلة التي يشغلها في العدد. ففي العدد 24 مثلا، يظن المتعلم أن قيمة 4 أكبر من قيمة 2 لأنه سبق وأن تعرف أن <math>2 &gt; 4</math>.</p> <p>- عدم إدراك المتعلم أن قيمة المنزلة تزداد عند الانتقال من اليمين إلى اليسار (الوحدات والعشرات) وعدم تمييزه بين المنزلتين، مما يجعل المتعلم يرتكب أخطاء أثناء مقارنة عددين أو ترتيب أعداد (مثال: يخطئ المتعلم عند مقارنة العددين 9 و 11، لعدم إدراكه أن منزلة العشرات في العدد 9 هي 0 بينما في العدد 11 هي 1. مما ينتج عنه مقارنة 9 مع 1).</p> <p>- ليس من اليسير أن يدرك المتعلم أن الرقم 5 على اليمين يختلف قيمته في العدد 555 عن الرقم 5 على اليسار واللذان يختلف قيمة كل منهما عن قيمة الرقم 5 في وسط العدد.</p>



أنشطة لدعم تعثرات المتعلمين في تعرف.  $m, cm$  واستعمالها في قياس الأطوال.

- في الغالب تتعلق الصعوبة المتعلقة بالهدف في عدم القدرة على التمييز بين وحدات القياس، بل في الأحيان يركز المتعلم على العدد دون الانتباه إلى وحدة القياس المعتمدة، ولتجاوز التعثرات يستحسن اعتماد وسائل ملموسة والإكثار منها حتى يتسنى للمتعلم التمييز بين الوحدات.

- لتجاوز الصعوبات التي يواجهها بعض المتعلمين في إنجاز الوضع العمودي السليم لعملية الجمع و/أو الطرح باحتفاظ وبدونه، يمكن الاستئناس بما يلي:

- التأكد من استيعاب المتعلم لمفهوم العدد، وقيمة كل من أرقام العدد حسب رتبته ومنزلته؛

- اعتماد جدول العد لمساعدة المتعلمين على استخراج قواعد الوضع العمودي لعملية الجمع (كل رقم من العدد الثاني يوضع في خط عمودي تحت الرقم الذي يناسب منزلته من العدد الأول...) وأنه كلما تجاوز مجموع أرقام رتبة معينة العدد 9 ننقل رقم عشراته إلى الرتبة الموالية (الاحتفاظ)، وكل نقص في تمثل هذه القواعد يؤثر سلبا صحة نتيجة إنجاز عمليات الجمع عموديا. مثلا:

رتبة المئات	رتبة العشرات ①	رتبة الوحدات
	5	7
	2	4
	8	① 1

عملية الاحتفاظ تتم عبر نقل رقم العشرات (1) من عمود رتبة الوحدات إلى العمود الذي يناسب منزلته ألا وهي عمود رتبة العشرات.

أنشطة لدعم تعثرات المتعلمين في استعمال التقنية الاعتيادية للجمع بالاحتفاظ وبدونه في نطاق الأعداد من 0 إلى 999

- احترام مبدأ التدرج في تقديم تقنية الوضع العمودي من وضع مؤطر داخل جدول العد الذي يوضح رتبة ومنزلة الأرقام في الأعداد، كما يبين معنى أن يكون كل رقم من عدد تحت الرقم الذي يناسب منزلته من العدد السابق. قبل المرور إلى إنجاز الوضع العمودي للجمع خارج جدول العد؛

- عدم اقتصار المدرس على الأنشطة والتمارين المدرجة في كراسة التلميذ وضرورة إغنائها بتمارين أخرى متعددة ومتنوعة قصد تمكين المتعلم عبر التدريب والمراس من بلوغ درجة التحكم في إنجاز العمليات باحتفاظ وبغيره بشكل صحيح في وضع عمودي. والاستعانة في ذلك بالعدة التكميلية.

## الحصة الرابعة : أنشطة لتقويم أثر الدعم (55 دقيقة)

١ نشاط الحساب الذهني : يتم الاشتغال على مجموع الأنشطة المرتبطة بالحساب الذهني المقدمة خلال هذه الوحدة، ويركز الأستاذ(ة) على ما يدعم التعلمات المرتبطة بالأعداد الخاصة بالوحدة.

٢ سير حصتي الدعم والتثيث :

قد يعتقد الأستاذ(ة) أن إجراء التقويم في اليوم الأول وحصتي الدعم والتثيث في اليومين المواليين كافيين، في حين أن مثل هذا الاعتقاد سيتسبب دون شك في وجود تلاميذ متعثرين؛ لذا من اللازم إجراء حصة ثانية لتقويم أثر الدعم، ولا تكمن أهميتها فقط في الكشف عن مواطن القوة والضعف في أداءات المتعلمات والمتعلمين، بل أيضا في شكل ونوع وأهمية الأنشطة المقترحة في الدعم، والوسائل المستخدمة أيضا؛ إذ من المفروض أن يتمكن المتعلمون المتعثرون من تجاوز التعثرات وتقليل الصعوبات المرصودة خلال حصة التقويم الأولى.

- تمرير أنشطة مكافئة للأنشطة التقويمية الخاصة بحصة التقويم الأولى، مع التركيز على الفئة غير المتمكنة؛

- تشتغل الفئتان الأخريتان في إنجاز أنشطة التعلم الذاتي إما على الدفاتر أو على الكراسات، أو يمكن للأستاذ أن يوجههم إلى الاشتغال ببطاقات الأعداد بشكل ذاتي.

- تفرغ النتائج في نفس الشبكة السابقة من أجل مقارنة النتائج؛

- تحديد المتعلمات والمتعلمين الذين يحتاجون إلى معالجة مركزة؛

- تساعد الفئة المتمكنة غير المتمكنة في تجاوز الصعوبات الملحوظة.

## الحصة الخامسة : أنشطة المعالجة المركزة (55 دقيقة)

١ نشاط الحساب الذهني : - إنجاز ورقة الحساب (10.2).

٢ سير الأنشطة :

بناء على نتائج تقويم أثر الدعم، يمكن للأستاذ(ة) أن يشتغل وفق النهج التالي:

- اقتراح أنشطة إضافية متنوعة ومركزة وموجهة للفئة المتعثرة فقط، تسهم في تصفية الصعوبات المرصودة وتجاوزها؛

- اقتراح أنشطة للإغناء والإثراء لفائدة الفئة المتمكنة؛

- أنشطة المعالجة المركزة تكون من اختيار واقتراح الأستاذ(ة)، ويستحسن أن تكون ملائمة للمتعلمات والمتعلمين وتأخذ بعين الاعتبار خصوصياتهم وحاجاتهم الحقيقية؛

- اعتماد ألعاب وأساليب التعلم النشط، مع ضرورة توفير البيئة الآمنة للتعلم، فدونها تبقى جميع الجهودات دون جدوى؛

- التركيز بالنسبة للفئة المتعثرة على العمل الفردي والثنائي (إنجاز مهام فردية بسيطة، ألعاب فردية، مسابقات بين المتعلمين...)

- اعتماد أسلوب التعلم بالقرين؛ حيث يمكن أن تساعد الفئة المتمكنة في معالجة تعثرات زملائهم، إما من خلال شرح وتوضيح المطلوب، أو اقتراح أسئلة، أو توفير وسائل من المحيط...؛

- الإكثار من التمارين المتكافئة البسيطة المرتبطة مباشرة بالهدف من الدعم، مع ضرورة استثمارها جماعيا، والتركيز على المتعلمات والمتعلمين الذين يحتاجون إلى دعم ومعالجة مركزة.

# أَنْشِطَةُ الْوَحْدَةِ الثَّالِثَةِ

## الدُّرُوسُ

9	تَقْدِيرُ وَقِيَّاسُ الْكُتْلِ بِـ kg و g.
10	اسْتِعْمَالُ التَّقْنِيَةِ الْإِعْتِيَادِيَّةِ لِلطَّرْحِ فِي نِطَاقِ الْأَعْدَادِ مِنْ 0 إِلَى 999.
11	تَعَرُّفُ الضَّرْبِ وَاسْتِعْمَالُهُ.
12	(الْجَمْعُ الْمُتَكَرِّرُ وَالْكِتَابَةُ الضَّرْبِيَّةُ) تَعَرُّفُ خَاصِّيَةِ الضَّرْبِ فِي 2 وَ 5 وَ 10.

## التَّعَلُّمَاتُ السَّابِقَةُ

■	مُكْتَسَبَاتُ الْمُتَعَلِّمِ فِي الْوَحَدَاتِ السَّابِقَةِ.
■	تَجَارِبُ الْمُتَعَلِّمِ الْخَاصَّةُ.
■	التَّقْنِيَةُ الْإِعْتِيَادِيَّةُ لِلطَّرْحِ بِدُونِ احْتِفَافٍ فِي نِطَاقِ الْأَعْدَادِ مِنْ 0 إِلَى 999.
■	تَمَثِيلُ مَسْأَلَةٍ بِاسْتِخْدَامِ أَعْدَادٍ وَعَلَامَاتٍ وَرُمُوزٍ (السَّنَةِ الْأُولَى).
■	تَعَرُّفُ الْجَمْعِ وَتَقْنِيَةِ الْجَمْعِ.

## الْأَهْدَافُ التَّعَلُّمِيَّةُ

■	يَتَعَرَّفُ وَحْدَةَ قِيَّاسِ الْكُتْلِ kg وَ g وَيُوظِّفُهَا
■	يَتَعَرَّفُ التَّقْنِيَةَ الْإِعْتِيَادِيَّةَ لِلطَّرْحِ بِالِاحْتِفَافِ فِي نِطَاقِ الْأَعْدَادِ مِنْ 0 إِلَى 999 وَيُوظِّفُهَا
■	يَتَعَرَّفُ الضَّرْبَ وَيَسْتَعْمِلُهُ.
■	يَتَعَرَّفُ الضَّرْبَ فِي عَدَدٍ مِنْ رَقْمٍ وَاحِدٍ وَيَسْتَعْمِلُهُ.

## الْإِمْتِدَادَاتُ

■	الْتِمَكُّنُ مِنْ قِيَّاسِ الْكُتْلِ فِي الْمُسْتَوَيَاتِ الْمُوَالِيَةِ.
■	الْتِمَكُّنُ مِنَ التَّقْنِيَةِ الْإِعْتِيَادِيَّةِ لِلطَّرْحِ.
■	حَلُّ مَسْأَلَةٍ تَتَضَمَّنُ وَضْعِيَّاتٍ جَمْعِيَّةً أَوْ طَرَحِيَّةً أَوْ ضَرْبِيَّةً.
■	الْتِمَكُّنُ مِنْ تَقْنِيَةِ الضَّرْبِ فِي الْمُسْتَوَيَاتِ الْمُوَالِيَةِ.
■	إِيجَادُ مُضَاعَفَاتٍ عَدَدٍ.

## تقدير وقياس الكتل ب : kg و g

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلم السابقة
- أجزاء الـ g ومضاعفات الـ kg في المستويات المولية.	- يتعرف وحدتي قياس الكتل (g و kg) ويوظفها.	- المكتسبات السابقة حول : - مفهوم الكتلة - مقارنة وترتيب كتل.

- في التعليم الأولي وفي السنة الأولى من التعليم الأساسي تعرف المتعلم مفهوم الكتلة وأنجز أنشطة مقارنة وترتيب كتل أشياء مألوفة بالتقدير أو باستعمال الميزان أو وحدات اعتباطية.

في الدرس 9 من برنامج السنة الثانية سيكتشف وحدتين أساسيتين لقياس الكتل : الكيلوغرام والغرام وقد صيغت الأنشطة المدرجة في هذا الدرس بكيفية تتيح له الفرصة لاستيعاب وترسيخ مفهوم الكتلة واستعمال الوحدتين الاعتياديتين لتحديد أوزان أو لمقارنتها وترتيبها أو لتوظيفها لحل مسائل بسيطة مستقاة من الحياة اليومية.

### الحصة الأولى : حصة البناء

السيناريو	- أنشطة التعلم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديدانتيكية
الحساب الذهني	- حساب فرق عددين ذهنيًا.	جماعي، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصى	- مقارنة وترتيب أشياء مختلفة حسب الكتلة.	فردى فردى/ جماعى	ألواح دفاتر بطائق
الوضعيات الديدانتيكية « بناء المفهوم »	1- عرض الوضعية: <b>présentation de la situation</b> أ- لرتب ثلاث مقلمات من الأخف إلى الأثقل بتقدير كتلة كل منها. ب- لنزن هذه المقلمات بالميزان ونعيد ترتيبها من الأخف إلى الأثقل.	جماعى	- ميزان روفر بال ( Le balance ) ( roverbale ) صناجات : 1kg - kg 2 500g - 200g - 100g - 50g - 20g - 10g - أشياء مختلفة : خضر، فواكه، أدوات مدرسية ...
	2- التعاقد الديدانتيكى: <b>contrat didactique</b> - تنظيم الفصل وتكوين مجموعات صغيرة - مدّ كل فريق بثلاثة أشياء (مثلا : 3 مقلمات، 3 كتب، ..) ومطالبة المتعلمين بترتيبها من الأخف، إلى الأثقل. يستحسن أن تكون الأشياء مختلفة من فريق إلى فريق.	جماعى	

	عمل فردي	<p><b>3- الفعل والصياغة: Action et formulation</b></p> <p>- يتلمس كل متعلم بمفرده تصورا أوليا لكيفية ترتيب الأشياء قبل أن يلتزم الفريق للقيام بمقارنة وترتيب هذه الأشياء حسب الكتلة.</p>	
	جماعي	<p><b>4- التقاسم، التداول والمصادقة: Partage, Mise en commun, Validation</b></p> <p>- يحرص الأستاذ(ة) على سير الأعمال ويتدخل كلما دعت الضرورة إلى ذلك .</p> <p>يحث الجميع على إبداء الرأي والمشاركة في طرح ملاحظات واقتراحات.</p>	
		<p><b>5- البنية والمأسسة: La structuration et l'institutionnalisation</b></p> <p>- يقدم المقرر والمقررات ما توصلت إليه فرقهم.</p> <p>يطرح الترتيب الذي قام به كل فريق للنقاش والتقييم والتصحيح. يرر المتدخلون ملاحظاتهم، مثلا : المقلمة 1 أخف أو أثقل من المقلمة 2 ، كتاب الرياضيات أخف من كتاب اللغة العربية ...</p> <p>يلفت الأستاذ(ة) نظر المتعلمين إلى أن هذا الترتيب تقريبي لأنه تم بتقدير كتل الأشياء.</p> <p>وللتأكد من صحة ما قاموا به. يشير إلى الميزان.</p> <p>أ- ملاحظة الميزان ومكوناته (الكفتان، الإبرة، الصناعات)</p> <p>ب- شرح أهمية الميزان وكيفية استعماله</p> <p>ج - تقديم الكيلوغرام (kg) كوحدة أساسية لقياس الكتل والصناعات الأخرى : 500g ؛ 200g ؛ 100g ؛ 50g؛</p> <p>هـ- إفراح المجال أمام المتعلمين لاستعمال الميزان للتأكد أو لتصحيح الترتيب الذي قاموا به مثلا :</p> <p>يزن المتعلم المقلمة 1 ويكتب كتلتها ثم المقلمة 2، ثم المقلمة 3.</p> <p>يتبع الأستاذ(ة) إنجازات المتعلمين عن كثب ويتدخل كلما دعت الضرورة إلى ذلك؛ لحث التلاميذ على وزن الأشياء بدقة ؛ لكتابة الكتلة بكيفية سليمة ...</p> <p><b>إنجاز الوضعية المكافئة (41)</b></p> <p>يتداول أعضاء كل فريق في حل الوضعية المقترحة في الصفحة 43 من الكراسة (لنبحث جميعا).</p> <p>- المتعلمون مطالبون بقراءة كل كتلة على حدة ثم تحديد كفة الميزان المناسبة (بعد مقارنة كل كتلتين).</p> <p>- الحالة الأولى (إلى يسار الصورة) : 2kg أثقل من 1kg؛ نلاحظ اتجاه الإبرة ثم نصل 2kg بالكفة المائلة و 1kg بالكفة الأخرى.</p> <p>- في الحالة الثانية : <math>100g + 100g = 200g</math>؛ للكتلتين نفس الوزن؛ نصل كلا منها بكفة الميزان.</p> <p>- في الحالة الثالثة <math>200g + 200g &gt; 500g</math>؛ نصل 500g بالكفة المائلة.</p> <p>أثناء التصحيح يجب حث التلاميذ على تعليل إجاباتهم باستعمال أثقل من أخف من ؛ لهما نفس الكتلة وتحديد اتجاه الإبرة.</p>	<p><b>أنشطة البناء</b></p>

## الحصتان الثانية والثالثة: أنشطة الترييض

السيناريو	- أنشطة التعلم والتعليم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)		
الحساب الذهني	حساب فرق عددين ذهنيًا		
التقويم التشخيصي	- مقارنة أجسام مختلفة باستعمال الوحدات الاعتياديتين (g و kg)		
	فردية جماعية		
	<p>إنجاز أنشطة الكراسة (ص 41/42)</p> <p>- النشاط 1 : (ص 41)</p> <p>المتعلم مطالب بتقدير كتل بعض المواد الغذائية وتحديد التي يمكن أن تزن 1kg.</p> <p>أثناء التصحيح يمكن اختبار تمثيل المتعلم لكيلوغرام وذلك بدعوته إلى البحث عن أشياء أو كائنات تزن 1kg (أو أقل أو أكثر من 1kg).</p> <p>- النشاط 2 :</p> <p>المتعلمون مطالبون بتحديد كتلة كل جسم بالكيلوغرام.</p> <p>وهذا يقتضي قراءة الصناعات الموجودة في كل كفة.</p> <p>الأرنب : 3kg ؛ الدجاجة : 2kg ؛ الدقيق : 5kg.</p> <p>- النشاط 3 : (ص 42)</p> <p>المتعلم مطالب بتحديد، في كل خانة، الجسم الأثقل من 1kg.</p> <p>وهذا يقتضي ملاحظة كل ميزان على حدة : كتلة الحليب 1kg (الإبرة عمودية)، كتلة اللعبة أقل من 1kg ؛ الدقيق هو الأثقل من 1kg.</p> <p>- النشاط 4 :</p> <p>المتعلم مطالب بقراءة الكتلة التي يشير إليها الميزان الآلي ثم تحديد الصناعات التي تمثل نفس الكتلة. وهذا يقتضي حساب كتلة كل مجموعة صناعات على حدة أي : 2kg 500g (في اليمين) و 700g (في يسار الصورة).</p> <p>- النشاط 5 :</p> <p>ترتيب الأجسام يتطلب حساب كتلة كل منها.</p> <p>- النشاط 6 :</p> <p>الكتلتان غير متساويتين : 1kg 100g أثقل من 800g.</p> <p>- النشاط 7 :</p> <p>المتعلم مطالب بحساب كتلة المواد الغذائية الثلاث</p> $250g + 500g + 1kg = 1kg 750g$ <p>ثم رسم عقرب الميزان الآلي، بعد تحديد التدريجة المناسبة.</p>		

## الحصة الرابعة: أنشطة التقويم

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديدائية
الحساب الذهني	- حساب فرق عددين ذهنيًا.	جماعي فردى ثنائي	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصي	- مقارنة أجسام مختلفة باستعمال الوحدتين الاعتياديتين (g و kg)		
أنشطة التقويم	<p><b>النشاط 8 (ص 43)</b></p> <p>المتعلم مطالب بقراءة كتلة كل طفل ثم ترتيب كتل الأطفال الأربعة من الأخف إلى الأثقل أي :</p> $23\text{kg} < 25\text{kg} < 26\text{kg} < 29\text{kg}$ <p><b>النشاط 9 :</b></p> <p>المتعلم مطالب بتحديد الصناعات التي يمكن استعمالها للتعبير عن كتلة الأرنب :</p> $1\text{kg}200\text{g} = 1\text{kg} + 200\text{g}$ <p>الدجاجة : <math>750\text{g} = 500\text{g} + 200\text{g} + 50\text{g}</math></p> <p>السمكة : <math>530\text{g} = 500\text{g} + 20\text{g} + 10\text{g}</math></p> <p>يتتبع الأستاذ(ة) إنجاز النشاطين عن كثب ليتأكد من استيعاب المتعلمين لوحدي قياس الكتل وللعلاقة بينهما.</p> <p>يتدخل كلما دعت الضرورة إلى ذلك لتقديم المساعدة لمن هم في حاجة إليها.</p> <p>أثناء التصحيح يعطي الأسبقية للمتعثرين.</p> <p>قد تدعو الضرورة إلى أنشطة إضافية.</p>		



## الحصة الخامسة: أنشطة الدعم

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديدائية
الحساب الذهني	- إنجاز ورقة الحساب الذهني رقم 11.2	جماعي فردى ثنائي	بطائق الأعداد أوراق الحساب
أنشطة الدعم	<p><b>النشاط 10 (ص 43)</b></p> <p>إنجاز الوضعية يتطلب الدقة في الملاحظة :</p> <p>الديك وزن 2kg (الميزان ①). للديك والأرنب نفس الكتلة (الميزان ③)، كتلة الديك الرومي تساوي مجموع كتلتي الديك والأرنب أي 4kg.</p> <p><b>النشاط 11 : نحسب :</b></p> <p>كتلة الكرة الحمراء :</p> $1\text{kg} - 300\text{g} = 300\text{g} \text{ (الميزان 1)}$ <p>كتلة الديك الرومي :</p> $2\text{kg} - 300\text{g} = 1\text{kg} 700\text{g}$ <p>النشاطان مجرد عينة لما يمكن تقديمه لدعم مكتسبات المتعلمين. على الأستاذ(ة) أن ينتقي أنشطة أكثر ملاءمة وذلك على ضوء الثغرات المرصودة.</p> <p>قد يحتاج المتعلمون بالخصوص إلى تمارين بسيطة لمساعدتهم على استيعاب الوحدات الأساسية لقياس الكتل، وإدراك العلاقة بينهما واستعمالهما للتعبير عن كتل أشياء وأجسام مألوفة.</p>		



## الطرح التقنية الاعتيادية.

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلم السابقة
حل مسائل بسيطة بتوظيف الجمع والطرح.	- يضبط جدول الطرح إلى 9 - 18. يضع وينجز عملية طرح لعددتين أحدهما مكون من رقمين والآخر من رقمين أو ثلاثة بالاحتفاظ باستعمال التقنية الاعتيادية للطرح - يجد الأرقام الناقصة في عملية طرح.	- حساب فرق عدد صحيحين باعتتماد التقنية الاعتيادية للطرح بدون احتفاظ.

### إرشادات ديداكتيكية

سبق للمتعلم - في السنة الأولى ، وفي الدرس 8 من منهاج السنة الثانية - أن تعرف التقنية الاعتيادية للطرح بدون احتفاظ، واعتمدها لإنجاز عمليات طرح. في الدرس 10 سيواصل تثبيت وترسيخ الخطوات المتبعة عادة لحساب فروق أعداد صحيحة عموديا، كما سيتعرف التقنية الاعتيادية بالاحتفاظ الأكثر تعقيدا.

وقد صيغت الأنشطة التي ستغطي الحصة الخمس لهذا الدرس لمساعدة المتعلم على استيعاب هذه التقنية وتنمية قدرته على تفادي الأخطاء الشائعة بين تلاميذ المستوى الثاني من بينها :

الوضع الخاطيء للعملية، الخلط بين الجمع والطرح ( كأن يحسب مجموعا رغم أنه مطالب بحساب فرق )، إغفال الاحتفاظ، عدم التمكن من جدولي الجمع والطرح.

### الحصة الأولى: حصة البناء

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديداكتيكية
الحساب الذهني	- العد وفق متتالية تنازلية انطلاقا من عدد معروض على السبورة.	جماعي، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصي	- إنجاز عمليات طرح بدون احتفاظ.	فردى، فردى، جماعى	ألواح دفاتر بطائق
الوضعيات الديداكتيكية « بناء المفهوم »	1- عرض الوضعية: <b>présentation de la situation</b> - لدى زينب ألبوم يتسع ل 145 صورة. إذا ألصقت عليه لحد الآن 89 صورة، فكم صورة يمكن أن تلصقها ملء الألبوم؟	فردى	أوراق ودفاتر
	2- التعاقد الديداكتيكي: <b>contrat didactique</b> - تنظيم الفصل وتكوين مجموعات صغيرة تنتخب كل منها مقرا أو مقررة. - انتداب من يقرأ نص الوضعية قراءة صامتة. - التأكد من فهم الجميع للنص (دون الدخول في تفاصيل الحل). - إعطاء انطلاق أعمال المجموعات.	فردى	

	عمل عزدي	<p><b>3- الفعل والصياغة: ACTION ET FORMULATION</b></p> <p>- تترك بعض الدقائق لكل متعلم لإعادة قراءة نص الوضعية قراءة صامتة، وتلمس تصور أولي للحل.</p> <p>- يتداول أعضاء الفريق في إنجاز الوضعية وصياغة الحل النهائي.</p>										
	جماعي	<p><b>4- التقاسم، التداول والمصادقة: PARTAGE, MISE EN COMMUN, VALIDATION</b></p> <p>- يبحث الأستاذ(ة) الجميع على إبداء الرأي والإنصات لملاحظات الآخرين و المشاركة في مناقشتها.</p>										
	جماعي، عزدي، ثنائي	<p><b>5- البنية والمأسسة: LA STRUCTURATION ET L'INSTITUTIONNALISATION</b></p> <p>- تناقش وتقوم الحلول المقترحة من طرف المقررين والمقررات. أثناء النقاش يجب التركيز بالخصوص، على التقنية الاعتيادية للطرح باحتفاظ التي تقدم لأول مرة.</p> <p>تتبع نفس الخطوات المتبعة في عملية طرح بدون احتفاظ :</p> <p>- نضع الوحدات تحت الوحدات والعشرات تحت العشرات والمئات تحت المئات.</p> <p>- نحسب الفروق الجزئية :</p> <table> <tr> <td>م</td> <td>ع</td> <td>و</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>8</td> <td>9</td> </tr> </table> <p>في هذه العملية سيلاحظ المتعلمون أن 5 أصغر من 9 و 4 أصغر من 8 (لا يمكن طرح العدد الأكبر من العدد الأصغر).</p> <p>نطبق خاصية من خاصيات الطرح :</p> <p>أ- نأخذ عشرة من رقم العشرات وتفكك إلى وحدات تضاف إلى العدد 5.</p> $15 - 9 = 6 \quad 10 + 5 = 15$ <p>ب- لا يمكن طرح 8 من 3. نأخذ مئة من رقم المئات وتفكك إلى وحدات تضاف إلى العدد 3.</p> $13 - 8 = 5 \quad 10 + 3 = 13$ <p>ج- ننهي العملية بطرح 0 من 0</p> $0 - 0 = 0$	م	ع	و	1	4	5		8	9	<p>الوضيعات الديداكتيكية « بناء المفهوم »</p>
م	ع	و										
1	4	5										
	8	9										



- تنجز عمليات أخرى حتى يستوعب المتعلمون التقنية الاعتيادية للطرح باحتفاظ.

### إنجاز الوضعية المكافئة (ص 44)

- يتداول أعضاء كل فريق في حل الوضعية المقترحة في الصفحة 46 من الكراسة (لنبحث جميعا).

- تتيح هذه الوضعية للمتعلمين فرصة إنجاز عمليتي طرح باعتماد التقنية الاعتيادية (79 - 89، 86 - 95).

- يتتبع الأستاذ(ة) إنجاز العمليات ويتأكد من استيعاب الجميع للتقنية الاعتيادية للطرح بالاحتفاظ.

- يتدخل كلما دعت الضرورة إلى ذلك لتقديم الدعم الفوري اللازم.

### أنشطة الترييض

## الحصتان الثانية والثالثة: أنشطة الترييض

المعيار الاتلاحي	أشكال العمل	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	الخبر غارتو
بطائق الأعداد أوراق الحساب	جماعي، فردي/ ثنائي	- العد وفق متتالية تنازلية انطلاقا من عدد على البطاقة.	الخضاب ابراهيم
ألواح / دفاتر بطائق	فردي/جماعي	- إنجاز عمليات طرح باحتفاظ على السبورة والألواح.	ايقويوم ايغمرتبيسي
		<p><b>إنجاز أنشطة الكراسة (ص 44/45)</b></p> <p>تهدف الأنشطة المقترحة في الصفحتين إلى بناء التقنية الاعتيادية للطرح بالاحتفاظ على أسس متينة.</p> <p>وقد صيغت لتمكين المتعلمين من التمرن على استعمال هذه التقنية وذلك :</p> <p>- بوضع وإنجاز عمليات طرح باتباع الخطوات المعتادة : الأنشطة 1 و 2 و 3 (ص 44) و 4 (ص 45).</p> <p>- بحساب الأرقام الناقصة في عمليات طرح منجزة (النشاط 5).</p> <p>- بالبحث عن الأخطاء المرتبكة في عمليات طرح منجزة وتصحيحها. و هذه الأخطاء تهم بالأساس : وضع العملية بكيفية غير صحيحة ، إغفال الاحتفاظ ، عدم التمكن من جدول الطرح مما ينعكس على الحساب ، الخلط بين الجمع والطرح (النشاط 6)</p> <p>- بتوظيف عملية طرح لحل مسائل بسيطة (النشاطان 7 و 8).</p> <p>يواكب الأستاذ(ة) إنجاز هذه الأنشطة ويتدخل كلما دعت الضرورة ، لتقديم الدعم الفوري اللازم (مثلا).</p>	



## الحصة الرابعة: أنشطة التقويم

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)		
الحساب الذهني	- العد وفق متتالية تنازلية انطلاقا من عدد معروض على البطاقة.		
التقويم التشخيصي	- إنجاز عمليات طرح باحتفاظ على الأوراق.		
أنشطة التقويم	النشاط 9 : (ص 46)		
	المتعلم مطالب بتحديد العمليات الموضوعة بكيفية خاطئة أي : 378 - 376 لأن المطروح أكبر من المطرح منه. 498 - 78 الوضع العمودي خاطئ. بقي للمتعلم أن يبين عن قدرته على إنجاز العمليتين الباقيتين باعتماد التقنية الاعتيادية للطرح باحتفاظ.		
أنشطة التقويم	النشاط 10 (ص 46)		
	يهدف النشاط إلى : - تحديد عمليات الطرح الخاطئة. - إعادة إنجاز هذه العمليات بعد تعرف نوع الخطأ المرتكب. كما يتيح للأستاذ(ة) فرصة رصد الصعوبات والتعثرات التي تعترض البعض. يستثمر التصحيح لإعطاء كل التوضيحات الإضافية اللازمة. إذا سمح الوقت، ودعت الضرورة إلى ذلك، يمكن اقتراح عمليات طرح أخرى.		

## الحصة الخامسة: أنشطة الدعم

السيناريو	- أنشطة التعلم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديدانكية
الحساب الذهني	- إنجاز ورقة الحساب الذهني رقم 12.1.	جماعي، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
أنشطة الدعم	<p><b>النشاط 11: (ص 46)</b></p> <p>المتعلم مطالب بـ :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- قراءة الوضعية وتحديد المعطيات الأساسية</li> <li>- تحديد العمليتين وإنجازهما :</li> </ul> <p>614 - 723 و 295 - 723</p> <p><b>النشاط 12:</b></p> <p>المتعلم مطالب باستعمال الأرقام 3 و 4 و 6 لتكوين :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- أصغر عدد أي 346</li> <li>- أكبر عدد أي 643</li> </ul> <p>ثم حساب فرق العددين باعتماد التقنية الاعتيادية للطرح باحتفاظ.</p> <p>النشاطان مجرد عينة لما يمكن تقديمه كدعم لمكتسبات المتعلمين. ويبقى الدعم المبرمج على ضوء الثغرات المرصودة أفيد بالنسبة للمتعلمين.</p>		

## الضرب : تقديم

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلمات السابقة
- حساب جداء عددين باعتماد التقنية الاعتيادية للضرب.	- يتعرف ويفهم معنى عملية الضرب كجمع متكرر - يتعرف الضرب في عدد من رقم واحد. يحسب جداء عددين باستعمال الجمع المتكرر ويتعرف خاصيات الضرب في 0 و 10 وتبادلية الضرب .	- الأعداد الصحيحة من 0 إلى 999. - حساب مجموع عددين.

### إشارات ديداكتيكية :

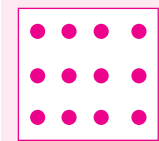
سيكتشف متعلم السنة الثانية لأول مرة مفهوم الجداء وسيتعرف عملية الضرب كعملية جمع متكرر (أي عملية جميع حدودها متساوية). مثلاً :  $5+5+5+5+5+5=5 \times 6$

الكتابة الضربية  $5 \times 6$  اختصار للكتابة الجمعية  $5+5+5+5+5+5$

وقد صيغت الأنشطة المدرجة في الدرس 12 قصد إتاحة الفرصة للمتعلم لاستيعاب مفهوم الجداء وترسيخه وحساب جداءات بسيطة.

يجب استثمار هذه الأنشطة للتنبيه إلى أخطاء شائعة يرتكبها البعض من قبيل :  $9 \times 0 = 9$  ؛  $9 \times 1 = 10$  ؛  $1+0 > 100 \times 0$   $2+2=2 \times 2$  صحيحة لكن  $1+1=1 \times 1$  أو  $3+3=3 \times 3$  خاطئة....

### الحصة الأولى: حصة البناء


السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديداكتيكية
الحساب الذهني	- تحديد عدد مرات تكرار عدد على البطاقة في عدد معطى.	جماعي، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصي	- حساب مجاميع بسيطة : ..... $100+8$ ؛ $30+10$ ؛ $10+8$ ؛ $9+8$	فردى فردى / جماعى	ألواح - دفاتر بطائق
الوضعيات الديداكتيكية « بناء المفهوم »	1- عرض الوضعية: <b>présentation de la situation</b> - لنساعد أحمد على حساب عدد النقاط بطريقتين.  2- التعاقد الديداكتيكي: <b>contrat didactique</b> - تنظيم الفصل وتكوين مجموعات صغيرة - توزيع أوراق رسمت عليها أقراص أو مثلثات .. كما في الورقة أعلاه. (ويستحسن أن تكون الرسوم مختلفة من فريق إلى الفريق حتى يمكن تقديم عدة أمثلة) مثلاً ورقة عليها 10 مثلثات $(5 \times 2)$ أو 18 $(6 \times 3)$ أو 27 $(9 \times 3)$ .	فردى فردى	أشكال هندسية (مربعات، مثلثات..) أفلام، ممحي وأشياء أخرى يمكن توظيفها لإيصال معنى الضرب.

	عمل فردي	<p><b>3- الفعل والصياغة: Action et formulation</b></p> <p>- تعطى مهلة (لا تتعدى 5 دقائق) لكل متعلم للتفكير بمفرده قصد بلورة تصور أولي للحل قبل أن ينخرط مع باقي زملائه في البحث الجماعي.</p>
	فردي	<p><b>4- التقاسم، التداول والمصادقة: Partage, Mise en commun, Validation</b></p> <p>- يحرص الأستاذ(ة) على السير العادي لأعمال الفروق.</p> <p>- يبحث الجميع على المشاركة في المناقشة وفي صياغة الحل النهائي.</p>
		<p><b>5- البنية والمأسسة: La structuration et l'institutionnalisation</b></p> <p>- تناقش الحلول المقترحة من طرف المقررين والمقررات. تكتب نماذج من العمليات التي أنجزها المتعلمون مثلاً :</p> $4 + 4 + 4 = 12 \quad ; \quad 3 + 3 + 3 + 3 = 12$ <p>يوجه الأستاذ انتباه المتعلمين إلى حدود كل عملية : ففي العملية الأولى تكرر العدد 4 ثلاث مرات وفي العملية الثانية تكرر العدد 3 أربع مرات يمكن اختصار العمليتين بكتابة :</p> $4 + 4 + 4 = 4 \times 3 = 12$ $3 + 3 + 3 + 3 = 4 \times 3 = 12$ <p>لاختصار عملية جمع متكرر نستعمل عملية تسمى الضرب. 12 هو جداء العددين 4 و 3 <math>\times</math> هو رمز عملية الضرب. <math>4 \times 3</math> تقرأ : أربعة في ثلاثة - تناقش الأمثلة الأخرى المدونة على السبورة مثلاً :</p> $5 + 5 = 5 \times 2 = 10$ $6 + 6 + 6 = 6 \times 3 = 18$ <p>نلفت انتباه المتعلمين إلى أهمية الضرب في اختصار عملية الجمع.</p> <p><b>إنجاز الوضعية المكافئة (ص 52)</b></p> <p>يتداول أعضاء كل فريق في حل الوضعية المقترحة في الصفحة 52 من الكراسة (لنبحث جميعاً).</p> <p>المتعلمون مطالبون بحساب عدد الأطفال في القسم. المرور من عملية جمع متكرر ضروري لبناء مفهوم الضرب :</p> $6 + 6 + 6 \text{ (ثلاث مرات العدد 6)}$

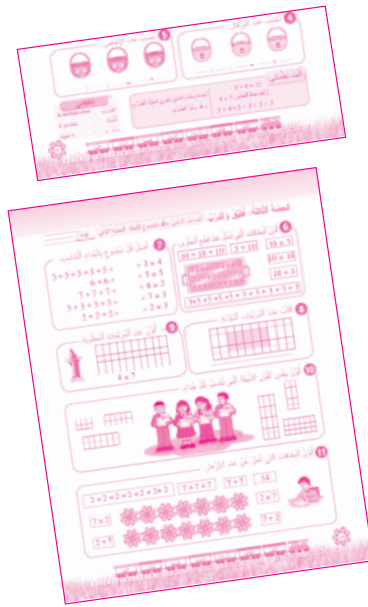
الوضعية  
الديداكتيكية  
« بناء المفهوم »

		$3+3+3+3+3+3$ (ست مرات العدد 3) $6 + 6 + 6 = 6 \times 3 = 18$ $3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 6 \times 3 = 18$ لفت انتباه المتعلمين إلى تبادلية الضرب من خلال العمليات المنجزة $4 \times 3 = 3 \times 4 = 12$ $5 \times 2 = 2 \times 5 = 10$ $6 \times 3 = 3 \times 6 = 18$	
--	--	--	--

### الحصتان الثانية والثالثة: أنشطة التريض

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديدائية
الحساب الذهني	- تحديد عدد مرات تكرار عدد على البطاقة من عدد معطى.	جماعي، فردى/ثنائي	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصي	- حساب جذاءات بسيطة : $3 \times 2$ ; $2 \times 4$ $3 \times 3$ ; $5 \times 1$ ; $6 \times 3$ ; $5 \times 4$ ....	فردى/ جماعي	ألواح / دفاتر بطائق
أنشطة التريض	<p>إنجاز أنشطة الكراسة (ص 47 و ص 48) :</p> <p>- الأنشطة 1 و 2 و 3 ص 47 .</p> <p>- تهدف هذه الأنشطة إلى تمكين مفهوم الضرب، وتتيح للمتعلم فرصة التمرن على حساب جذاءات بسيطة.</p> <p>وقد صيغت هذه الأنشطة بكيفية تسمح للتلميذ بتحويل عمليات جمع إلى عمليات ضرب.</p> <p><b>النشاط 1 :</b></p> <p>أفقيا : <math>5 + 5 + 5 + 5</math> عموديا : <math>4 + 4 + 4 + 4 + 4</math>  <math>5 \times 4</math> <math>4 \times 5</math></p> <p><b>النشاط 2 :</b></p> <p>3- علب كرز في كل علبة 5 كرزات.  <math>5 + 5 + 5 = 5 \times 3</math></p> <p><b>النشاط 3 :</b></p> <p>4- مسامك ؛ في كل مسمك سمكتان :  <math>2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 2 \times 5</math></p>		





## النشاطان 4 و 5

$0 + 0 + 0 = 0 \times 3$  ؛  $1 + 1 + 1 = 1 \times 3 = 3$   
قد تتطلب خاصيتي الضرب في 1 وفي 0 أمثلة أخرى، تقدم أثناء التصحيح على السبورة ؛ مثلاً :

$$\begin{aligned} 1 \times 6 &= 6 \times 1 = 6 \\ 1 \times 9 &= 9 \times 1 = 9 & 0 \times 7 &= 7 \times 0 = 0 \\ 1 \times 10 &= 10 \times 1 = 10 & 0 \times 9 &= 9 \times 0 = 10 \end{aligned}$$

## الأنشطة من 6 إلى 11 (ص 48).

تهدف هذه الأنشطة كلها إلى تثبيت مفهوم الضرب وإقدار المتعلم على استعماله لحساب جذاءات بسيطة.  
يتتبع الأستاذ إنجاز هذه الأنشطة عن كُتب، موجهها اهتمامه بالأخص إلى المتعثرين.  
يرصد الصعوبات المحتملة ويقدم المساعدة لمن هم في حاجة إليها.

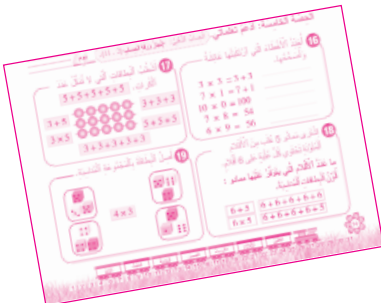
## أنشطة التريض

## الحصة الرابعة : أنشطة التقويم

السيناريو	أنشطة التعلم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعنيات الديدكتيكية
الحساب الذهني	- تحديد عدد مرات تكرار عدد على البطاقة في عدد معطى.	جماعي، فردى/ثنائي	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصي	- حساب جذاءات بسيطة : $5 \times 2$ ؛ $8 \times 0$ ؛ $9 \times 1$ ؛ $5 \times 4$	فردى/ جماعي	ألواح / دفاتر بطائق
أنشطة التقويم	- الأنشطة 12 و 13 و 14 و 15 ص 49. - تهدف هذه الأنشطة إلى تقويم مدى استيعاب المتعلمين لمفهوم الضرب وقدرتهم على : - تحويل عمليات جمع متكرر إلى عمليات ضرب و العكس. - حساب جذاءات بسيطة. - تحديد أخطاء في جذاءات منجزة، قد تكون التمثلات الخاطئة هي مصدرها. مثلاً الاعتقاد أن : $1 \times 1 = 0 \times 0$ بينما الصحيح هو : $1 \times 1 > 0 \times 0$ $100 \times 0 > 1 + 0$ بينما الصحيح هو : $100 \times 0 < 1 + 0$ لأن : $100 \times 0 = 0$ و $1 + 0 = 1$ $99 \times 1 = 99$ صحيحة لكن : $99 \times 0 = 99$ خاطئة لأن : $99 \times 0 = 0$ يجب تتبع إنجاز هذه الأنشطة عن كُتب وتقديم الدعم الفوري اللازم.		



## المحستان الخامسة : أنشطة الدعم

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات اليداكتيكية
الحساب الذهني	- إنجاز ورقة الحساب الذهني رقم 14.2.	جماعي، فردى/ثنائي	بطائق الأعداد أوراق الحساب
أنشطة الدعم	<p>- الأنشطة 16 و 17 و 18 و 19 ص 49.</p> <p>- تهدف هذه الأنشطة إلى دعم مكتسبات المتعلمين حول الضرب وذلك من خلال :</p> <p>- تحديد أخطاء في جذاءات منجزة :</p> <p>- <math>3 \times 3 = 3 + 3</math> خاطئة والصحيح هو : <math>3 \times 3 &gt; 3 + 3</math> لأن : <math>3 \times 3 = 9</math> و <math>3 + 3 = 6</math></p> <p>• <math>7 \times 1 = 7 + 1</math> خاطئة والصحيح هو : <math>7 \times 1 &lt; 7 + 1</math> لأن : <math>7 \times 1 = 7</math> و <math>7 + 1 = 8</math></p> <p>• <math>10 \times 0 = 100</math> خاطئة والصحيح هو : <math>10 \times 0 &lt; 100</math> لأن : <math>10 \times 0 = 0</math></p> <p>• الخلط بين جذاءات متقاربة :</p> <p><math>7 \times 8 = 56</math> (وليس 54)</p> <p><math>6 \times 9 = 54</math> (وليس 56)</p> <p><math>7 \times 7 = 49</math> (وليس 48)</p> <p><math>6 \times 8 = 48</math> (وليس 49)</p> <p>- ربط عمليات جمع متكرر بعمليات ضرب.</p> <p>- الأنشطة المقترحة للدعم (16/17/18/19). تهدف أيضا إلى :</p> <p>- توظيف الجداء لحل مسألة بسيطة.</p> <p>الأنشطة المقترحة مجرد أمثلة لما يمكن تقديمه في حصة الدعم.</p> <p>لكن المتعلمين قد يحتاجون لأنشطة أخرى أكثر ملاءمة للتعثرات التي يشكون منها. والأستاذ وحده هو القادر على انتقاها واقتراحها على كل فئة.</p>		

## تعرف خاصية الضرب في : 2 و 5 و 10

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلم السابقة
<ul style="list-style-type: none"> <li>- اختصار الكتابة الضربية</li> <li>- الضرب : التقنية الاعتيادية</li> <li>- تعرف الأعداد من 0 إلى 999.</li> <li>(الجمع والطرح والضرب).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- أتعرف خاصية الضرب في 2 و 5 و 10.</li> <li>- أحسب جداءات الأعداد 2 و 5 و 10 وأوظفها.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تعرف الضرب وإستعماله</li> <li>كجمع المتكرر</li> <li>- مفاهيم تنظيم الفضاء.</li> </ul>

### المعينات الديدانكتيكية

- تمتع لما جاء في الدرس 12، يتم التركيز في هذا الدرس على اختيار وضعيات ملموسة أيضا تتيح للمتعلمين التعبير عنها وتمثيلها بكتابات مختلفة (جمع متكرر، كتابة ضربية) وملء جداول بمشاركة الجميع اعتمادا على مقاربات مختلفة وللتمكن من استعمال هذه الجداول (جداول ضرب الأعداد 2 و 5 و 10) استعمالا جيدا في الدروس اللاحقة : الضرب (التقنية الاعتيادية دون احتفاظ ) وبالاحتفاظ بالسرعة اللازمة.

### الحصة الأولى:

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديدانكتيكية
الحساب الذهني	- حساب جداء أعداد معروضة على البطاقة والأعداد على التوالي 2. و 5 و 10.	جماعي، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصى	- يقوم الأستاذ بوضع مجموعة من الأسئلة لتشخيص مكتسبات المتعلمين السابقة والضرورية لبناء المفهوم الجديد : - الجمع المتكرر والكتابة الضربية. - تعرف الضرب وإستعماله.	فردى فردى/ جماعى	ألواح دفاتر بطائق
الوضعيات الديدانكتيكية « بناء المفهوم »	<p><b>1- عرض الوضعية: présentation de la situation</b></p> <p>هناك ثلاثة أنشطة تقدم بالتتابع وفق نفس المنهجية. - وضعية الانطلاق.</p> <p><b>النشاط 1 :</b> إنشاء جدول الضرب العدد 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• يمر متعلم إلى السبورة (آدم مثلا)</li> <li>• يسأل الأستاذ كم لآدم من يد؟</li> <li>• يلتحق بآدم متعلم آخر (سامى مثلا).</li> <li>• يسأل الأستاذ : كم لآدم وسامى من يد؟</li> </ul> <p>ويستمر التحاق المتعلمين والأستاذ يسأل والمتعلمون يجيبون إلى أن يصل عددهم 10.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• يعرض الأجوبة السابقة في جدول.</li> </ul>	فردى + جماعى	



### 5- البنية والمأسسة : La structuration et l'institutionnalisation

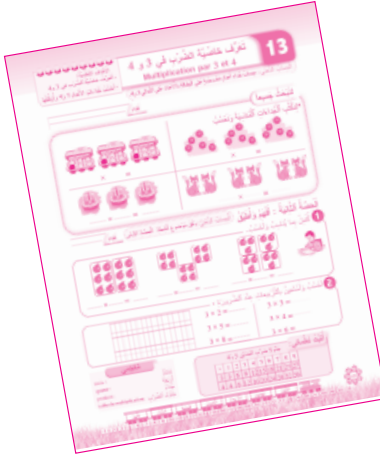
- تقدم كل مجموعة صغيرة نموذجها الخاص من طرف المقرر
- تناقش كل الإنجازات ويتم المصادقة على نموذج يختاره الأستاذ (مثلا).

عدد الأطفال	الكتابة الجمعية	الكتابة الضربية	عدد الأيادي
1	2	$2 \times 1$	2
2	$2+2$	$2 \times 2$	4
3	$2+2+2$	$2 \times 3$	6
4	$2+2+2+2$	$2 \times 4$	8
...	...	...	...

واختصاره كالتالي :

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20

- يقوم المتعلمون بالترييض من خلال إنجاز النشاط : (لنبحث جميعا) بكتابة الجداءات المناسبة وحسابها واستعمال الترييعات أيضا كمقاربة عند الضرورة
- يتتبع الأستاذ الإنجازات لرصد التعثرات لدعمها فورا.



ملحوظة: في النشاط الثاني والثالث يتم تغيير عدد الأيدي بعدد أصابع يد واحدة ثم بعدد أصابع اليدين معاً.


## الحصتان الثانية والثالثة: أنشطة الترييض

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديدانكتيكية
الحساب الذهني	حساب جداء أعداد معروضة علي البطاقة والأعداد على التوالي 2 و 5 و 10.	جماعي، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصى	- يقوم الأستاذ بوضع مجموعة من الأسئلة المرتبطة بجدول ضرب الأعداد 2 و 5 و 10 ويتم التركيز على خاصية الضرب في 10 بإضافة صفر يمين العدد...	فردى فردى/ جماعى	ألواح دفاتر بطائق
إنجاز الوضعيات والأنشطة المهيكلية «الترييض»	<p>يتتبع الأستاذ ما جاء في الإطار المرجعي لتخطيط درس الرياضيات بدليل الأستاذ (سيناريو بيداغوجي) الحصتان الثانية والثالثة. ويجب التركيز على ضرورة قراءة الأنشطة قراءة فاهمة. وتحديد معطياتها وفهم الأسئلة والتعليمات وتحديد المطلوب لاختيار الطريقة والمراحل الواجب اتباعها لإنجاز هذه الأنشطة دون إغفال دور الأستاذ في مراقبة وتتبع هذه الإنجازات وتصحيحها ورصد الثغرات بتصنيفها ودعم بعضها فوراً والبعض الآخر في المعالجة المركزة خلال الحصة الخامسة.</p> <p><b>النشاط 1 :</b></p> <p>- يلون المتعلمون مستعينين بالتربيعات عند الضرورة أو الإجابة مباشرة إذا كانوا يحفظون الجواب.</p> <p><b>النشاط 2 :</b></p> <p>يصل المتعلمون كل جداء بالعدد الذي يساويه ويتم الاستعانة بأية مقارنة عند الضرورة والتركيز على ضرورة حفظ واستحضار هذا الجداء (الضرب في 5).</p> <p><b>النشاط 3 :</b></p> <p>يتم التذكير بالخاصية المتعلقة بإضافة صفر يمين العدد (الضرب في 10).</p> <p>يحسب المتعلمون الجداءات.</p> <p><b>النشاط 4 و 6 :</b></p> <p>يتطلب النشاط تركيز أكبر ليتمكن المتعلمون من اختيار الأجوبة الصحيحة وتلوينها والتشطيب على الخاطئ منها (يتم الاستعانة بأية مقارنة يراها الأستاذ مناسبة بالنسبة للمتعرّين).</p> <p><b>النشاط 5 :</b></p> <p>يستعمل المتعلمون جدول ضرب العدد 5 ويقومون بحساب الجداءات.</p>		 

## الحصة الرابعة: أنشطة التقويم

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديدانكتيكية
الحساب الذهني	- حساب جداء أعداد معروضة على البطاقة والأعداد على التوالي 2 و 5 و 10.	جماعي فردى ثنائي	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصي	- يقوم الأستاذ بوضع مجموعة من الأسئلة ومراجعة مكتسبات المتعلمين السابقة والمتعلقة بالضرب في 2 و 5 و 10.	فردى جماعي	ألواح دفاتر لطاقق
أنشطة التقويم	<p>يتتبع الأستاذ منهجية مواكبة الأستاذ للمتعلمين في إنجاز الأنشطة المرتبطة بحصة التقويم. ورصد الأخطاء سواء كانت معرفية أو منهجية وتوثيقها وتحليلها واستثمارها في تقيي المتعلمين في الحصة الموالية. (الإطار المنهجي المرجعي لتخطيط درس الرياضيات (سيناريو بيداغوجي) الحصة الرابعة.</p> <p><b>النشاط 7:</b></p> <p>يحسب المتعلمون الجداءات ويتم التركيز على حساب السطر الأول (الضرب في 10) ثم السطر الثاني (الضرب في 5) وأخيرا السطر الثالث (الضرب في 2).</p> <p>أما إذا توصلوا إلى حساب الجداء وفق ترتيب رأسي فهذا أفضل (حسب مستوى المتعلمين)</p> <p><b>النشاط 8:</b></p> <p>يمثلون المسألة هندسيا أو بطريقة ما (تقبل جميع الإجابات الصحيحة).</p> <p>يحسبون <math>5 \times 9</math></p> <p>يكتبون : أدى آدم 45 درهماً.</p>		 

## الحصة الخامسة: أنشطة الدعم

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات اليداكتيكية
الحساب الذهني	- إنجاز ورقة الحساب الذهني (17.2)	جماعي فردى ثنائي	بطائق الأعداد أوراق الحساب
أنشطة الدعم	<p>بناء على نتائج رصد وتوثيق وتحليل الأستاذ لأخطاء وتعثرات المتعلمين خلال الحصص السابقة وخاصة حصص التقويم يتتبع الأستاذ المنهجية الواردة في دليل الأستاذ : الإطار المنهجي المرجعي لتخطيط درس الرياضيات (سيناريو بيداغوجي) النموذج الأول الحصة الخامسة في كيفية إنجاز الأنشطة الداعمة سواء تلك المدرجة في الكراسة أو تلك التي اقترحها حسب نوعية التعثرات والأخطاء المرصودة وكذا أنشطة التعزيز بالنسبة للمتفوقين.</p> <p><b>النشاط 9 :</b></p> <p>يلاحظ المتعلمون الرسوم ويعبرون بكتابة الجداءات (يمكن تنمية إحاطة مجموعات الكناكيت ليتم الإنجاز بطريقة أسهل)</p> <p><b>النشاط 10 :</b></p> <p>يمكن استعمال الشبكة لحساب الجداءات (عند الضرورة) ويمكن استعمال أوراق بتربيعات أخرى (عند الضرورة أيضا).</p> <p>في آخر الحصة على الأستاذ أن يقدم أنشطة معدة بدقة تمكنه من قياس تمكن المتعلمين من تعرف خاصية الضرب في 2 و 5 و 10 وحسابها وكذا حل وضعيات من خلال التوليف بين التعليمات السابقة وذلك لتقييم أثر الدعم والتأكد من أن المتعلمين قد تمكنوا من تجاوز أغلب الصعوبات على أن يتم دعم ما تبقى .. خلال أسبوع دعم الوحدة.</p>		



## أسبوع التقويم والدعم والتوليف (3)

### 1. الأهداف التعليمية الخاصة بالوحدة الأولى

- يتعرف وحدتي قياس الكتل (g و kg) ويوظفهما ؛
- يتعرف التقنية الاعتيادية للطرح بالاحتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 999 ؛
- يتعرف خاصيات الضرب في 2 و 5 و 10؛
- يتعرف على الضرب في عدد من رقم واحد ويستعمله.

### إشارات وتوجيهات منهجية لتدبير أسبوع التقويم والدعم والتوليف

تأتي محطة أسبوع التقويم والدعم والتوليف لتقويم درجة نماء التعلّمات خلال المرحلة السابقة، وذلك لتدارك النقص الحاصل لدى المتعلّقات والمتعلّمين، خلال عملية التعلّم، وهو مرحلة مهمة؛ إذ بدونه يمكن للتعثّرات أن تتحول إلى عائق أو عوائق حقيقية تحول دون تنمية المفاهيم والمعارف والمهارات والقدرات اللاحقة، حيث يصبح المتعلم والمتعلمة عاجزين عن مسايرة التمدّس، وهو ما يؤدي إلى الفشل والهدر المدرسي. كما تعتبر هذه المحطة استجابة فرصة وتدعيماً لتعزيز مواطن القوة والتفوق التي يرغب المتعلم والمتعلمة في تعزيزها. ولتحقيق هذه الغاية لا بد من استحضار الخطوات المنهجية التالية:

- تحديد وضبط الأهداف التعليمية المستهدفة بكل عناية؛
- اختيار و/أو إعداد أنشطة تقويمية ملائمة تستهدف التحقق من مدى اكتساب المتعلم للأهداف للتعلّقات المستهدفة؛
- تحديد الصعوبة التي يواجهها كل متعلمة ومتعلم إما من خلال الملاحظة اليومية المباشرة لإنجازات المتعلّمين الشفهية والعملية خلال الأسابيع الأربعة للوحدة، أو من خلال تصحيح روائز التقويم (أو هما معا)؛
- حصر وتوثيق تعثرات وصعوبات المتعلّمين من خلال رصد أخطائهم وتحليلها؛
- تفهيم المتعلّمين حسب نوع التعثرات والصعوبات، ويستحسن التركيز على الصعوبات المرتبطة بالأعداد والحساب؛
- يستحسن اعتماد الدعم المؤسّساتي في حالة الحاجة لمزيد من الوقت لإجراء الدعم كلما أمكن ذلك؛
- يقتضي الدعم المؤسّساتي تجميع المتعلّمين حسب نوع الصعوبة (فئة المتحكّمين، فئة في طور التحكّم، فئة غير المتحكّمين)، يتكلف كل مدرس بفئة معينة؛
- تهيء كل أستاذ أو أستاذة لائحة بأسماء المتعلّقات والمتعلّمين ونوع الصعوبة التي يواجهونها، حتى يسهل على الأستاذ المستقبل اختيار الأنشطة الملائمة لنوع التعثر؛
- تعطى الأولوية للمتعلّمين غير المتحكّمين في الأعداد والحساب دون أغفال الفئات الأخرى التي تعاني من تعثرات في المجالات الأخرى؛
- الأنشطة والتمارين المدونة على كراسة المتعلم هي للاستئناس في إنجاز أنشطة التقويم فقط؛ بحيث على الأستاذة والأستاذ أن يعملوا على إعداد أنشطة الدعم الملائمة لنوع الصعوبة لدى كل متعلمة ومتعلم،
- الحرص على الاهتمام بمعالجة الصعوبات بشكل مبكر، وأي إهمال أو إغفال لها سيؤثر سلباً على اكتساب التعلّقات اللاحقة.

## التغثرات والصعوبات والأخطاء المحتملة

- صعوبة التعامل بالوحدتين g و kg وربطهما مع الكتلة؛
- الأخطاء المتعلقة بالوضع العمودي للعدد المطروح والمطروح منه واحترام منزلة الأرقام؛
- الأخطاء المتعلقة بحساب فرق عددين بالاحتفاظ؛
- صعوبة استيعاب وفهم كيفية تحويل جمع متكرر إلى جداء و/أو العكس.

## عدة وأدوات التقويم

عدة التقويم المساعدة على تقييـ المتعلمات والمتعلمين: بطاقات التبع اليومي للتعلمات، روائز وتمارين، شبكات التفريغ...  
عدة تقويم ودعم وتثبيت التعلمات ومعالجة الصعوبات: بطاقات الأعداد، تمارين، صور، رسوم، أشياء من محيط المتعلم، برامج رقمية، الألواح، ألعاب، البطاقات...

## فضاء وأشكال العمل

يستغل الأستاذ والأستاذة جميع الفضاءات المتاحة خلال هذا السبوع شريطة أن تكون متاحة ولا تشكل خطراً على المتعلمين أو تشويشاً على باقي الأقسام.  
أنشطة التقويم والدعم من المفروض أن تكون موحدة، فردية، موجهة لكل متعلمة ومتعلم على حدى، ويمكن الاشتغال أثناء حصص الدعم بشكل ثنائي في حالة ما إذا كان لمتعلمين نفس الصعوبة، أو خلال تكليف أحد المتعلمين بمساعدة زميله (التعلم بالقرين)، كما يمكن الاشتغال في مجموعات أو بشكل جماعي إذا كانت الفئة تعاني من صعوبات مشتركة.

## توجيهات لتدبير حصص التقويم والدعم والتوليف

### الحصة الأولى : أنشطة تقويمية لتقييـ المتعلمات والمتعلمين (55 دقيقة)

١ نشاط الحساب الذهني : يتم الاشتغال على مجموع الأنشطة المرتبطة بالحساب الذهني المقدمة خلال هذه الوحدة، ويركز الأستاذ(ة) على ما يدعم التعلمات المرتبطة بالأعداد الخاصة بالوحدة.  
٢ سير حصة التقويم : عطفاً على الملاحظات المسجلة من قِبَل من طرف الأستاذ(ة) حول الصعوبات التي واجهت كل متعلم، يختار أنشطة لتقويم الأهداف التعليمية السابقة من أجل تحديد مكان القوة والضعف لدى كل متعلم على حدى.  
يعتمد الأستاذ(ة) في تدبير هذه الحصة إما على وضعيات تقويمية من إنجازها الخاص أو الأنشطة المقترحة في الكراسة، ويمكن الرجوع إلى التمارين التي لم يتم إنجازها في الكراسة المتعلقة بالدروس السابقة وتكون ملائمة لتقويم الأهداف التعليمية السابقة، وفيما يلي مقترح لتدبير الحصة :

الهدف	توجيهات	مقترح النشاط															
تعرف وحدتي قياس الكتل kg ويوظفهما ؛	يهدف التمرين إلى اختبار المتعلم على تقدير كتل أشياء من محيطه، وهو مرتبط بخبرة المتعلم ومدى إشراك الأسرة لابنها في تدبير شؤون البيت. كما يهدف إلى اختبار مدى قدرة المتعلم على التمييز بين الوحدتين.	<p>1 أوجد ثم اكتب كتلة الكتل في الجدول وأرتبها من الأثقل إلى الأخف.</p> <table><tr><td>الوزن</td><td>الكتلة بـ (غرام)</td><td>الوصف</td></tr><tr><td>50</td><td></td><td>البنينة</td></tr><tr><td></td><td></td><td>السكر</td></tr><tr><td></td><td></td><td>الزيت</td></tr><tr><td></td><td></td><td>التفاح</td></tr></table>	الوزن	الكتلة بـ (غرام)	الوصف	50		البنينة			السكر			الزيت			التفاح
الوزن	الكتلة بـ (غرام)	الوصف															
50		البنينة															
		السكر															
		الزيت															
		التفاح															
استعمال التقنية الاعتيادية للجمع بالاحتفاظ وبدونه في نطاق الأعداد من 0 إلى 999	يمكن للأستاذ(ة) أن يستأنس بالتمرين جانبه، أو يعتمد على تمرين من اختياره يكون عاديا، حيث يطلب من المتعلمين إنجاز عملية الطرح بشكل عمودي بالاحتفاظ.	<p>6 أكتب :</p> <table><tr><td><math>5 \times 3 =</math></td><td><math>9 \times 5 =</math></td></tr><tr><td><math>2 \times 7 =</math></td><td><math>2 \times 9 =</math></td></tr><tr><td><math>2 \times 8 =</math></td><td><math>5 \times 7 =</math></td></tr><tr><td><math>4 \times 5 =</math></td><td><math>6 \times 5 =</math></td></tr></table>	$5 \times 3 =$	$9 \times 5 =$	$2 \times 7 =$	$2 \times 9 =$	$2 \times 8 =$	$5 \times 7 =$	$4 \times 5 =$	$6 \times 5 =$							
$5 \times 3 =$	$9 \times 5 =$																
$2 \times 7 =$	$2 \times 9 =$																
$2 \times 8 =$	$5 \times 7 =$																
$4 \times 5 =$	$6 \times 5 =$																
تمثيل مسألة باستخدام أعداد وأشياء وعلامات ورموز؛	التمرين جانبه هو مركب، يتطلب الجواب عنه استخدام الأعداد للبحث عن الجواب الصحيح، من خلال إنجاز إما عملية الجمع أو الطرح.	<p>10 أوجد العمليات في نظري ثم أبحث عن مفتاح كل خزانة ولتكن ورقة في المكان المناسب.</p>															

كما يمكن للأستاذ(ة) أن يقترح أنشطة أخرى لتقويم الأهداف المسطرة باعتماد، الألواح، بطاقات، أوراق، الدفاتر، ألعاب...، ويقوم بتدوين النتائج مباشرة بعد التصحيح، (2. متمكن، 1. في طور التمكن، 0 غير متمكن)، ويمكن أن يستأنس بالشبكة التالية:

اسم التلميذ	تعرف وحدتي القياس الكتلة g و kg ويوظفهما ؛	تعرف التقنية الاعتيادية للطرح بدون احتفاظ	تمثيل مسألة	تعرف على الضرب في عدد من رقم واحد.	ملاحظات
....					
....					
....					
....					
....					
....					

## الحصة الثانية والثالثة : أنشطة دعم وتثبيت التعلم (55 دقيقة لكل حصة)

١ نشاط الحساب الذهني في بداية كل حصة : يتم الاشتغال على مجموع الأنشطة المرتبطة بالحساب الذهني المقدمة خلال هذه الوحدة، ويركز الأستاذ(ة) على ما يدعم التعلم المرتبطة بالأعداد الخاصة بالوحدة.

٢ سير حصتي الدعم والتثبيت :

تذكير :

في ضوء التقويم الذي أنجز في الحصة السابقة، وبناء على النتائج المسجلة، يقوم الأستاذ(ة) بتفصيل المتعلمات والمتعلمين حسب نوع الصعوبات المسجلة، وفي هذا الإطار يتخذ الأستاذ(ة) الصيغة/الصيغ التي يراها ملائمة في توزيع المتعلمين وفي اختيار وتبدير أنشطة الدعم للمتعثرين والتثبيت للمتحمكين. كما يمكن أن يستعين بالمتفوقين في تدعيم المتعثرين (التعلم بالقرين)؛

- يحرص الأستاذ(ة) على توفير بيئة آمنة، تساعد المتعلمين على التعبير عن الصعوبات التي تعترضهم وعن تمثلاتهم حول المفاهيم والتقنيات الرياضية؛

- أنشطة الدعم ليست موجهة لجميع المتعلمات والمتعلمين على قدم المساواة، بل هي خاصة بالفئة التي تحتاج إليه؛ بمعنى أن أنشطة الدعم من المفروض أن تكون متنوعة حسب الصعوبات المرصودة لدى كل فئة من المتعلمات والمتعلمين؛  
- للتغلب على صعوبة مصاحبة جميع الفئات، من الأفضل اعتماد البطاقات، لأنها تمكن المتعلم(ة) من إنجاز العمل بشكل مستقل، وهذا ما سيساعده على التوجيه والتصحيح الذاتيين. (انظر كيفية إنجاز البطاقات بمحور أدوات الدعم في الإطار المنهجي)؛

- تنجز أنشطة الدعم والتثبيت على الدفاتر المخصصة للدعم، أو على بطاقات أو أوراق منسوخة، ومن المفروض أن تختلف الأنشطة من تلميذ لآخر حسب نوع الصعوبة المرصودة لديه.

يمكن الاستعانة بالأنشطة الواردة بكتيبات التمارين على موقع وزارة التربية الوطنية على الأنترنت.

الموضوع	توجيهات ومقترحات
<p><b>1.</b> أنشطة لدعم وتثبيت الهدف المرتبط بالتعرف على وحدتي قياس الكتلة <math>g</math> و <math>kg</math> وتوظيفهما سبق أن تعرف المتعلمون خلال السنة الماضية على مقارنة الكتل؛ هذه السنة سيقومون بمقارنة كتل أشياء على ميزان روبرفال باستخدام تعابير المقارنة، بالإضافة إلى القيام بموازنات باستخدام العيارات الغرام والكيلوغرام. وقد يجد بعض المتعلمين صعوبة في التمييز بين الوحدتين؛ لذا يجب التركيز عليهما خلال حصتي الدعم من أجل تجاوز هذه الصعوبة.</p>	<p>- فيما يلي مقترح لبعض الأنشطة على سبيل الاستئناس، ويبقى اجتهد الأستاذ هو الحاسم في نجاح عملية دعم المتعلمين غير المتحمكين.</p> <p><b>5</b> أرَبِّ الأَجْسامَ مِنَ الأَخْفِ ① إِلَى الأَثَقِ ③.</p>  <p>من الأفضل اعتماد وضعيات حقيقية من خلال إجراء المتعلمين المتعثرين لقياسات عبر استخدام الميزان والعيارات.</p>

2. أنشطة لدعم وتثبيت الهدف المرتبط بالتقنية الاعتيادية للطرح بالاحتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 999 وتوظيفها

قد تتجلى أبرز الصعوبات في مايلي:

- عدم فهم كيفية كتابة الأعداد في أنظمة العد العشري؛
- عدم التمييز بين الرقم والعدد (مثلا رقم العشرات وعدد العشرات في عدد)؛
- عدم احترام وضع الأرقام في حدي الفرق عموديا؛
- عدم تمكن المتعلمين من مختلف تقنيات إجراء الطرح العمودي في حالة طرح رقم في المطروح من رقم أصغر منه في المطروح منه.
- وقد تكون لدى المتعلمين صعوبات أخرى يحصرها الأستاذ(ة) من خلال تحليل أخطاء متعلميه(ا)

3. أنشطة لدعم وتثبيت الهدف المرتبط بتمثيل مسألة باستخدام أعداد وأشياء وعلامات ورموز؛ إن الهدف الأساس من الدرس ليس هو إيجاد حلول للمسائل بقدر ما يستهدف تدريب المتعلم على فهم المسألة وعلى اكتساب منهجية و استراتيجيات حل المسائل، واستخراج المعطيات اللازمة للحل، وللوصول إلى الحل لا بد من المرور إلى تمثيل المعطيات باستخدام الأعداد أو أشياء أو علامات أو رموز.

4. أنشطة لدعم وتثبيت الهدف المرتبط بالتعرف على الضرب في عدد من رقم واحد واستعماله الهدف من الدرس هو تدريب المتعلم على فهم كيفية تحويل جمع متكرر إلى جداء و/أو العكس، وفهم التبادلية.

- بالنسبة للفئة المتعرة في ضبط مفهوم التقنية الاعتيادية للطرح، وحتى ينجح الأستاذ في معالجة التعثرات المرصودة، لا بد من الإكثار من التمارين المتكافئة، مع احترام مبدأ التدرج في الصعوبة وفق ما يلي:

- الطرح في وضع عمودي بدون احتفاظ؛
- الطرح في وضع عمودي مع الاحتفاظ مرة واحدة في نطاق الوحدات، ثم نفس العملية في نطاق العشرات؛
- الطرح في وضع عمودي في نطاق الوحدات والعشرات؛
- يمكن الاستعانة بالتمارين الواردة في كتاب الرياضيات (الأعداد الطبيعية وجمعها وطرحها) A36، A37، A38، A39، على موقع وزارة التربية الوطنية.

- لتدارك التعثرات المرصودة يركز الأستاذ على إدراج مسائل ومطالبة المتعلمين بتمثيلها باستخدام:  
- الأعداد، الأشياء، علامات، الرموز...

مثلا: أفرغ علي حوضا صغيرا يحتوي على سمكتين في حوض كبير يحتوي على أربعة أسماك. كم سيصبح عدد الأسماك بالحوض الكبير؟

قبل الجواب على السؤال، يطالب الأستاذ(ة) المتعلمين بتمثيل المسألة....

- يمكن الاستعانة بالتمارين الموجودة في العدة البيداغوجية التكميلية، كراسة التمارين والأنشطة. الموجود على موقع الوزارة (التمارين B1، الوارد بالصفحة 5).

## الحصة الرابعة : أنشطة لتقويم أثر الدعم (55 دقيقة)

١ نشاط الحساب الذهني : يتم الاشتغال على مجموع الأنشطة المرتبطة بالحساب الذهني المقدمة خلال هذه الوحدة، ويركز الأستاذ(ة) على ما يدعم التعلمات المرتبطة بالأعداد الخاصة بالوحدة.

٢ سير حصتي الدعم والتثيث :

قد يعتقد الأستاذ(ة) أن إجراء التقويم في اليوم الأول وحصتي الدعم والتثيث في اليومين المواليين قد لا يكون كافيا كافيين، في تجاوز جميع المتعلمين لتعثراتهم و صعوباتهم. حين أن مثل هذا الاعتقاد سيتسبب دون شك في وجود تلاميذ متعثرين؛ لذا من اللازم إجراء حصة ثانية لتقويم أثر الدعم، ولا تكمن أهميتها فقط في الكشف عن مواطن القوة والضعف في أداءات التعلمات والمتعلمين، بل أيضا في تقييم شكل ونوع وأهمية الأنشطة المقترحة في الدعم، والوسائل المستخدمة أيضا؛ إذ من المفروض أن يتمكن المتعلمون المتعثرون من تجاوز التعثرات وتقليل الصعوبات المرصودة خلال حصة التقويم الأولى.

- تمرير أنشطة مكافئة للأنشطة التقويمية الخاصة بحصة التقويم الأولى، مع التركيز على الفئة غير المتمكنة؛  
- تشتغل الفئتان الأخريتان في إنجاز أنشطة التعلم الذاتي إما على الدفاتر أو على الكراسات، أو يمكن للأستاذ أن يوجههم إلى الاشتغال ببطاقات الأعداد بشكل ذاتي.

- تفرغ النتائج في نفس الشبكة السابقة من أجل مقارنة النتائج؛

- تحديد التعلمات والمتعلمين الذين يحتاجون إلى معالجة مركزة؛

- تساعد الفئة المتمكنة غير المتمكنة في تجاوز الصعوبات الملحوظة.

## الحصة الرابعة : أنشطة المعالجة المركزة (55 دقيقة)

١ نشاط الحساب الذهني : - إنجاز ورقة الحساب (10.2).

٢ سير الأنشطة :

بناء على نتائج تقويم أثر الدعم، يمكن للأستاذ(ة) أن يشتغل وفق النهج التالي:

- اقتراح أنشطة إضافية متنوعة ومركزة وموجهة للفئة المتعثرة فقط، تساهم في تصفية الصعوبات المرصودة وتجاوزها؛

- اقتراح أنشطة للإغناء والإثراء لفائدة الفئة المتمكنة؛

- أنشطة المعالجة المركزة تكون من اختيار واقتراح الأستاذ(ة)، ويستحسن أن تكون ملائمة للتعلمات والمتعلمين

وتأخذ بعين الاعتبار خصوصياتهم وحاجاتهم الحقيقية؛

- اعتماد ألعاب وأساليب التعلم النشط، مع ضرورة توفير البيئة الآمنة للتعلم، فدونها تبقى جدوى جميع الجهود

ضعيفة؛

- التركيز بالنسبة للفئة المتعثرة على العمل الفردي والثنائي (إنجاز مهام فردية بسيطة، ألعاب فردية، مسابقات بين

المتعلمين...)

- اعتماد أسلوب التعلم بالقرين؛ حيث يمكن أن تساعد الفئة المتمكنة في معالجة تعثرات زملائهم، إما من خلال شرح

وتوضيح المطلوب، أو اقتراح أسئلة، أو توفير وسائل من المحيط...؛

- الإكثار من التمارين المتكافئة البسيطة المرتبطة مباشرة بالهدف من الدعم، مع ضرورة استثمارها جماعيا، والتركيز على

التعلمات والمتعلمين الذين يحتاجون إلى دعم ومعالجة مركزة.



## شبكة تقويم التعلّيمات، الأسدوس الأول

رقم الدرس	الأهداف التعلّميّة	في طريق الإكتساب	مكتسب	غير مكتسب
1	تعرّف الأعداد من 0 إلى 99 قراءةً وكتابةً وتمثيلاً.			
2	تعرّف العدد 100 قراءةً وكتابةً وتمثيلاً.			
3	إنشاء أشكال هندسيّة : (المثلث، المستطيل، المربع) على التربيّعات			
4	تعرّف الأعداد من 101 إلى 999 قراءةً وكتابةً وتمثيلاً،			
5	مقارنة الأعداد من 0 إلى 999 وترتيبها			
6	تعرّف m, cm واستعمالها في قياس الأطوال.			
7	استعمال التقنيّة الاعتياديّة للجمع ( بالاحتفاظ وبدونه) في نطاق الأعداد من 0 إلى 999.			
8	استعمال التقنيّة الاعتياديّة للطرح بدون احتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 999.			
9	تقدير وقياس الكتل بـ : g , kg			
10	استعمال التقنيّة الاعتياديّة للطرح بالاحتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 999.			
11	تعرّف الضرب واستعماله ( الجمع المتكرّر والكتابة الضربيّة).			
12	خاصيّة الضرب في 2 و 5 و 10 وتوظيفهما.			



## أسبوع التقويم والدعم والتوليف (نهاية الأسدوس الأول)

### 1. الأهداف التعليمية الخاصة بالأسدوس الأول

1. تَعْرِفُ الأَعْدَادَ مِنْ 0 إلى 99 قِرَاءَةً وَكِتَابَةً وَمَثِيلًا؛
2. تَعْرِفُ الْعَدَدَ 100 قِرَاءَةً وَكِتَابَةً وَمَثِيلًا؛
3. إِنْشَاءُ أَشْكَالٍ هَنْدَسِيَّةٍ : المثلث قائم الزاوية، المستطيل، المربع على التربيعة؛
4. تَعْرِفُ الأَعْدَادَ مِنْ 101 إلى 999 قِرَاءَةً وَكِتَابَةً وَمَثِيلًا؛
5. مُقَارَنَةُ الأَعْدَادِ مِنْ 0 إلى 999 وَتَرْتِيبُهَا؛
6. تعرف . cm ، m واستعمالها في قياس الأطوال؛
7. استعمال التقنية الاعتيادية للجمع بالاحتفاظ وبدونه في نطاق الأعداد من 0 إلى 999؛
8. استعمال التقنية الاعتيادية للطرح بدون احتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 999؛
9. يتعرف وحدتي القياس الكتلة g و kg ويوظفهما ؛
10. يتعرف التقنية الاعتيادية للطرح بالاحتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 99 ؛
11. يتعرف على الضرب في عدد من رقم واحد ويستعمله؛
12. خاصيات الضرب في 2 و 5 و 10.

### إشارات وتوجيهات منهجية لتدبير أسبوع التقويم والدعم والتوليف

أسبوع التقويم والدعم والتوليف الخاص بنهاية الأسدوس الأول يأتي لتقويم درجة نماء التعلّيمات خلال الأسدوس الأول، فرغم أن التعلّيمات والمتعلّمين استفادوا من ثلاثة أسابيع سابقة للتقويم والدعم، وحرصا على دعم جميع التعثرات ومعالجتها وتدارك النقص الحاصل لدى التعلّيمات والمتعلّمين، خلال عملية التعلّم، تم إدراج هذا الأسبوع؛ إذ بدونه يمكن لهذه التعثرات أن تتحول إلى عائق أو عوائق حقيقية تحول دون تنمية المفاهيم والمعارف والمهارات والقدرات اللاحقة، حيث يصبح المتعلّم والمتعلّمة عاجزين عن مسايرة التمدّرس، وهو ما يؤدي إلى الفشل والهدر المدرسي. كما تعتبر هذه المحطة استجابة وتدعيمًا لمواطن القوة والتفوق التي يرغب المتعلّم والمتعلّمة في تعزيزها. ولتحقيق هذه الغاية لا بد من التذكير بالخطوات المنهجية التالية:

تحديد وضبط الأهداف التعليمية المستهدفة خلال الأسدوس بكل عناية؛

اختيار و/أو إعداد أنشطة تقويمية ملائمة تستهدف التحقق من مدى اكتساب المتعلّم للأهداف المستهدفة؛

للم تحديد الصعوبة التي يواجهها كل متعلّمة ومتعلّم إما من خلال الملاحظة اليومية المباشرة لإنجازات المتعلّمين الشفهية والعملية خلال الأسابيع الأربعة للوحدة، أو من خلال تصحيح روائز التقويم (أو هما معا)؛



للإستحضار شبكات التقويم، وشبكات تقويم أثر الدعم الخاصة بالوحدات السابقة، للاستئناس بها في تحديد المتعثرين؛  
 للحد من توثيق تعثرات وصعوبات المتعلمين من خلال رصد أخطائهم وتحليلها؛  
 لتقييم المتعلمين حسب نوع التعثرات والصعوبات، ويستحسن التركيز على الصعوبات المرتبطة بالأعداد والحساب؛  
 لتحسين اعتماد الدعم المؤسسي في حالة الحاجة لمزيد من الوقت لإجراء الدعم كلما أمكن ذلك؛  
 يقتضي الدعم المؤسسي جميع المتعلمين حسب نوع الصعوبة (فئة المتحكمين، فئة في طور التحكم، فئة غير المتحكمين)، يتكلف كل مدرس بفئة معينة؛  
 للتهيئة كل أستاذ أو أستاذة لائحة بأسماء المتعلمات والمتعلمين ونوع الصعوبة التي يواجهونها، حتى يسهل على الأستاذ المستقبل اختيار الأنشطة الملائمة لنوع التعثر؛  
 لتعطى الأولوية للمتعلمين غير المتحكمين في الأعداد والحساب؛  
 للأنشطة والتمارين المدونة على كراسة المتعلم هي للاستئناس في إنجاز أنشطة التقويم فقط؛ بحيث على الأستاذة والأستاذ أن يعملوا على إعداد أنشطة الدعم الملائمة لنوع الصعوبة لدى كل متعلمة ومتعلم،  
 للحرص على الاهتمام بمعالجة الصعوبات بشكل مبكر، وأي إهمال أو إغفال لها سيؤثر سلباً على اكتساب المتعلمات اللاحقة.

## الأخطاء المحتملة

- صعوبة التعامل بالوحدتين g و kg وربطهما مع الكتلة؛
- الأخطاء المتعلقة بالوضع العمودي واحترام منزلة الرقام؛
- جمع عددين بدون احتفاظ؛
- الصعوبات المرتبطة بالاحتفاظ؛
- الصعوبات المرتبطة بالمقارنة؛ بحيث يمكن للمتعلم أن يأخذ بعين الاعتبار كبر رقم الوحدات في المقارنة أكثر من رقم العشرات في مقارنة الأعداد المكونة من رقمين (29 و 51)، وكبر رقمي الوحدات و/أو العشرات أكثر من رقم المئات في الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام (184 و 311)، مع الخلط بين الرمزين أكبر من وأصغر من.
- الأخطاء المتعلقة بالوضع العمودي للعدد المطروح والمطروح منه واحترام منزلة الأرقام؛
- الأخطاء المتعلقة بحساب فرق عددين بالاحتفاظ؛
- الأخطاء المرتبطة بمفهوم العدد (الكم والترتيب)، سيما مفهوم الأعداد 0 و 10 و 100؛
- الأخطاء المرتبطة بكتابة الأعداد في نظمة العد العشري؛
- الأخطاء المرتبطة بقراءة الأعداد سيما المكونة من ثلاثة أرقام؛ ذلك أن القراءة الشائعة بالمغرب تقتضي الانتقال من المئات إلى الوحدات ثم الرجوع إلى العشرات، وهذا الانتقال يطر حصص صعوبات لدى المتعلمات والمتعلمين في القراءة أو الفهم

عند إملائها من طرف الأستاذة والأستاذ، على عكس العربية القديمة التي تقتضي قراءة الأعداد من اليمين إلى اليسار، أو الفرنسية من اليسار إلى اليمين

- الصعوبات المرتبطة بالمقارنة؛ بحيث يمكن للمتعلم أن يأخذ بعين الاعتبار كبر رقم الوحدات في المقارنة أكثر من رقم العشرات في مقارنة الأعداد المكونة من رقمين (29 و 51)، وكبر رقمي الوحدات و/أو العشرات أكثر من رقم المئات في الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام (184 و 311)، مع الخلط بين الرمزين أكبر من وأصغر من.

- الخلط بين المستطيل والمربع.

- صعوبة التعامل بالوحدتين g و kg وربطهما مع الكتلة؛

- الأخطاء المتعلقة الوضع العمودي للعدد المطروح والمطروح منه واحترام منزلة الأرقام؛

- الأخطاء المتعلقة بحساب فرق عددين بالاحتفاظ؛

- صعوبة استيعاب وفهم كيفية تحويل جمع متكرر إلى جداء و/أو العكس.

### عدة أدوات التقويم

عدة التقويم المساعدة على تقيي المتعلمات والمتعلمين: بطاقات التتبع اليومي للتعليمات، روائز و تمارين، شبكات التفريغ...

عدة تقويم ودعم وتثبيت التعليمات ومعالجة الصعوبات: بطاقات الأعداد، تمارين، صور، رسوم، أشياء من محيط المتعلم،

### عدة أدوات التقويم

يستغل الأستاذ والأستاذة جميع الفضاءات خلال هذا الأسبوع شريطة أن تكون متاحة ولا تشكل خطراً على المتعلمين أو تشويشاً على باقي الأقسام.

أنشطة التقويم والدعم من المفروض أن تكون فردية، موجهة لكل متعلمة ومتعلم على حدى، ويمكن الاشتغال بشكل ثنائي في حالة ما إذا كان لمتعلمين نفس الصعوبة، أو خلال تكليف أحد المتعلمين بمساعدة زميله (التعلم بالقرين)، كما يمكن الاشتغال في مجموعات أو بشكل جماعي إذا كانت الفئة تعاني من صعوبات مشتركة.

### توجيهات لتدبير حصص التقويم والدعم والتوليف

#### الحصة الأولى: أنشطة تقويمية لتفقي المتعلمات والمتعلمين (55 دقيقة)

١ نشاط الحساب الذهني : يتم الاشتغال على مجموع الأنشطة المرتبطة بالحساب الذهني المقدمة خلال هذا الأسبوع، ويركز الأستاذ(ة) على ما يدعم التعليمات المرتبطة بالأعداد الخاصة بالأسدوس.

## سير حصة التقويم.

عطفًا على الملاحظات المسجلة من قَبْلُ من طرف الأستاذ(ة) حول الصعوبات التي واجهت كل متعلم، يختار أنشطة لتقويم الأهداف التعليمية السابقة من أجل تحديد مكان القوة والضعف لدى كل متعلم(ة) على حدى.

يعتمد الأستاذ(ة) في تدبير هذه الحصة إما على وضعيات تقويمية من إنجازها الخاص أو الأنشطة المقترحة في الكراسة، ويمكن الرجوع إلى التمارين التي لم يتم إنجازها في الكراسة المتعلقة بالدروس السابقة وتكون ملائمة لتقويم الأهداف التعليمية السابقة، وفيما يلي مقترح لتدبير الحصة:

الهدف	مضمون السؤال	مقترح النشاط
تعرف الأعداد من 0 إلى 99 قراءة وكتابة وتمثيلا.	العد بالتتالي، كتابة الأعداد بالزرقام كتابة سليمة بالترتيب في نطاق الأعداد من 0 إلى 99.	1. قُلِّبْ الأعداد العشبية في المثلثات. 
مقارنة الأعداد من 0 إلى 999 وترتيبها.	مقارنة عدد مكون من رقمين بمجموع عددين الأول مكون من رقمين والثاني من رقم واحد بوضع الرمز المناسب.	3. أضع الرَّمْزَ الْمُنَاسِبَ < أو > أو = $97 - 90 + 9$ $40 + 4 - 30 + 10$ $83 - 79 + 3$ $50 + 9 - 61$ $75 - 60 + 9$ $80 + 7 - 90$
تعرف الأعداد من 101 إلى 999 قراءة وكتابة وتمثيلا.	اكتشاف الأخطاء المرتكبة، بمقارنة الأعداد المكتوبة بالحروف بتلك المكتوبة بالأرقام وتصحيحها.	5. اكْتُشِفْ الأَخْطَاءَ وَأَصَحِّحْهَا. مئةٌ وواحدٌ : 1001 مِئَتان وثلاثون وخمسون : 235 خَمْسِمِئَةٌ وَخَمْسُونَ : 50050 تِسْعِمِئَةٌ وَتِسْعَةٌ : 9009
تعرف الأعداد من 101 إلى 999 قراءة وكتابة وتمثيلا.	تحديد تنوع منزلة الأرقام ( الوحدات، العشرات، المئات).	6. ماذا يُمَثِّلُ الرُّقْمُ 0 في كُلِّ مِنَ الأَعْدَادِ التَّالِيَةِ : $0\ 3\ 5 \rightarrow$ $6\ 4\ 0 \rightarrow$ $4\ 0\ 9 \rightarrow$ $5\ 0\ 9 \rightarrow$ $5\ 6\ 0 \rightarrow$ $0\ 8\ 3 \rightarrow$ $6\ 0\ 1 \rightarrow$ $3\ 0\ 8 \rightarrow$
مقارنة الأعداد من 0 إلى 999 وترتيبها.	مقارنة عددين مكونين من ثلاثة أرقام، أو عددين الأول مكون من 3 أرقام بمجموع عددين الأول مكون من 3 أرقام والثاني من رقمين بوضع الرمز المناسب.	7. أضع الرَّمْزَ الْمُنَاسِبَ : < أو > أو = $673 - 680$ $701 - 700 + 1$ $95 - 122$ $836 - 800 + 40$ $341 - 345$ $836 - 800 + 40$ $406 - 501$ $908 - 800 + 10$
استعمال التقنية الاعتيادية للجمع بالاحتفاظ وبدونه استعمال التقنية الاعتيادية للطرح بدون احتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 999.	الجمع في وضع عمودي لعددين الأول من ثلاثة أرقام والثاني من رقمين أو ثلاثة أرقام مع الاحتفاظ؛ طرح الأعداد الصحيحة : فرق عددين من ثلاثة أرقام رقمين دون احتفاظ أو باحتفاظ.	9. أضع والنمِز 

<p>تعرف cm، m، واستعمالها في قياس الأطوال؛ يتعرف وحدتي قياس الكتلة g و kg ويوظفهما.</p>	<p>التمييز بين وحدات المتر (m، cm) والتمييز بين وحدات الكيلوغرام (kg، g)</p>	<p>12 أُحِيطْ أَكْبَرَ قِيَاسٍ فِي كُلِّ سَطْرٍ.</p> <p>15 cm   150 m   15 cm</p> <p>200 g   1 kg   500 g</p>
---	--	---

كما يمكن للأستاذ(ة) أن يقترح أنشطة أخرى لتقويم الأهداف المسطرة باعتماد، الألواح، بطاقات، أوراق، الدفاتر، ألعاب...، ويقوم بتدوين النتائج مباشرة بعد التصحيح، (2. متمكن، 1. في طور التمكن، 0 غير متمكن)، ويمكن أن يستأنس بالشبكة التالية :

ر.ت	اسم التلميذ(ة)	أرقام الأهداف التعليمية للأسدوس											ملاحظات
		12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	

### الحصتان الثانية والثالثة : أنشطة دعم وتثبيت التعلم ( 55 دقيقة لكل حصّة )

١ نشاط الحساب الذهني : يتم الاشتغال على مجموع الأنشطة المرتبطة بالحساب الذهني المقدمة خلال هذا الأسدوس، ويركز الأستاذ(ة) على ما يدعم التعلم المرتبطة بالأعداد الخاصة بالأسدوس.

٢ سير حصتي الدعم والتثبيت

تذكير:

- في ضوء التقويم الذي أنجز في الحصّة السابقة، وبناء على النتائج المسجلة، يقوم الأستاذ(ة) بتفصيل المتعلمات والمتعلمين حسب نوع الصعوبات المسجلة، وفي هذا الإطار يتخذ الأستاذ(ة) الصيغة/الصيغ التي يراها ملائمة في توزيع المتعلمين

وفي اختيار وتدريب أنشطة الدعم للمتعثرين والتثبيث للمتحمكين. كما يمكن أن يستعين بالمتفوقين في تدعيم المتعثرين (التعلم بالقرين)؛

- يحرص الأستاذ(ة) على توفير بيئة آمنة، تساعد المتعلمين على التعبير عن الصعوبات التي تعترضهم وعن تمثلاتهم حول المفاهيم والتقنيات الرياضية؛

- أنشطة الدعم ليست موجهة لجميع المتعلمات والمتعلمين على قدم المساواة، بل هي خاصة بالفئة التي تحتاج إليه؛ بمعنى أن أنشطة الدعم من المفروض أن تكون متنوعة حسب الصعوبات المرصودة لدى كل فئة من المتعلمات والمتعلمين؛  
- للتغلب على صعوبة مصاحبة جميع الفئات، من الأفيد اعتماد البطاقات، لأنها تمكن المتعلم(ة) من إنجاز العمل بشكل مستقل، وهذا ما سيساعده على التوجيه والتصحيح الذاتيين. (انظر كيفية إنجاز البطاقات بمحور أدوات الدعم في الإطار المنهجي)؛

- تنجز أنشطة الدعم والتثبيث على الدفاتر المخصصة للدعم، أو على بطاقات أو أوراق منسوخة، ومن المفروض أن تختلف الأنشطة من تلميذ لآخر حسب نوع الصعوبة المرصودة لديه.  
يمكن الاستعانة بالأنشطة الواردة بكتيبات التمارين على موقع وزارة التربية الوطنية على الأنترنت.

الأهداف التعليمية	الصعوبات المنتظرة	مقترح أنشطة الدعم
تعرف الأعداد من 0 إلى 99 قراءة وكتابة وتمثيلا.	الأخطاء المرتبطة بقراءة الأعداد سيما المكونة من ثلاثة أرقام؛ ذلك أن القراءة الشائعة بالمغرب تقتضي الانتقال من المئات إلى الوحدات ثم الرجوع إلى العشرات، وهذا الانتقال يطر حصص صعوبات لدى المتعلمات والمتعلمين في القراءة أو الفهم عند إملائها من طرف الأستاذة والأستاذ، على عكس العربية القديمة التي تقتضي قراءة الأعداد من اليمين إلى اليسار، أو الفرنسية من اليسار إلى اليمين.	التأكد من ضبط المتعلم للتعامل مع الأعداد إلى 99، وضبط مفهوم العدد 100، هذه هي مرتكزات العداد من 101 إلى 999؛ - ضمان الانتقال السلس للتعامل مع جدول العد برتبتين إلى جدول العد بثلاث رتب؛ تدريب المتعلم المتعثر على كتابة الأعداد كتابة رقمية وكتابة مفككة؛ الانتباه إلى الأخطاء المرتكبة على مستوى كتابة الأعداد كتابة رقمية (سبقت الإشارة إليها في إشارات وتوجيهات)؛ - ضرورة الانتقال من شبه المحسوس إلى المجرد من خلال استخدام المحساب ذي السيقان والقضبان والصفائح في تمثيل الأعداد.
تعرف الأعداد من 0 إلى 99 قراءة وكتابة وتمثيلا.	الصعوبات المرتبطة بالمقارنة؛ بحيث يمكن للمتعلم أن يأخذ بعين الاعتبار كبر رقم الوحدات في المقارنة أكثر من رقم العشرات في مقارنة الأعداد المكونة من رقمين	توضيح الاستراتيجيات المتبعة في مقارنة عددين، ويستحسن احترام مبدأ التدرج بالنسبة لغير المتحمكين؛ وذلك بتوضيح كيفية مقارنة عددين كل واحد مكون من رقم احدو

(29 و 51)، وكبر رقمي الوحدات و/أو العشرات أكثر من رقم المئات في الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام (184 و 311)، مع الخلط بين الرمزين أكبر من وأصغر من.

وإجراء تمارين تطبيقية لترسيخها، بعد التأكد من ضبط هذه العملية يتم الانتقال تدريجياً بمقارنة عددين مكونين من رقمين، ويستحسن التدرج في صعوبة باعتماد الأعداد الصغيرة (بين 10 و 40) تدريجياً إلى الأعداد الكبيرة (بين 60 و 90)، بعد التأكد من ضبط كيفية إجراء المقارنة والنجاح في العملية عدة مرات يتم الانتقال إلى مقارنة الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام، وبنفس الطريقة يتم البدء بالأعداد الصغيرة المكونة من ثلاثة أرقام (بين 100 و 400)، ثم الانتقال تدريجياً حتى الوصول إلى 999.

استعمالُ التقنية الاعتيادية للجمع بالاحتفاظ وبدونه في نطاقِ الأعدادِ مِنْ 0 إلى 999؛

الأخطاء المتعلقة الوضع العمودي للعددين واحترام منزلة الأرقام، والتعامل مع الاحتفاظ

يتم التحديد الدقيق لنوع الصعوبات والأخطاء المرتكبة من طرف المتعلمات والمتعلمين، فبدون هذا التحديد الدقيق تبقى مجرد هدر للجهد والزمن.

استعمالُ التَّقْنِيَّةِ الاعتياديةِ لِلطَّرْحِ بدونِ احتفاظٍ في نطاقِ الأعدادِ مِنْ 0 إلى 999؛

الأخطاء المتعلقة الوضع العمودي للعدد المطروح والمطروح منه واحترام منزلة الأرقام؛  
عدم ضبط مفهوم العدد وقيمة كل رقم من الأرقام.

ولتجاوز الصعوبات التي يواجهها بعض المتعلمين في إنجاز الوضع العمودي السليم لعملية الجمع و/أو الطرح بالاحتفاظ وبدونه، يمكن الاستئناس بما يلي:

- التأكد من استيعاب المتعلم لمفهوم العدد، وقيمة كل من أرقام العدد حسب رتبته ومنزلته؛
- اعتماد جدول العد لمساعدة المتعلمين على استخراج قواعد الوضع العمودي لعملية الجمع (كل رقم من العدد الثاني يوضع في خط عمودي تحت الرقم الذي يناسب منزلته من العدد الأول...) وأنه كلما تجاوز مجموع أرقام رتبة معينة العدد 9 ننقل رقم عشراته إلى الرتبة الموالية (الاحتفاظ)، وكل نقص في تمثيل هذه القواعد يؤثر سلباً صحة نتيجة إنجاز عمليات الجمع عمودياً. مثلاً:

رتبة المئات	رتبة العشرات	رتبة الوحدات
	5	7
	2	4
	8	11

عملية الاستغناء تتم عبر نقل رقم العشرات (1) من صورة رتبة الوحدات إلى الصورة التي يتناسب منزلته ألا وهي صورة رتبة العشرات

- احترام مبدأ التدرج في تقديم تقنية الوضع العمودي من وضع مؤطر داخل جدول العد الذي يوضح رتبة ومنزلة الأرقام في الأعداد، كما يبين معنى أن يكون كل رقم من عدد تحت الرقم الذي يناسب منزلته من العدد السابق. قبل المرور إلى إنجاز الوضع العمودي للجمع خارج جدول العد؛

- عدم اقتصار المدرس على الأنشطة والتمارين المدرجة في كراسة التلميذ وضرورة إغنائها بتمارين أخرى متعددة ومتنوعة قصد تمكين المتعلم عبر التدريب والمراس من بلوغ درجة التحكم في إنجاز العمليات باحتفاظ وبغيره بشكل صحيح في وضع عمودي. والاستعانة في ذلك بالعدة التكميلية.

### الحصة الرابعة : أنشطة لتقويم أثر الدعم (55 دقيقة)

١ نشاط الحساب الذهني : يتم الاشتغال على مجموع الأنشطة المرتبطة بالحساب الذهني المقدمة خلال هذا الأسدوس، ويركز الأستاذ(ة) على ما يدعم التعلم المرتبطة بالأعداد الخاصة بالأسدوس.

٢ سير حصة تقويم أثر الدعم

قد يعتقد الأستاذ(ة) أن إجراء التقويم في اليوم الأول وحصتي الدعم والتثبيت في اليومين المواليين كافيين، في حين أن مثل هذا الاعتقاد سيتسبب دون شك في وجود تلاميذ متعثرين؛ لذا من اللازم إجراء حصة ثانية لتقويم أثر الدعم، ولا تكمن أهميتها فقط في الكشف عن مواطن القوة والضعف في أداءات المتعلمات والمتعلمين، بل أيضا في شكل ونوع وأهمية الأنشطة المقترحة في الدعم، والوسائل المستخدمة أيضا؛ إذ من المفروض أن يتمكن المتعلمون المتعثرون من تجاوز التعثرات وتقليص الصعوبات المرصودة خلال حصة التقويم الأولى.

- تمرير أنشطة مكافئة للأنشطة التقويمية الخاصة بحصة التقويم الأولى، مع التركيز على الفئة غير المتمكنة؛

- تشتغل الفئتان الأخريتان في إنجاز أنشطة التعلم الذاتي إما على الدفاتر أو على الكراسات، أو يمكن للأستاذ أن يوجههم إلى الاشتغال ببطاقات الأعداد بشكل ذاتي.

- تفريغ النتائج في نفس الشبكة السابقة من أجل مقارنة النتائج؛

- تحديد المتعلمات والمتعلمين الذين يحتاجون إلى معالجة مركزة؛

- تساعد الفئة المتمكنة الفئة غير المتمكنة في تجاوز الصعوبات الملحوظة.

## الحصة الخامسة : أنشطة المعالجة المركزة (55 دقيقة)

١ نشاط الحساب الذهني : إنجاز ورقة الحساب (16.2).

٢ سير الأنشطة

بناء على نتائج تقويم أثر الدعم، يمكن للأستاذ(ة) أن يشتغل وفق النهج التالي :

- اقتراح أنشطة إضافية متنوعة ومركزة وموجهة للفئة المتعثرة فقط، تسهم في تصفية الصعوبات المرصودة وتجاوزها؛

- اقتراح أنشطة للإغناء والإثراء لفائدة الفئة المتمكنة؛

- أنشطة المعالجة المركزة تكون من اختيار واقتراح الأستاذ(ة)، ويستحسن أن تكون ملائمة للمتعلمات والمتعلمين

وتأخذ بعين الاعتبار خصوصياتهم وحاجاتهم الحقيقية؛

- اعتماد ألعاب وأساليب التعلم النشط، مع ضرورة توفير البيئة الآمنة للتعلم، فدونها تبقى جميع المجهودات دون

جدوى؛

- التركيز بالنسبة للفئة المتعثرة على العمل الفردي والثنائي (إنجاز مهام فردية بسيطة، ألعاب فردية، مسابقات بين

المتعلمين...)

- اعتماد أسلوب التعلم بالقرين؛ حيث يمكن أن تساعد الفئة المتمكنة في معالجة تعثرات زملائهم، إما من خلال شرح

وتوضيح المطلوب، أو اقتراح أسئلة، أو توفير وسائل من المحيط...؛

- الإكثار من التمارين المتكافئة البسيطة المرتبطة مباشرة بالهدف من الدعم، مع ضرورة استثمارها جماعيا، والتركيز على

المتعلمات والمتعلمين الذين يحتاجون إلى دعم ومعالجة مركزة.



## أَنْشِطَةُ الْوَحْدَةِ الرَّابِعَةِ

### الدُّرُوسُ

15 تَعْرِفُ خَاصِيَّةَ الضَّرْبِ فِي 6 وَ 7.  
16 حُلُّ مَسَائِلَ بَسِيطَةٍ بِاسْتِخْدَامِ بَيَانَاتٍ مَأْخُودَةٍ مِنْ جَدُولٍ.

13 تَعْرِفُ خَاصِيَّةَ الضَّرْبِ فِي 3 وَ 4 وَ 10.  
14 التَّنَقُّلُ عَلَى الشَّبَكَةِ.

### التَّعَلُّمَاتُ السَّابِقَةُ

- تَعْرِفُ عَمَلِيَّةَ الضَّرْبِ وَاسْتِعْمَالَهَا.
- تَنْظِيمُ الْفَضَاءِ.
- جَمْعُ وَتَنْظِيمُ الْبَيَانَاتِ وَعَرْضُهَا فِي جَدُولٍ.

### الْأَهْدَافُ التَّعَلُّمِيَّةُ

- يَتَعَرَّفُ خَاصِيَّةَ الضَّرْبِ فِي 3 وَ 4 وَيَحْسُبُ جُذَائِهَا وَيُوظِّفُهَا.
- يَتَعَرَّفُ الشَّبَكَةَ التَّرْبِيعِيَّةَ وَيَتَنَقَّلُ عَلَيْهَا بِاعْتِمَادِ الْمَسَارِ وَالْقَنِّ وَالْخَانَةِ.
- يَتَعَرَّفُ خَاصِيَّةَ الضَّرْبِ فِي 6 وَ 7 وَيَحْسُبُ جُذَائِهَا وَيُوظِّفُهَا.
- بَيَانَاتٍ فِي جَدُولٍ وَيَحُلُّ مَسَائِلَ بَسِيطَةٍ بِاسْتِخْدَامِ بَيَانَاتٍ مَأْخُودَةٍ مِنْ جَدُولٍ.

### الْإِمْتِدَادَاتُ

- التَّمَكُّنُ مِنْ جَدَاوِلِ الضَّرْبِ فِي الْمُسْتَوَيَاتِ الْمُوَالِيَةِ.
- التَّمَانُّلُ وَالْإِرَاحَةُ فِي الْمُسْتَوَيَاتِ الْمُوَالِيَةِ.
- قِرَاءَةُ وَتَأْيِيلُ بَيَانَاتٍ وَارِدَةٍ فِي جَدُولٍ.
- تَمَثُّيلُ بَيَانَاتٍ بِمِثْيَانَاتٍ.

## تعرف خاصية الضرب في : 3 و 4.

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلم السابقة
<ul style="list-style-type: none"> <li>- اختصار الكتابة الضربية</li> <li>- تعرف التقنية الاعتيادية للضرب واستعمالها.</li> <li>- حل مسائل تتضمن وضعيات ضربية أو مختلطة (جمعية وضربية).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- أتعرف خاصية الضرب في 3 و 4</li> <li>- أحسب جداءات الأعداد 3 و 4 وأوظفها.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تعرف الضرب وإستعماله</li> <li>- الجمع المتكرر.</li> <li>( تعرف خاصيات الضرب في 2، 5، 10.</li> </ul>

### المعينات الديدانكية

- تعرف المتعلم في الدرس 13 خاصية الضرب في 2 و 5 و 10 و شارك في بناء جداول الضرب الخاصة بهذه الأعداد بمعية زملائه وبتوجيه من الأستاذ (ة).

في الدرس 15 سيتعرف خاصية الضرب في 3 و 4 وجدول الضرب الخاص بكل من العديدين . وقد صيغت الأنشطة التي تغطي مراحل الدرس الخمس لمتين وترسيخ الجدولين والجداول السابقة التي بدونها سيصعب على المتعلم إنجاز أبسط عملية ضرب.

### الحصة الأولى: أنشطة البناء

السيناريو	- أنشطة التعلم والتعلم: أنشطة الأستاذ (ة) أنشطة المتعلم (ة)	أشكال العمل	المعينات الديدانكية
الحساب الذهني	- حساب جداء أعداد معروضة على البطاقة والأعداد على التوالي 3 و 4.	جماعي، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصي	- يقوم الأستاذ (ة) بوضع مجموعة من الأسئلة لتشخيص مكتسبات المتعلمين السابقة والضرورية لبناء المفهوم الجديد : - الجمع المتكرر والكتابة الضربية - تعرف الضرب واستعماله.	فردى فردى/ جماعى	ألواح دفاتر بطائق
الوضعيات الديدانكية « بناء المفهوم »	1- عرض الوضعية: <b>présentation de la situation</b> هناك نشاطان يقدمان بالتتابع الأول ثم الثاني وفق نفس المنهجية. - وضعية الانطلاق. <b>النشاط الأول :</b> إنشاء جدول ضرب العدد 3. • يقترح الأستاذ (ة) على المتعلمين الوضعية التالية : «إذا كَانَ ثَمْنُ عُلْبَةِ أَحْلَامٍ هُوَ ثَلَاثَةُ دَرَاهِمٍ، فَمَا هُوَ ثَمْنُ عُلْبَتَيْنِ ؟ ثَلَاثَ عُلْبٍ ؟ خَمْسَ عُلْبٍ ؟ سَبْعَ عُلْبٍ ؟ عَشْرَ عُلْبٍ ؟	فردى + جماعى	أوراق دفاتر أقلام

		<table><tr><td>عدد العلب</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>5</td><td>7</td><td>10</td></tr><tr><td>ثمن العلب</td><td>3</td><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td></tr></table>	عدد العلب	1	2	3	5	7	10	ثمن العلب	3	.....	.....	.....	.....	.....
عدد العلب	1	2	3	5	7	10										
ثمن العلب	3	.....	.....	.....	.....	.....										
		<p><b>النشاط 2 :</b> جدول الضرب في 4</p> <p>يقترح الأستاذ على المتعلمين الوضعية التالية :</p> <p>إذا كان ثمن علبة أقلام هو أربعة دراهم، فما هو ثمن علبتين؟ في ثلاث علب؟ خمس علب؟ سبع علب؟ عشر علب؟</p> <p>- يطالب الأستاذ المتعلمين بإنشاء جدول موافق للجدول السابق.</p> <p>- ينشئ الأستاذ جدولاً مماثلاً له على السبورة، ويتحقق من كل جواب.</p>														
		<table><tr><td>عدد العلب</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>5</td><td>7</td><td>10</td></tr><tr><td>ثمن العلب</td><td>3</td><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td></tr></table>	عدد العلب	1	2	3	5	7	10	ثمن العلب	3	.....	.....	.....	.....	.....
عدد العلب	1	2	3	5	7	10										
ثمن العلب	3	.....	.....	.....	.....	.....										
	جماعي	<p><b>2- التعاقد الديداكتيكي : contrat didactique</b></p> <p>- يحدد الأستاذ (ة) أشكال العمل : جماعي ثم فردي (في زمر).</p> <p>- ييسر المدرس للمتعلمين مختلف مراحل وخطوات حل الوضعية المشكلة ويعلن عن المدة الزمنية المخصصة لكل مرحلة.</p> <p>- يقدم الأستاذ (ة) الأسناد ويشرحها.</p>														
أوراق دفاتر أقلام	عمل فردي	<p><b>3- الفعل والصياغة : Action et formulation</b></p> <p>- يلتزم كل متعلم بمفرده الجواب عن كل سؤال يطرحه الأستاذ لحساب عدد العلب.</p> <p>- يقدم كل متعلم الإجابات العشر في جدول بالكيفية التي يراها مناسبة.</p>														
	جماعي	<p><b>4- التقاسم، التداول والمصادقة : Partage, Mise en commun, Validation</b></p> <p>- يناقش كل تلميذ مع زملائه في المجموعة الصغيرة عناصر ونموذج الحل الذي توصل إليه.</p> <p>- تقدم كل مجموعة إنتاجها أمام الجميع من لدن مقرر المجموعة.</p> <p>- تتم مناقشة جميع الاقتراحات والمصادقة على الصحيح منها.</p>														

الوضيعات  
الديداكتيكية  
« بناء المفهوم »

أنشطة  
البناء

الوضعية  
الديداكتيكية  
« بناء المفهوم »

أنشطة  
البناء

## 5- البنية والمأسسة: La structuration et l'institutionnalisation

تتم مناقشة الحلول المتوصل إليها، بين الأستاذ(ة) وجماعة القسم بهدف بلورة الحل المؤمل النهائي جماعيا.  
تتم المصادقة على نموذج يختاره الأستاذ (مثلا).

عدد العلب	الضمن: الكتابة الجمعية	الكتابة الضربية	الضمن بالدراهم
1	3	3 x 1	3
2	3+3	3 x 2	6
3	3+3+3	3 x 3	9
4	3+3+3+3	3 x 4	12

واختصاره كالتالي :

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30

يقوم المتعلمون بالتربيض من خلال إنجاز النشاط : (لنبحث جميعا) بكتابة الجداءات المناسبة وحسابها واستعمال التربييعات أيضا كمقاربة عند الضرورة  
- يتتبع الأستاذ الإنجازات لرصد ما إن كانت هناك تعثرات لدعمها فورا.



أوراق  
دفاتر  
أقلام

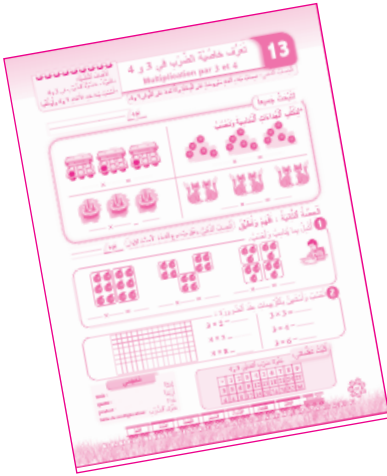
جماعي

و

فردى

## الحصتان الثانية والثالثة: أنشطة الترييض

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديدانكيتية
الحساب الذهني	حساب جداء أعداد معروضة على البطاقة والأعداد على التوالي 3 و 4.	جماعي، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصى	- يقوم الأستاذ بوضع مجموعة من الأسئلة المرتبطة بجداول الضرب في 3 و 4، وذلك بهدف التذكير والمراجعة، ثم استعدادا لإنجاز أنشطة الترييض.	فردى فردى/ جماعى	ألواح دفاتر بطائق
إنجاز الوضعيات والأنشطة الهيكلية «الترييض»	<p>يتتبع الأستاذ ما جاء في الإطار المرجعي لتخطيط درس الرياضيات بدليل الأستاذ (سيناريو بيداغوجي) الحصتان الثانية والثالثة.</p> <p>ويجب التركيز على ضرورة قراءة الأنشطة قراءة فاهمة.</p> <p>وتحديد معطياتها وفهم الأسئلة والتعليمات</p> <p>تحديد المطلوب القيام به، أو إنجازها قبل البدء في اختيار طريقة ومنهجية الإنجاز دون إغفال دور الأستاذ في مراقبة وتتبع هذه الإنجازات وتصحيحها ورصد الثغرات بتصنيفها ودعم بعضها فوراً، والبعض الآخر في المعالجة المركزة خلال الحصّة الخامسة، الخاصة بالدعم.</p> <p><b>النشاط 1 : (ص 68)</b></p> <p>- المطلوب ترجمة الصورة، لحساب عدد حبات البرتقال، إلى جداء في العدد ثلاثة، ثم توظيف الجمع المتكرر أو جدول الضرب.</p> <p><b>النشاط 2 :</b></p> <p>يحسب التلاميذ الجداءات المقترحة مستعينين بالترييعات عند الضرورة أو الإجابة المباشرة إذا كانوا يحفظون جدول الضرب.</p> <p><b>النشاط 3 : (ص 69)</b></p> <p>يصل المتعلمون كل جداء بالعدد الذي يساويه، بالاستعانة بأية مقارنة عند الضرورة، والتركيز على ضرورة حفظ جدول الضرب في 4.</p>		



#### النشاط 4: (ص 69)

يتطلب النشاط تركيزاً أكبر ليتمكن المتعلمون من اكتشاف الأخطاء وتصحيحها (يتم الاستعانة بأية مقارنة يراها الأستاذ مناسبة بالنسبة للمتعثرين). وهي طريقة أخرى لتثبيت وحفظ جدول الضرب في 3.

#### النشاط 5 :

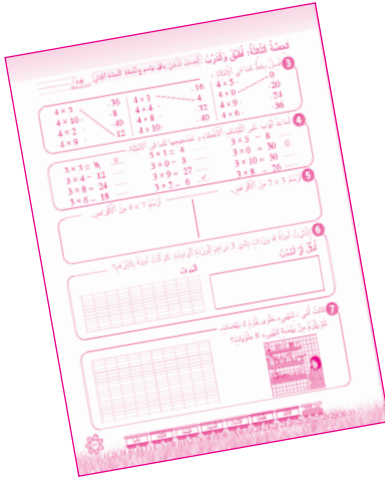
المطلوب رسم العدد  $7 \times 3$  من الأقراص إما برسم ثلاث مجموعات تضم كل واحدة منها 7 أقراص أو 7 مجموعات تضم كل منها 3 أقراص وكذلك الأمر بالنسبة لـ  $4 \times 7$  أقراص.

#### النشاط 6 :

يتم حساب ثمن الورود إما باستعمال الجمع المتكرر أو حساب الجداء  $4 \times 3$  أو  $3 \times 4$ .

#### النشاط 7 :

المتعلم مطالب بحساب عدد البيضات اللازمة لتهييء 8 حلويات. وهذا يقتضي حساب الجداء  $4 \times 8$ .



## الحصة الرابعة: أنشطة التقويم

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديدائية
الحساب الذهني	- حساب جداء أعداد معروضة على البطاقة ولأعداد على التوالي 3 و 4.	جماعي فردى ثنائي	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصي	- يقوم الأستاذ بوضع مجموعة من الأسئلة ومراجعة مكتسبات المتعلمين السابقة قبل إنجاز أنشطة التقويم والمتعلقة بالضرب في 3 و 4.	فردى جماعي	ألواح دفاتر لطاقق
أنشطة التقويم	يتبع الأستاذ منهجية مواكبة الأستاذ للمتعلمين في إنجاز الأنشطة المرتبطة بالتقويم. ورصد الأخطاء سواء كانت معرفية أو منهجية وتوثيقها وتحليلها واستثمارها في تفهيم المتعلمين في الحصة الموالية. (الإطار المنهجي المرجعي لتخطيط درس الرياضيات (سيناريو بيداغوجي) الحصة الرابعة. <b>النشاط 8 :</b> يمكن الاستعانة عند الضرورة بالتربيعات لحساب جداءات في 3 أو 4، واستدكار جدول الضرب في 3 أو 4 إذا كان المتعلم يحفظها. <b>النشاط 9 :</b> المطلوب حساب الجداءات التالية بعد التوصل إليها : $4 \times 8$ أو $8 \times 4$ إما باستعمال طريقة $3 \times 9$ أو $9 \times 3$ الجمع المتكرر $4 \times 7$ أو $4 \times 7$ أو بالتربيعات وينبغي التركيز على حفظ جداول الضرب في كل من العديدين 3 و 4.	فردى جماعي	دفاتر وكراسات المتعلمين



## الحصة الخامسة: أنشطة الدعم

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات اليداكتيكية
الحساب الذهني	- إنجاز ورقة الحساب (19.2).	جماعي فردى ثنائي	بطائق الأعداد أوراق الحساب
أنشطة التقويم	<p>بناء على نتائج رصد وتوثيق وتحليل الأستاذ لأخطاء وتعثرات المتعلمين خلال الحصص السابقة وخاصة حصة التقويم.</p> <p>يتتبع الأستاذ المنهجية الواردة في دليل الأستاذ : الإطار المنهجي المرجعي لتخطيط درس الرياضيات (سيناريو بيداغوجي) النموذج الأول الحصة الخامسة في كيفية إنجاز الأنشطة الداعمة سواء تلك المدرجة في الكراسة أو تلك التي اقترحها حسب نوعية التعثرات ولأخطاء المرصودة وكذا أنشطة التعزيز بالنسبة للمتفوقين.</p> <p><b>النشاط 10 :</b></p> <p>المطلوب أن يصل المتعلمون كل رسم بالجداء المناسب. ويمكن إضافة حساب الجداء.</p> <p><b>النشاط 11 :</b></p> <p>المطلوب تمثيل كل جداء من الجداءات المقترحة برسم مناسب كما هو مقترح في النموذج. وذلك لاستحضار العملية العكسية للجمع المتكرر.</p> <p><b>في آخر الحصة :</b> على الأستاذ أن يقدم أنشطة معدة بدقة تمكنه من قياس مدى تمكن المتعلمين من تعرف خاصية الضرب في 3 و 4 وتوظيفها، وكذا حل وضعيات من خلال التوليف بين التعليمات السابقة وذلك لتقييم أثر الدعم والتأكد من أن المتعلمين قد تمكنوا من تجاوز أغلب الصعوبات على أن يتم دعم ما تبقى خلال أسبوع دعم الوحدة.</p>		



## التنقل على الشبكة (الخانة، المسار، القن، العقدة، المعلمة)

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلم السابقة
<ul style="list-style-type: none"> <li>- نقل الأشكال</li> <li>- تكبير وتصغير الأشكال.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- أتعرف الشبكة التربيعية</li> <li>- أنتقل على الشبكة التربيعية باعتماد المسار والقن والخانة والمعلمة التماثل.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تنظيم الفضاء ( السنة 1).</li> <li>- التوقيع في الفضاء.</li> <li>- تجارب المتعلمين.</li> </ul>

### المعيات الديدانكتيكية

كل ماتوفره بيئة المدرس والمتعلم معينات ووسائل ديدانكتيكية يمكن توظيفها في وضعية تساعد المتعلم في تحقيق أهداف الدرس.

شبكة مرسومتان على أرض ساحة المدرسة. (أو داخل حجرة الدرس) أوراق بيضاء- أوراق تربيعات.

### الحصة الأولى: حصة البناء والتربيض

السيناريو	أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعيات الديدانكتيكية
الحساب الذهني	<ul style="list-style-type: none"> <li>- حساب جداء أعداد معروضة على البطاقة والأعداد على التوالي 2. و 5 و 10.</li> </ul>	جماعي، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصى	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يقوم الأستاذ بوضع مجموعة من الأسئلة لتشخيص مكتسبات المتعلمين والمرتبطة بـ:</li> <li>تنظيم الفضاء والتوقيع فيه-يمين-يسار-على اليمين-على اليسار-أسفل-إلى الأسفل-إلى الأعلى.</li> </ul>	فردى فردى/ جماعى	ألواح دفاتر بطائق
الوضعيات الديدانكتيكية « بناء المفهوم »	<p><b>1- عرض الوضعية: présentation de la situation</b> وضعية انطلاق:</p> <p><b>المرحلة الأولى:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• يرسم الأستاذ(ة) شبكاته على أرض ساحة المدرسة طول ضلع خانة فيها خطوة متعلم.</li> <li>• يضع قرصا في إحدى الخانات كنقطة بداية وكرة في خانة كنقطة نهاية.</li> <li>• يطلب من أحد المتعلمين الانطلاق من الخانة الأولى إلى الثانية مارا من الخانات المجاورة للخانة التي يوجد بها وصولا إلى الكرة. (الانتقال داخل الأشرطة)</li> </ul>	فردى + جماعى	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• يكرر الأستاذ هذا النشاط مرات متعددة مع متعلمين آخرين</li> <li>• يطلب الأستاذ التعبير عن المسار الذي يتبعه كل متعلم. (على اليمين.....)</li> <li>• يطلب الأستاذ من المتعلمين إيجاد رموز تختصر التعبير المستعمل ويبسطها في جدول.</li> </ul>	<p>الوضعيات الديداكتيكية « بناء المفهوم »</p>
	عمل جماعي	<p><b>2- التعاقد الديداكتيكي : contrat didactique</b></p> <p>يطلب من متعلم أن ينتقل ببطء حسب قن البطاقات المناسبة لمسار معين.</p>	
	فردى بتوجيه من المدرس (ة)	<p><b>3- الفعل والصياغة : Action et formulation</b></p> <p>- يختار الأستاذ خانة بداية (قرص) وقن مسار ويطلب من متعلم تنفيذ المسار ووضع الكرة .</p>	
	جماعي (في زمر) عمل الأستاذ(ة) في هذه المرحلة إلى توجيه المجموعات إلى التعلم الجديد	<p><b>4- التقاسم، التداول والمصادقة : Partage, Mise en commun, Validation</b></p> <p>- ينتقل إلى الشبكة 2 ويعيد النشاط بوضع القرص على عقدة تربيعات والانتقال هذه المرة على سطور وأعمدة الشبكة.</p>	
		<p><b>5- البنية والمأسسة : La structuration et l'institutionnalisation</b></p> <p>- يتم التركيز على أنه من نقطة بداية إلى نقطة وصول هناك مسارات مختلفة.</p> <p>وضعية انطلاق: معلمة العقدة - معلمة الخانة. (المرحلة الثانية)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• يوزع الأستاذ أوراقاً بيضاء على المتعلمين مرسوم عليها نقطتان A و B.</li> <li>• يطلب منهم تحديد موقع A و B (أعلى الورقة، على اليمين، أسفل الورقة...)</li> <li>(اختلاف في تحديد موقع النقطتين (لا يمكن تحديد موقع النقطتين بالدقة اللازمة) رغم توفر جميع المتعلمين على نفس الورقة.</li> <li>• يوزع الأستاذ أوراقاً بتربيعات بها نقطة حمراء منطبقة على عقدة.</li> <li>• يطلب تحديد موقع النقطة الحمراء بحيث يمكن لشخص إعادة وضعها في شبكة بتربيعات في الموقع نفسه.</li> </ul>	

		<p><b>2- التعاقد الديدانكي: contrat didactique</b></p> <p>- يعاد نفس النشاط بتحديد موقع خانة ملونة بالأخضر مثلا باتباع نفس الخطوات.</p>	
	<p>فردى بتوجيه من المدرس (ة)</p>	<p><b>3- الفعل والصياغة: Action et formulation</b></p> <p>- يحاول كل متعلم التعبير عن موقع النقطتين باستعمال (مكتسباته السابقة - على السطر الأول - النقطة الرابعة على السطر الخامس انطلاقا من اليمين مثلا) ...</p>	
		<p><b>4- التقاسم، التداول والمصادقة: Partage, Mise en commun, Validation</b></p> <p>- تتم مقارنة الأساليب والطرق المستعملة لتحديد موقع النقطتين وتتم المصادقة على كل الأجوبة الأكثر دقة.</p>	
		<p><b>5- البنية والمأسسة: La structuration et l'institutionnalisation</b></p> <p>يتم الاتفاق على ضرورة تعيين وتسمية الخطوط الأفقية (الخطوط) والخطوط الرأسية (الأعمدة) باستعمال الأعداد والحروف للتوصل إلى معلمة النقطة الحمراء ثم بعد ذلك معلمة الخانة الخضراء.</p> <p>يقوم المتعلمون بالترييض من خلال إنجاز النشاط «لنبحث جميعا» أولا في مجموعات ثم فرديا.</p> <p>يتبع الأستاذ(ة) إنجازات المتعلمين لرصد ثغرات تمثل المفهوم (إن وجدت) والعمل على دعمها.</p> <p>يكتب المتعلمون قن المسار يملء خاناته.</p> <p>يرسمون مسارا من ثمان تنقلات (الشرط 1) انطلاقا من آدم إلى الدراجة (الشرط 2). شرطان يستلزمان الدقة لتحقيقهما (لذلك يجب ترك الوقت الكافي للقيام بالمحاولات المتكررة لبعض المتعلمين).</p>	<p>الوضعيات الديدانكيية « بناء المفهوم »</p>

## الحصة الثانية : (أنشطة الترييض 55 دقيقة)

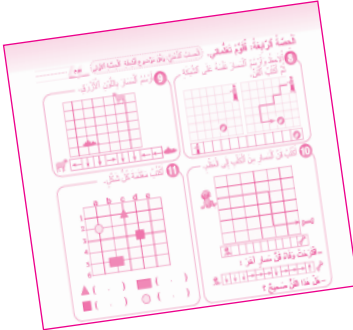
السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات اليداكتيكية
الحساب الذهني	- حساب جداء أعداد معروضة على البطاقة والأعداد على التوالي 2 و 5 و 10.	جماعي، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصي	- يقوم الأستاذ بوضع مجموعة من الأسئلة المرتبطة بالمفهوم الرياضي الذي تم بناؤه في الحصة الأولى .....	فردى فردى/ جماعى	ألواح دفاتر بطائق
إنجاز الوضعيات والأنشطة الهيكلية «الترييض»	<p>يبتدع الأستاذ ما جاء في الإطار المنهجي لتخطيط درس الرياضيات (السيناريو البيداغوجي)</p> <p>الحصة الثانية وفق المنهجية المقترحة ويعمل على مواكبة المتعلمين في إنجاز الأنشطة ورصد أخطائهم وتعزيرهم لتحليلها ودعمها فوراً ومعالجتها مباشرة.</p> <p><b>النشاط 1 : (ص 65)</b></p> <p>بلون المتعلمون السطر ثم العمود بلونين مختلفين يلونون الخانة (3 ج) ويتم التذكير على أنها خانة تقاطع السطرين هنا (الشريطين)</p> <p><b>النشاط 2 : (ص 65)</b></p> <p>يستعمل المتعلمون نفس الشبكة المرسومة</p> <p>- يكملون معلمات خانات الأشكال الملونة</p> <p>- يرسمون الأشكال غير الملونة في الخانات المناسبة.</p>		

## الحصة الثالثة : (أنشطة الترييض، أطبق وأتدرب 55 دقيقة)

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)		
الحساب الذهني	- حساب جداء أعداد معروضة على البطاقة والأعداد على التوالي 2. و 5 و 10.		
التقويم التشخيصي	فردى فردى/ جماعى	ألواح دفاتر بطائق	-يقوم الأستاذ بوضع مجموعة من الأسئلة المرتبطة بالمفهوم الرياضياتي الذي تم بناؤه في الحصة الأولى.
إنجاز الوضعيات والأنشطة الهيكلية «الترييض»	<p>يتتبع الأستاذ ما جاء في الإطار المنهجي لتخطيط درس الرياضيات (السيناريو البيداغوجي) الحصة الثالثة وفق المنهجية المقترحة.</p> <p><b>النشاط 3 (ص 66):</b></p> <p>يتعرف المتعلمون معلمة العقد للنقط الخضراء والحمراء والزرقاء.</p> <p><b>النشاط 4 :</b></p> <p>يرسمون النقط المعلمة</p> <p><b>النشاطان 5 و 6 :</b></p> <p>يرسمون مساراً انطلاقاً من قن معلوم.</p> <p>يرسمون ويقارنون مسارين مختلفين ينطلقان من نفس النقطة ويصلان إلى نفس النقطة (أيهما أطول).</p> <p><b>النشاط 7 :</b></p> <p>يلاحظ المتعلمون أن القن لا يوافق المسار المرسوم، يكتشفون الخطأ (في الانتقال الثامن) ويعوضونه بالصحيح.</p>		

## الحصة الرابعة: أنشطة التقويم

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديدائية
الحساب الذهني	- حساب جداء أعداد معروضة على البطاقة ولأعداد على التوالي 2 و 5 و 10.	جماعي فردى ثنائي	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصي	- يقوم الأستاذ (ة) بوضع مجموعة من الأسئلة المرتبطة بالمفهوم الرياضي الذي تم بناؤه في الحصة الأولى .....	فردى جماعي	ألواح دفاتر لطاقق
أنشطة التقويم	<p>يتتبع الأستاذ ما جاء في الإطار المنهجي لتخطيط درس الرياضيات (السيناريو البيداغوجي) الحصة الرابعة وفق المنهجية المقترحة ويعمل على مواكبة المتعلمين في إنجاز الأنشطة لرصد أخطائهم وتعثراتهم قصد تحليلها والعمل على دعمها ومعالجتها مباشرة ويجب الانتباه إلى أن حصة التقويم تختلف عن حصة الترييض فالمتعلم مطالب بإنجاز الأنشطة بقرائه للنشاط وتحديد المعطيات وفهم التعليم وما هو مطلوب قبل اختيار طريقة استراتيجية لإنجاز (تخطيط الدرس).</p> <p><b>الأنشطة 8 و 9 و 10 و 11.</b></p> <p>- يرسم المتعلمون المسار نفسه ثم يكتبون القن المناسب له.</p> <p>يرسم المتعلمون المسار انطلاقا من قن معطى.</p> <p>يكتبون قن مسار مرسوم ويتحققون أن القن الذي اقترحتة وفاء صحيح أيضا (تذكير المتعلمين أنه يوجد مسارات متعددة انطلاقا من نقطة بداية إلى نقطة نهائية معلومة) يمكن مقارنتها والبحث عن الأقصر أو الأطول.</p> <p>يكتبون معلمة كل شكل انطلاقا من ملاحظة موقعها على الشبكة (معلمة عقدة).</p>	فردى جماعي	دفاتر وكراسات المتعلمين



## الحصة الخامسة: أنشطة الدعم (55 دقيقة)

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديدانكتيكية
الحساب الذهني	- إنجاز ورقة الحساب ... (18.2).	جماعي فردى ثنائي	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصي	- يقوم الأستاذ (ة) بوضع مجموعة من الأسئلة المرتبطة بالمفهوم الرياضي الذي تم بناؤه في الحصة الأولى .....	فردى جماعي	ألواح دفاتر لطاقق
إنجاز الوضعيات والأنشطة الدامة المدرجة في كراسات المتعلمين أو تلك التي يقترحها الأستاذ حسب نوعية التعثرات والأخطاء المرصودة.	<p>يتتبع الأستاذ ما جاء في الإطار المنهجي لتخطيط درس الرياضيات (السيناريو البيداغوجي) الحصة الخامسة وفق المنهجية المقترح.</p> <p>بناء على نتائج رصد وتوثيق وتحليل الأخطاء وتعثرات المتعلمين خلال الحصص السابقة وخاصة حصة التقويم يتم إنجاز الأنشطة الداعمة الصفحة 67 أو اقتراح أنشطة داعمة أخرى حسب نوعية التعثرات والأخطاء التي رصدها الأستاذ.</p> <p style="text-align: center;"><b>النشاطان 12 و 13</b></p> <p>يقوم المتعلمون بتحديد معلمة الخانات الحمراء والخضراء والزرقاء.</p> <p>يرسمون مساراً يناسب الخانات (5 تنقلات) انطلاقاً من الأرنب إلى الجزرة (حذف خانة) هناك خطأ مطبعي.</p>	فردى جماعي	دفاتر وكراسات المتعلمين
			

## تعرف خاصية الضرب في 6 و 7.

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلم السابقة
<ul style="list-style-type: none"> <li>- اختصار الكتابة الضربية.</li> <li>- تعرف التقنية الاعتيادية للضرب واستعمالها.</li> <li>- حل مسائل تتضمن وضعيات ضربية أو مختلطة (جمعية أو ضربية).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- أتعرف خاصية الضرب في 6 و 7</li> <li>- أحسب جداءات الأعداد 6 و 7 وأوظفها.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تعرف الضرب وإستعماله</li> <li>- خاصيات الضرب في 2، 3، 4، 5، 10.</li> </ul>

### - المعينات الديدانكتيكية

- في الدرسين 13 و 15، تعرف المتعلم خاصيات الضرب في 2 و 5 و 10 ثم في 3 و 4 وفي جداول ضرب هذه الأعداد بتوجيه من أستاذه. في الدرس 17 سيتابع تعرفه لخاصية الضرب في 6 و 7 وبناء جدوليها.

وقد صيغت الأنشطة المقترحة بكيفية تمكنه من بناء هذه المكتسبات على أسس متينة، وتدفعه إلى حساب جداءات بسيطة وتوظيفها في حل مسائل.

### الحصة الأولى:

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديدانكتيكية
الحساب الذهني	- حساب جداء أعداد معروضة على البطاقة والأعداد على التوالي 6 و 7.	جماعي، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصى	- يقوم الأستاذ(ة) بوضع مجموعة من الأسئلة لتشخيص مكتسبات المتعلمين السابقة والضرورية لبناء المفهوم الجديد : - الجمع المتكرر والكتابة الضربية - تعرف الضرب وإستعماله. - خاصيات الضرب في 2، 3، 4، 5، 10.	فردى فردى/ جماعى	ألواح دفاتر بطائق
الوضعيات الديدانكتيكية « بناء المفهوم »	1- عرض الوضعية: <i>présentation de la situation</i>  هناك نشاطان يقدمان بالتتابع : <u>الأول</u> : إنشاء جدول الضرب في 6 . <u>الثانى</u> : إنشاء جدول الضرب في 7.	فردى + جماعى	



	<p><b>النشاط الأول :</b> علما أن ثمن علبة جبن هو 6 دراهم، لنساعد أحمد على حساب ثمن كل من علبتين، و 3 علب، و 5 علب، و 7 علب و 10 علب، وبعد ذلك تعبئة جدول الضرب في 6.</p> <table><tr><td>عدد العلب</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr><tr><td>ثمن العلب</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p><b>النشاط الثاني :</b></p> <p>لتعبئة جدول الضرب في 7، يقترح الأستاذ على كل فريق الجدول التالي الذي يحدد عدد أيام أسبوع أو أسبوعين أو 3 أسابيع، أو ....</p> <table><tr><td>عدد الأسابيع</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr><tr><td>عدد الأيام</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p><b>2- التعاقد الـديداكتيكي : contrat didactique</b></p> <p>- يحدد الأستاذ أشكال العمل : جماعي ثم فردي (في زمر) ويختار كل مجموعة مقررهما.</p> <p>- يشرح مراحل حل النشاط.</p> <p>- يحدد المدة اللازمة.</p> <p>- يطلب من كل مجموعة تقديم إنجازاتها في جدول.</p>	عدد العلب	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ثمن العلب											عدد الأسابيع	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	عدد الأيام										
عدد العلب	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																			
ثمن العلب																																													
عدد الأسابيع	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																			
عدد الأيام																																													
عمل فردي	<p><b>3- الفعل والصياغة: Action et formulation</b></p> <p>- يتلمس كل متعلم بمفرده الجواب عن كل سؤال يطرحه الأستاذ لحساب عدد العلب والأيام.</p> <p>- يقدم كل متعلم الإجابات العشر في جدول بالكيفية التي يراها مناسبة.</p>																																												
جماعي	<p><b>4- التقاسم، التداول والمصادقة: Partage, Mise en commun, Validation</b></p> <p>- يناقش كل تلميذ مع زملائه في المجموعة الصغيرة عناصر ونموذج الحل الذي توصل إليه.</p> <p>- تقدم كل مجموعة إنتاجها أمام الجميع من لدن مقرر المجموعة.</p> <p>- تتم مناقشة جميع الاقتراحات والمصادقة على الصحيح منها.</p>																																												

الوضعيات  
الديداكتيكية  
« بناء المفهوم »

أنشطة  
البناء

الوضعيات  
الديداكتيكية  
« بناء المفهوم »

أنشطة  
البناء

## 5- البنية والمأسسة : La structuration et l'institutionnalisation

- تتم مناقشة الحلول المتوصل إليها، بين الأستاذ(ة) وجماعة القسم بهدف بلورة الحل المؤمل النهائي جماعيا.

تتم المصادقة على نموذج يختاره الأستاذ.

**لنبحث ونطبق :** يقوم المتعلمون بالترييض من خلال الوضعية المقترحة في الصفحة 77.

يتتبع الأستاذ الإنجازات لرصد ما إذا كانت هناك تعثرات لدعمها فورا.

الأنشطة الثلاثة المقترحة يتم إنجازها جماعيا.

يمكن في كل منها إحاطة كل مجموعة من المجموعات المقترحة (القنيات - الكتاكيت - الأقلام) وعد كل منها واستعمال إما الجمع المتكرر أو الضرب في 6 أو 7 حسب المطلوب.

### النشاط 1 (ص 77).

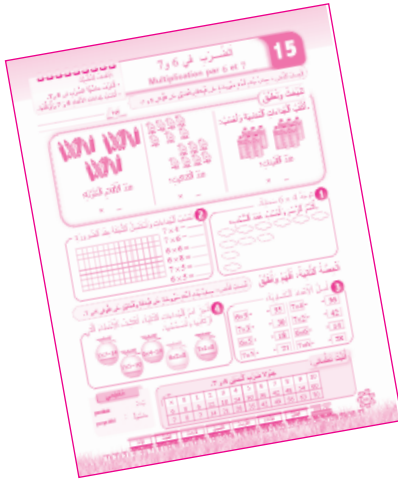
المطلوب إتمام رسم السحب الناقصة ثم حساب العدد الاجمالي للسحب باستعمال :

الجمع المتكرر :  $6 + 6 + 6 + 6$

أو الضرب :  $6 \times 4$

### النشاط 2 :

المتعلم مطالب بحساب جداءات بتوظيف جدولي ضرب 6 , 7. يتتبع الأستاذ(ة) الإنجازات لرصد ما إذا كانت هناك تعثرات لدعمها فورا.



## الحصة الثانية : أقوم تعلماتي

السيناريو	- أنشطة التعلم والتعليم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديدانكية
الحساب الذهني	- حساب جداء أعداد معروضة على البطاقة والأعداد على التوالي 6 و 7.	جماعي، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصي	- يقوم الأستاذ بوضع مجموعة من الأسئلة المرتبطة بمفهوم الضرب في 6 و 7 الذي تم بناؤه في الحصة الأولى.	فردى فردى/ جماعي	ألواح دفاتر بطائق
إنجاز الوضعيات والأنشطة التقويمية المدرجة في كراسات المتعلمين	<p>ب - أطبق وأتدرب :</p> <p>الأنشطة 3، 4، 5 و 6 (ص 78)</p> <p>المطلوب تقويم مدى حفظ التلاميذ لجداول الضرب في 6 و 7 لتوظيفها في حساب الجداءات المقترحة والمختلطة دون الحاجة إلى استعمال طرق أخرى كالجمع المتكرر أو الشبكات التربيعية وتجسيد الوضعية والحصول على شكل الجداء المناسب، ثم حسابه.</p> <p>النشاط 7 :</p> <p>المتعلم مطالب بحل مسألة بسيطة بتوظيف جدول الضرب في 7.</p> <p>بعد حساب الجداء سيقوم بمقارنة للإجابة على السؤال المطروح.</p> <p>ب - أقوم تعلماتي</p> <p>النشاط 8 :</p> <p>يتيح النشاط للمتعلم فرصة إظهار مدى تمكنه من جدول 6 و 7.</p> <p>النشاط 9 :</p> <p>المطلوب حل مسألة (بعد تمثيلها) بحساب 3 جداءات (من جدول 6 و 7).</p>		

## تنظيم بيانات في جدول

التعلمت السابقة	الأهداف التعليمية	الامتدادات
- الإطلاع على بيانات.	- عرض بيانات في جدول. - حل مسائل بسيطة باستخدام بيانات مأخوذة من جدول.	- حل مسائل حسابية بسيطة. - التمثيلات المبيانية. - استعمال خطاطات لتنظيم المعلومات. - قراءة وتأويل بيانات.

### إشارات ديداكتيكية :

في مجال تنظيم ومعالجة البيانات يقدم هذا الدرس وفق مراحل أساسية :

1- جمع البيانات وتدوينها بكيفية اعتباطية

2- تنظيم هذه البيانات في جدول.

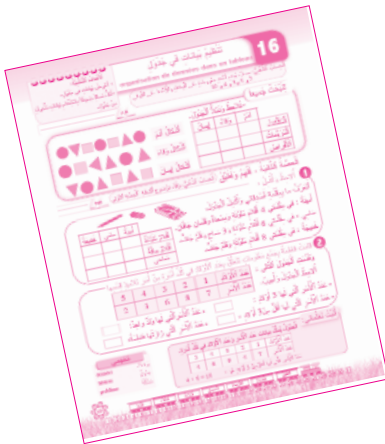
3- حل مسائل بسيطة باستخدام هذه البيانات انطلاقا من الجدول.

وقد تم بناء هذا المفهوم وكذا اختيار الأنشطة اعتمادا على وضعيات مستقاة من محيط المتعلم (عدد الأولاد في كل أسرة ؛ نقط المتعلمين ؛ أنواع الأنشطة الرياضية ؛ القيام بعملية غرس أشجار ؛ استعمال زمن المتعلمين). على أن يتم في السنوات اللاحقة تمثيل هذه البيانات بتمثيلات مبيانية.

### الحصة الأولى: حصة البناء

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديداكتيكية
الحساب الذهني	- حساب جداء أعداد معروضة على البطاقة والأعداد على التوالي 2 و 5 و 3 و 4 و 10.	جماعي، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصي	يقوم الأستاذ بوضع مجموعة من الأسئلة لتشخيص مكتسبات المتعلمين السابقة والضرورية لبناء المفهوم الجديد. الإجابة عن بعض الأسئلة المتعلقة بمعطيات تخصصهم (عدد الإخوة .. عدد الأولاد في الأسرة) الرياضة المفضلة).	فردى جماعى/فردى	ألواح - دفاتر بطائق
الوضعيات الديداكتيكية « بناء المفهوم »	1- عرض الوضعية: <b>présentation de la situation</b> لتتعارف أكثر : كم عدد الأولاد في كل أسرة من أسر صديقتي وأصدقائي في القسم (الولد كل ما ولد يطلق على الذكر والأنثى). - يسجل مقرر كل مجموعة أجوبة عناصر مجموعته - كم أسرة لها ولدان؟ تنظم هذه البيانات في جدول.	فردى	أوراق
	2- التعاقد الديداكتيكي: <b>contrat didactique</b> - ينظم الأستاذ الفصل ويكون مجموعات تختار كل مجموعة مقرر لها.	فردى	

		<ul style="list-style-type: none"><li>- يكتب الأستاذ الوضعية على السبورة.</li><li>- يشرح المطلوب بإعطائه كل التوضيحات الضرورية.</li><li>- يركز على أن الولد هو كل ما ولد ويطلق على الذكر والأنثى.</li></ul>																					
	فردى	<p><b>3- الفعل والصياغة: Action et formulation</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- يعطي الأستاذ وقتا لا يتعدى 5 دقائق لكل متعلم لقراءة النشاط</li><li>قصد تلمس تصور أولي للحل. والإجابة بعدد على السؤال.</li></ul>																					
	جماعي	<p><b>4. التقاسم، التداول والمصادقة: Partage, Mise en commun, Validation</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- يحرص الأستاذ على السير العادي لمناقشة الوضعية والبحث الجماعي على الحل.</li><li>- يتدخل كلما دعت الضرورة إلى ذلك لتصحيح المسار وإعطاء التوجيهات المناسبة.</li></ul>																					
		<p><b>5- البنية والمأسسة: La structuration et l'institutionnalisation</b></p> <p>تناقش جميع الحلول المقترحة من طرف المقررين</p> <p>يطلب الأستاذ من المقررين تدوين لائحة عدد الأولاد في الأسرة حسب المعطيات الحقيقية للمتعلمين. على الشكل التالي مثلا :</p> <p>2 ؛ 1 ؛ 3 ؛ 5 ؛ 4 ؛ 2 ؛ 2 ؛ 2 ؛ 4 ؛ 2 ؛ 4 ؛ 2 ؛ 4 ؛ .....</p> <p>يشطبون ويعدون عدد مرات كتابة العدد 2 ويجيبون.</p> <p>عدد الأسر التي لها ولدان هو ... (9 مثلا).</p> <p>- يمكن تقديم الجواب كالتالي عدد الأولاد 2 عدد الأسر 9</p> <p>- يقوم المتعلمون بعدد عدد الأسر الموافقة لعدد الأولاد.</p> <p>- يتم تنظيم جميع البيانات في جدول كالآتي :</p> <table><tr><td>عدد الأولاد في الأسرة</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr><tr><td>عدد الأسر</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr></table> <p><b>إنجاز أنشطة الكراسة (ص 71)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- في مجموعات صغيرة (لبحث جميعا)</li><li>يلاحظ المتعلمون البيانات المتعلقة بأشكال كل من آدم ووفاء وإيمان ويملأون الجدول.</li></ul>	عدد الأولاد في الأسرة	1	2	3	4	5	6	7	8	9	عدد الأسر	...	...	...	...	...	...	...	...	...	<p>الوضعيات الديداكتيكية « بناء المفهوم »</p>
عدد الأولاد في الأسرة	1	2	3	4	5	6	7	8	9														
عدد الأسر	...	...	...	...	...	...	...	...	...														



## الحصتان الثانية والثالثة : أنشطة التقويم والدعم

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديدائية
الحساب الذهني	- حساب جداء أعداد معروضة على البطاقة والأعداد على التوالي 2 و 3 و 4 و 10.	جماعي، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصي	- يضع الأستاذ أسئلة تمكنه من التذكير بأهمية جمع بيانات وتنظيمها في جدول من خلال دراسة ميزة معينة.	فردى /جماعى	ألواح دفاتر بطائق
أنشطة التريض	<p>يتتبع الأستاذ ما جاء في الإطار المرجعي لتخطيط (سيناريو بيداغوجي) الحصتان الثانية والثالثة الوحدات (1 و 2 و 3 و 4) الصيغة الأولى</p> <p>- يقرأ المتعلمون الأنشطة قراءة فاهمة ويحددون معطياتهم ويفهمون الأسئلة والتعليمات المطلوب قبل اختيار الطريقة التي يجب اتباعها في الإنجاز.</p> <p>- يقوم الأستاذ بتتبع الإنجازات وتصحيحها ورصد الثغرات لتصنيفها ودعم بعضها فوراً وبعضها الآخر إذا ارتأى الأستاذ ذلك في المعالجة المركزة خلال حصة الدعم أو الدعم الخاص بالوحدة.</p> <p><b>النشاط 1 : ( ص 69)</b></p> <p>يتعرف المتعلمون ما بمقلمة أصدقائهم انطلاقاً من البيانات الواردة في النشاط ويكملون الجدول.</p> <p><b>النشاط 2 : ( ص 69)</b></p> <p>النشاط مشابه لوضعية الانطلاق لبناء المفهوم ويهدف إلى استخدام بيانات معروضة في جدول (عدد الأسر التي زارتها فاطمة <math>2+3+6+8+7</math> أي 26 أسرة).</p> <p><b>النشاط 3 : ( ص 69)</b></p> <p>يقرأ المتعلمون النشاط قراءة فاهمة وينظمون البيانات المعطاة في لائحة اعتباطية.</p> <p>يجيبون على الأسئلة بعد ملء الجدول.</p> <p><b>النشاط 4 : ( ص 70)</b></p> <p>يقرأ المتعلمون النشاط قراءة فاهمة.</p> <p>وينظمون المعطيات المتعلقة بتسجيل سبعة تلاميذ في النادي الرياضي.</p> <p><b>النشاط 5 : ( ص 70)</b></p> <p>يقرأ المتعلمون البيانات الواردة في الجدول والمتعلقة بعدد تلاميذ كل قسم. بعض الأجوبة تتطلب إجراء عمليتي الجمع أو الطرح.</p> <p>مثلاً : عدد تلاميذ قسم السنة الثالثة. <math>10+19=29</math></p> <p>عدد ذكور السنة السادسة <math>28-16=12</math></p>		

## الحصة الرابعة: أنشطة التقويم

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديدانكتيكية
الحساب الذهني	- حساب جداء أعداد معروضة على البطاقة والأعداد على التوالي 2 و 5 و 3 و 4 و 10.	جماعي فردى ثنائي	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصي	- يضع الأستاذ أسئلة تمكنه من التذكير بمكتسبات المتعلمين السابقة. - جمع البيانات وتنظيمها في جدول.		
أنشطة التقويم	<p><b>النشاط 6: (ص 71)</b></p> <p>المطلوب توظيف معطيات الجدول للإجابة عن أسئلة محددة.</p> <p>يتبع الأستاذ ما جاء في الإطار المرجعي لتخطيط درس الرياضيات بدليل الأستاذ (سيناريو بيداغوجي) الحصة الرابعة نموذج الوحدات 1 و 2 و 3 و 4 (درس في الأسبوع).</p> <p>يتبع الأستاذ إنجازات المتعلمين لرصد الصعوبات</p> <p>ينتدب أحد المتعلمين للتصحيح بعد انتهاء المدة المخصصة للإنجاز.</p> <p>يتم دعم الثغرات فوراً.</p> <p>يقبل الأستاذ كل الطرق المقترحة الصحيحة ويشجع على ذلك.</p> <p>يصنف الأستاذ الثغرات وفق نوعها لاستثمارها في تقييئ المتعلمين وفي برمجة توقيت دعمها. (حصة الدعم أو دعم الوحدة).</p>		

## الحصة الخامسة: أنشطة الدعم

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات اليداكتيكية
الحساب الذهني	- حساب جداء أعداد معروضة على البطاقة والعدد 8، 9 على التوالي؟ وذلك ذهنيا وبوتيرة متدرجة السرعة.	فردى وجماعى	ألواح أوراق
التقويم التشخيصي	<p><b>النشاط 7: (ص 71)</b></p> <p>يهدف النشاط إلى دعم قدرة المتعلم على :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- قراءة بيانات مبثورة وفهمها.</li> <li>- تنظيمها في جدول حتى تسهل قراءتها واستثمارها.</li> <li>- حساب مجاميع كل عمود.</li> </ul> <p>يمكن طرح بعض الأسئلة على هامش التصحيح (أو بعده) للتأكد من قدرة المتعلمين على قراءة الجدول وتأويله.</p> <p><b>النشاط 8:</b></p> <p>الوضعية مستقاة من المعيش اليومي للمتعلم وتتناول جزءاً من المواد الدراسية لأحد الأقسام.</p> <p>المطلوب قراءة جدول جاهز وتحديد النشاطان جزد عينة كما يمكن اقتراح لدعم التعلّيمات والأستاذ هو الوحيد القادر على انتقاء (أو بناء) الأنشطة الأكثر ملاءمة لتلاميذه على ضوء ملاحظاته من صعوبات وتعثّرات.</p>		
أنشطة التقويم			



## أسبوع التقويم والدعم والتوليف (4)

### الأهداف التعليمية الخاصة بالوحدة الرابعة

1. تعرّف خاصيّة الضرب في 3 و 4.
2. تعرف خاصيات الضرب في 6 و 7.
3. التَّنْقُلُ عَلَى الشَّبَكَةِ (الْخَانَةُ، الْمَسَارُ، الْقَنْ، الْعُقْدَةُ، الْمُعْلَمَةُ).
4. حُلْ مَسَائِلَ بَسِيطَةٍ بِاسْتِخْدَامِ بَيِّنَاتٍ جَدُولٍ.

### إشارات وتوجيهات منهجية لتدبير أسبوع التقويم والدعم والتوليف

تأتي محطة أسبوع التقويم والدعم والتوليف لتقويم درجة نماء التعلّيمات خلال المرحلة السابقة، وذلك لتدارك النقص الحاصل لدى المتعلّيمات والمتعلّمين، خلال عملية التعلّم، وهو مرحلة مهمة؛ إذ بدونه يمكن للتعثّرات أن تتحول إلى عائق أو عوائق حقيقية تحول دون تنمية المفاهيم والمعارف والمهارات والقدرات اللاحقة، حيث يصبح المتعلّم والمتعلّمة عاجزين عن مساهمة التمدّرس، وهو ما يؤدي إلى الفشل والهدر المدرسي. كما تعتبر هذه المحطة استجابة فرصة وتدعيماً لتعزيز مواطن القوة والتفوق التي يرغب المتعلّم والمتعلّمة في تعزيزها. ولتحقيق هذه الغاية لا بد من استحضار الخطوات المنهجية التالية:

- 🔹 تحديد وضبط الأهداف التعليمية المستهدفة بكل عناية؛
- 🔹 اختيار و/أو إعداد أنشطة تقويمية ملائمة تستهدف التحقق من مدى اكتساب المتعلّم للأهداف للتعلّيمات المستهدفة؛
- 🔹 تحديد الصعوبة التي يواجهها كل متعلّمة ومتعلّم إما من خلال الملاحظة اليومية المباشرة لإنجازات المتعلّمين الشفهية والعملية خلال الأسابيع الأربعة للوحدة، أو من خلال تصحيح روائز التقويم (أو هما معاً)؛
- 🔹 حصر وتوثيق تعثّرات وصعوبات المتعلّمين من خلال رصد أخطائهم وتحليلها؛
- 🔹 تقييّم المتعلّمين حسب نوع التعثّرات والصعوبات، ويستحسن التركيز على الصعوبات المرتبطة بالأعداد والحساب؛
- 🔹 يستحسن اعتماد الدعم المؤسّساتي في حالة الحاجة لمزيد من الوقت لإجراء الدعم كلما أمكن ذلك؛
- 🔹 يقتضي الدعم المؤسّساتي تجميع المتعلّمين حسب نوع الصعوبة (فئة المتحكّمين، فئة في طور التحكّم، فئة غير المتحكّمين)، يتكلف كل مدرس بفئة معينة؛
- 🔹 تهبّيء كل أستاذ أو أستاذة لائحة بأسماء المتعلّيمات والمتعلّمين ونوع الصعوبة التي يواجهونها، حتى يسهل على الأستاذ في المستقبل اختيار الأنشطة الملائمة لنوع التعثر؛
- 🔹 تعطى الأولوية للمتعلّمين غير المتحكّمين في الأعداد والحساب دون أغفال الفئات الأخرى التي تعاني من تعثّرات في المجالات الأخرى؛

الأنشطة والتمارين المدونة على كراسة المتعلم هي للاستثناس في إنجاز أنشطة التقويم فقط؛ بحيث على الأستاذ أن يعمل على إعداد أنشطة الدعم الملائمة لنوع الصعوبة لدى كل متعلمة ومتعلم، الحرص على الاهتمام بمعالجة الصعوبات بشكل مبكر، وأي إهمال أو إغفال لها سيؤثر سلباً على اكتساب التعلّيمات اللاحقة.

### التعثرات والصعوبات و الأخطاء المحتملة

- الصعوبات المرتبطة بعدم ضبط جدول الضرب الخاص بالأعداد المدرسة؛
- عدم التمييز بين المفاهيم المرتبطة بالتنقل على الشبكة (العقدة، الخانة، المسار)، بالإضافة إلى الصعوبات المرتبطة بالتموقع في المكان (يمين، يسار...).
- عدم فهم مضمون المسائل والمطلوب منها.

### عدة وأدوات التقويم

- عدة التقويم المساعدة على تقيي المتعلمات والمتعلمين: بطاقات التتبع اليومي للتعلّيمات، روائز وتمرّين، شبكات التفريغ...
- عدة تقويم ودعم وتثبيت التعلّيمات ومعالجة الصعوبات: بطاقات الأعداد، تمرّين، صور، رسوم، أشياء من محيط المتعلم، برامج رقمية، الألواح، ألعاب، البطاقات...

### فضاء وأشكال العمل

- يستغل الأستاذ والأستاذة جميع الفضاءات المتاحة خلال هذا السبوع شريطة أن تكون متاحة ولا تشكل خطراً على المتعلمين أو تشويشاً على باقي الأقسام.
- أنشطة التقويم والدعم من المفروض أن تكون موحدة، فردية، موجهة لكل متعلمة ومتعلم على حدى، ويمكن الاشتغال أثناء حصص الدعم و المعالجة بشكل ثنائي في حالة ما إذا كان لمتعلمين نفس الصعوبة، أو خلال تكليف أحد المتعلمين بمساعدة زميله (التعلم بالقرين)، كما يمكن الاشتغال في مجموعات أو بشكل جماعي إذا كانت الفئة تعاني من صعوبات مشتركة..

## توجيهات لتدبير حصص التقويم والدعم والتوليف

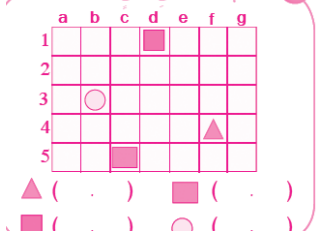

### الحصة الأولى: أنشطة تقويمية لتفقي المتعلمين والمتعلمين (55 دقيقة)

نشاط الحساب الذهني :

يتم الاشتغال على مجموع الأنشطة المرتبطة بالحساب الذهني المقدمة خلال هذه الوحدة، ويركز الأستاذ(ة) على ما يدعم التعلم المرتبطة بالأعداد الخاصة بالوحدة.

سير حصة التقويم :

عطفًا على الملاحظات المسجلة من قِبَل من طرف الأستاذ(ة) حول الصعوبات التي واجهت كل متعلم، يختار أنشطة لتقويم الأهداف التعليمية السابقة من أجل تحديد مكامن القوة والضعف لدى كل متعلم على حدى. يعتمد الأستاذ(ة) في تدبير هذه الحصة إما على وضعيات تقويمية من إنجازها الخاص أو الأنشطة المقترحة في الكراسة، ويمكن الرجوع إلى التمارين التي لم يتم إنجازها في الكراسة المتعلقة بالدروس السابقة وتكون ملائمة لتقويم الأهداف التعليمية السابقة، وفيما يلي مقترح لتدبير الحصة:

الهدف	توجيهات	مقترح النشاط
تَعْرِفُ خَاصِيَّةَ الضَّرْبِ فِي 3 وَ 4	التمرينان 3 و 4 ص. 75 يمكن الاعتماد عليهما في تقويم مدى تمكن المتعلم من ضبط جدول الضرب أو يمكن الاعتماد على أسئلة مباشرة باستعمال بطاقات الأعداد أو بدونها.	<p>4. قَوِّنْ التَّسْلُوِيَّاتِ الصَّحِيحَةَ وَاتَّعَلِّقْ الْمَلِيطَةَ.</p> <p> <math>4 \times 6 = 24</math>   <math>4 \times 3 = 12</math>   <math>7 \times 6 = 42</math>   <math>7 \times 8 = 56</math>   <math>7 \times 7 = 49</math>  <math>4 \times 7 = 28</math>   <math>4 \times 5 = 20</math>   <math>6 \times 5 = 30</math>   <math>9 \times 7 = 63</math>   <math>6 \times 1 = 6</math>  <math>7 \times 5 = 35</math>   <math>6 \times 9 = 54</math>   <math>7 \times 8 = 56</math>   <math>8 \times 6 = 48</math>   <math>7 \times 10 = 70</math> </p>
اَتَقَوَّلُ عَلَى الشَّبَكَةِ (الْخَانَةُ، الْمَسَارُ، الْقَنْ، الْعُقْدَةُ، الْمَعْلَمَةُ).	يمكن أن يستأنس الأستاذ(ة) بالتمرين التالي قصد تقويم مدى تمكن المتعلمين والمتعلمين من الهدف، كما يمكن أن يقترح تمرين آخر يراه أكثر ملائمة.	<p>2. اَكْتُبِ مَعْلَمَةَ كُلِّ شَكْلِ.</p> <p>  </p>
حُلْ مَسَائِلَ بَسِيطَةٍ بِاسْتِخْدَامِ بَيِّنَاتِ جَدْوَلٍ.	التمرين التالي يستهدف تقويم قدرة المتعلمين والمتعلمين على تنظيم بيانات في جدول ومعالجتها، ويمكن أن يستثمر النفس التمرين في تقويم قدرتهم على استخدام المعطيات المتضمنة وقراءتها.	<p>7. أَصِلْ كُلَّ جُذَاءٍ بِالْعَدَدِ الْمُنَاسِبِ.</p> <p> <math>7 \times 8</math>   <math>7 \times 4</math>   <math>7 \times 5</math>   <math>6 \times 3</math>   <math>6 \times 6</math>   </p>

كما يمكن للأستاذ(ة) أن يقترح أنشطة أخرى لتقويم الأهداف المسطرة باعتماد، الألواح، بطاقات، أوراق، الدفاتر، ألعاب...، ويقوم بتدوين النتائج مباشرة بعد التصحيح، (2. متمكن، 1. في طور التمكن، 0 غير متمكن)، ويمكن أن يستأنس بالشبكة التالية:

اسم التلميذ(ة)	التقنية الاعتيادية		الأشكال الهندسية	قراءة الساعة	أيام الأسبوع والشهر	ملاحظات
	الجمع بالاحتفاظ	الطرح دون احتفاظ				
.....						
.....						
.....						
.....						

### الحصتان الثانية والثالثة: أنشطة دعم وتثبيت التعلمات (55 دقيقة لكل حصّة)

نشاط الحساب الذهني :

يتم الاشتغال على مجموع الأنشطة المرتبطة بالحساب الذهني المقدمة خلال هذه الوحدة، ويركز الأستاذ(ة) على ما يدعم التعلمات المرتبطة بالأعداد الخاصة بالوحدة.

سير حصّة التقويم :

تذكير:

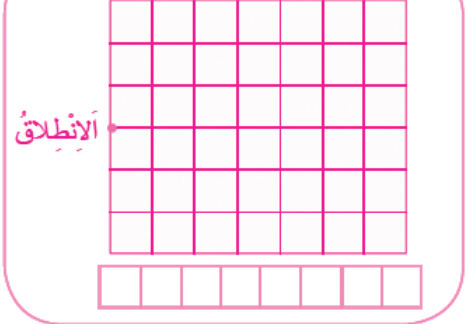
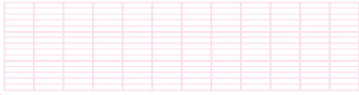
- في ضوء التقويم الذي أنجز في الحصّة السابقة، وبناء على النتائج المسجلة، يقوم الأستاذ(ة) بتفقيء المتعلمات والمتعلمين حسب نوع الصعوبات المسجلة، وفي هذا الإطار يتخذ الأستاذ(ة) الصيغة/الصيغ التي يراها ملائمة في توزيع المتعلمين وفي اختيار وتدير أنشطة الدعم للمتعثّرين والتثبيت للمتحمّكين. كما يمكن أن يستعين بالمتفوقين في تدعيم المتعثّرين (التعلم بالقرين)؛

- يحرص الأستاذ(ة) على توفير بيئة آمنة، تساعد المتعلمين على التعبير عن الصعوبات التي تعترضهم وعن تمثلاتهم حول المفاهيم والتقنيات الرياضية؛

- أنشطة الدعم ليست موجهة لجميع المتعلمات والمتعلمين على قدم المساواة، بل هي خاصة بالفئة التي تحتاج إليه؛ بمعنى أن أنشطة الدعم من المفروض أن تكون متنوعة حسب الصعوبات المرصودة لدى كل فئة من المتعلمات والمتعلمين؛

- للتغلب على صعوبة مصاحبة جميع الفئات، من الأفيد اعتماد البطاقات، لأنها تمكن المتعلم(ة) من إنجاز العمل بشكل مستقل، وهذا ما سيساعده على التوجيه والتصحيح الذاتي. (انظر كيفية إنجاز البطاقات بمحور أدوات الدعم في الإطار المنهجي)؛

- تنجز أنشطة الدعم والتثييب على الدفاتر المخصصة للدعم، أو على بطاقات أو أوراق منسوخة، ومن المفروض أن تختلف الأنشطة من تلميذ لآخر حسب نوع الصعوبة المرصودة لديه.
- يمكن الاستعانة بالأنشطة الواردة بكتيبات التمارين على موقع وزارة التربية الوطنية على الأنترنت.

<p>يعتبر الإكثار من التمارين والأنشطة واعتماد المسابقات من أنجع السبل لتجاوز هذه التعثرات، مع ضرورة تحفيز المتعلمات والمتعلمين وتوفير بيئة آمنة. ويمكن في هذا الإطار اعتماد بطاقات الأعداد إما بشكل ثنائي أو فردي.</p>	<p>أنشطة لدعم التعثرات المرتبطة بالضرب في 3 و 4</p>
<p>1 أرسم مساراً وقتاً يناسب الخانات.</p> 	<p>أنشطة لدعم التعثرات المرتبطة بالتقيل على الشبكة (الخانة، المسار، الفن، العقدة، المعلمة).</p>
<p>5 كَوْنُ الْأُسْتَاذِ 4 مَجْمُوعَاتٍ مِنْ 6 تَلَامِيذٍ فِي حِصَّةِ التَّرْبِيَةِ الْبَدَنِيَّةِ. كَمْ عَدَدُ تَلَامِيذٍ هَذَا الْقِسْمُ؟</p> <p>أَمْتَلِ أَوْ اُحْسِبْ</p> <p>الْجَوَابُ</p> 	<p>أنشطة لدعم التعثرات المرتبطة بحل مسائل بسيطة باستخدام بيانات جدول.</p>

## الحصة الرابعة: أنشطة لتقويم أثر الدعم (55 دقيقة)

<p><b>نشاط الحساب الذهني:</b></p>	<p>يتم الاشتغال على مجموع الأنشطة المرتبطة بالحساب الذهني المقدمة خلال هذه الوحدة، ويركز الأستاذ(ة) على ما يدعم التعلم المرتبطة بالأعداد الخاصة بالوحدة.</p>
<p><b>سير حصة المعالجة المركزة</b></p>	<p>قد يعتقد الأستاذ(ة) أن إجراء التقويم في اليوم الأول وحصتي الدعم والتثبيت في اليومين المواليين قد يكون كافيا، في تجاوز جميع المتعلمين لتعثراتهم و صعوباتهم. حيث أن مثل هذا الاعتقاد سيتسبب دون شك في وجود تلاميذ متعثرين؛ لذا من اللازم إجراء حصة ثانية لتقويم أثر الدعم، ولا تكمن أهميتها فقط في الكشف عن مواطن القوة والضعف في أداءات المتعلمات والمتعلمين، بل أيضا في تقييم شكل ونوع وأهمية الأنشطة المقترحة في الدعم، والوسائل المستخدمة أيضا؛ إذ من المفروض أن يتمكن المتعلمون المتعثرون من تجاوز التعثرات وتقليل الصعوبات المرصودة خلال حصة التقويم الأولى.</p> <p>- تمرير أنشطة مكافئة للأنشطة التقويمية الخاصة بحصة التقويم الأولى، مع التركيز على الفئة غير المتمكنة؛</p> <p>- تشتغل الفئتان الأخريتان في إنجاز أنشطة التعلم الذاتي إما على الدفاتر أو على الكراسات، أو يمكن للأستاذ أن يوجههم إلى الاشتغال ببطاقات الأعداد بشكل ذاتي.</p> <p>- تفرغ النتائج في نفس الشبكة السابقة من أجل مقارنة النتائج؛</p> <p>- تحديد المتعلمات والمتعلمين الذين يحتاجون إلى معالجة مركزة؛</p> <p>- تساعد الفئة المتمكنة الفئة غير المتمكنة في تجاوز الصعوبات الملحوظة.</p>

## الحصة الخامسة: أنشطة المعالجة المركزة (55 دقيقة)

إنجاز ورقة الحساب (21.2).	نشاط الحساب الذهني:
<p>- اقتراح أنشطة إضافية متنوعة ومركزة وموجهة للفئة المتعثرة فقط، تساهم في تصفية الصعوبات المرصودة وتجاوزها؛</p> <p>- اقتراح أنشطة للإغناء والإثراء لفائدة الفئة المتمكنة؛</p> <p>- أنشطة المعالجة المركزة تكون من اختيار واقتراح الأستاذ(ة)، ويستحسن أن تكون ملائمة للمتعلمات والمتعلمين وتأخذ بعين الاعتبار خصوصياتهم وحاجاتهم الحقيقية؛</p> <p>- اعتماد ألعاب وأساليب التعلم النشط، مع ضرورة توفير البيئة الآمنة للتعلم، فدونها تبقى جميع المجهودات دون جدوى؛</p> <p>- التركيز بالنسبة للفئة المتعثرة على العمل الفردي والثنائي (إنجاز مهام فردية بسيطة، ألعاب فردية، مسابقات بين المتعلمين...)</p> <p>- اعتماد أسلوب التعلم بالقرين؛ حيث يمكن أن تساعد الفئة المتمكنة في معالجة تعثرات زملائهم، إما من خلال شرح وتوضيح المطلوب، أو اقتراح أسئلة، أو توفير وسائل من المحيط...؛</p> <p>- الإكثار من التمارين المتكافئة البسيطة المرتبطة مباشرة بالهدف من الدعم، مع ضرورة استثمارها جماعيا، والتركيز على المتعلمات والمتعلمين الذين يحتاجون إلى دعم ومعالجة مركزة.</p>	<p><b>سير حصة</b></p> <p><b>تقويم</b></p> <p><b>أثر الدعم</b></p>

# أنشطة الوحدة الخامسة

## الدروس

- 21 المجسمات ونشرها : المكعب، متوازي المستطيلات، الأسطوانة، الهرم.
- 22 قياس السعة cl و l.
- 23 الضرب : باحتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 999.
- 24 إنشاء الأشكال الهندسية : المستقيم والقطعة والمثلث.

- 17 تعرف خاصية الضرب في 8 و 9 وتوظيفهما.
- 18 الزمن : قراءة الساعة العشرية والرقمية بالدقائق (15،30،45).
- 19 التقنية الاعتيادية.
- 20 الترتيف.

## التعلم السابقة

- تقديم وقياس كتلة بواسطة وحدات غير اعتيادية.
- تقدير كتلة شيء ومقارنته مع الكيلوغرام
- تعرف التقنية الاعتيادية للضرب من 0 إلى 99.

- تعرف الضرب وتقنيته.
- تقدير قياس حبة زمنية بواسطة وحدات غير اعتيادية.
- قراءة الساعة بدون دقائق.
- مقارنة أشكال هندسية انطلاقاً من خصائص ملحوظة.
- تصنيف المجسمات : المكعب ومتوازي المستطيلات.

## الامتدادات

- التمكن من جداول الضرب. إجراء تحويلات على وحدات قياس الزمن – العمليات الحسابية – إنشاء أشكال هندسية.



## الضرب في 8 و 9

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلم السابقة
<ul style="list-style-type: none"> <li>- اختصار الكتابة الضربية</li> <li>- تعرف التقنية الاعتيادية للضرب واستعمالها.</li> <li>- حل مسائل تتضمن وضعيات ضربية أو مختلفة (جمعية أو ضربية).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- أتعرف خاصية الضرب في 8 و 9</li> <li>- أحسب جداءات الأعداد 8 و 9 وأوظفها.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تعرف الضرب وإستعماله</li> <li>- الجمع المتكرر</li> </ul>

### - المعينات اليداكتيكية

في الدروس الماضية تعرف المتعلم خاصيات الضرب في 2، 3، 4، 5، 6، 7 واستعمل جداول الضرب لحساب جداءات. في الدرس 19 سيتعرف خاصية الضرب في 8 و 9 كما سيقوم (جمعية أقرانه) ويتوجه من الأستاذ (ة) ببناء جدول الضرب في 8 و 9.

وقد صيغت الأنشطة التي تغطي حصتي الدرس لمساعدة المتعلمين على التمكن من جداول الضرب واستعماله لإنجاز عملية ضرب بالاحتفاظ وبدونه.

### الحصة الأولى:

السيناريو	- أنشطة التعلم والتعليم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)		أشكال العمل	المعينات الديدأكتيكية																						
الحساب الذهني	- حساب جداء أعداد معروضة على البطاقة والأعداد على التوالي 8 و 9.		جماعي، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب																						
التقويم التشخيصى	- يقوم الأستاذ(ة) بوضع مجموعة من الأسئلة لتشخيص مكتسبات المتعلمين السابقة والضرورية لبناء المفهوم الجديد : - الجمع المتكرر والكتابة الضربية - تعرف الضرب واستعماله.		فردى فردى/ جماعى	ألواح دفاتر بطائق																						
أنشطة البناء و التربىض	1- عرض الوضعية: présentation de la situation هناك نشاطان يقدمان بالتتابع : <u>النشاط الأول</u> : ثمن علبة جبن 8 دراهم. لنملاً الجدول التالى بعد حساب ثمن العلب المطلوبة. <table><tr><td>عدد العلب</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr><tr><td>ثمن العلب</td><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		عدد العلب	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ثمن العلب	8										فردى + جماعى	
عدد العلب	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																
ثمن العلب	8																									

### 3 شَطْبُ الأخطاء:

$9 \times 9 = 71$	$8 \times 8 = 54$
$9 \times 8 = 62$	$6 \times 8 = 38$
$8 \times 6 = 54$	$8 \times 7 = 56$
$8 \times 4 = 24$	$9 \times 4 = 46$
$5 \times 8 = 30$	$5 \times 9 = 45$
$8 \times 4 = 12$	$9 \times 4 = 13$
$5 \times 8 = 45$	$5 \times 9 = 40$

• خلال تصحيح هذا النشاط يتم تلقائياً دعم تعثرات المتعلمين في إدراك الجداء على أنه جمع متكرر واستعمال الضرب في حساب عدد أشياء يمكن تجميعها في مجموعات متقادرة وبالتالي معالجة صعوباتهم في تمثيل خاصية الضرب في 8 و 9.

النشاطان 2 و 3 يستهدفان دعم قدرة المتعلم (ة) على اكتشاف الأخطاء المرتكبة في حساب جداءات العددين 8 و 9 ، و هذا النشاط من شأنه أن يدفع المتعلم إلى تركيز تعلماته لأن اكتشاف الأخطاء يقتضي منه معرفة الجواب الصحيح.

**النشاط الثاني:** ثمن علبة من البيض 9 دراهم. لنملاً الجدول التالي بعد حساب ثمن العلب المطلوبة.

عدد العلب	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
الثلث	9									

### 2- التعاقد الديدكتيكي: contrat didactique

- تنظيم الفصل وتكوين مجموعات من 4 أو 5 أعضاء تنتخب كل منها مقرر أو مقرر.
- كتابة الوضعتين على السبورة (أو على أوراق توزع على كل فريق).
- انتداب متعلم لقراءة الوضعية.
- تحديد المدة الزمنية بعد التأكد من فهم الجميع للمطلوب.

أنشطة البناء  
و  
الترييض

### 3- الفعل والصياغة: Action et formulation

- يعيد كل متعلم قراءة الوضعية قراءة صامتة لتلمس تصور أولي للحل قبل أن يلتزم الفريق للبحث سوياً على الحل النهائي.

### 4- التقاسم، التداول والمصادقة: Partage, Mise en commun, Validation

- يحرص الأستاذ على السير العادي لأعمال الفرق ويتدخل كلما دعت الضرورة إلى ذلك.

### 5- البنية والمأسسة: La structuration et l'institutionnalisation

- تطرح الحلول المتوصل إليها على أنظار جماعة القسم للمصادقة عليها ولتصحيح الأخطاء الواردة فيها.
- يؤخذ أحد الحلول كأرضية لصياغة الحل النهائي مثلاً :

عدد العلب	الثلث بالكتابة الجمعية	الثلث بالكتابة الضربية	الثلث بالكتابة الاعتيادية
1	8 دراهم	$8 \times 1$	8
2	$8 + 8$	$8 \times 2$	16
3	$8 + 8 + 8$	$8 \times 3$	24
4	$8 + 8 + 8 + 8$	$8 \times 4$	32

حصة

لنبحث

ونطبق

انطلاقاً من هذا الجدول يبنى الجدول الاعتيادي للضرب في 8 بأكمله.

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80

ينبغي لفت انتباه المتعلمين إلى كل ما يمكن أن يساعدهم على حفظ الجدول :

- للانتقال من خانة إلى الخانة الموالية في الجدول نضيف 8.

- التذكير بتبادلية الضرب :

$$8 \times 9 = 72 \quad (\text{جدول } 8) \quad | \quad 7 \times 8 = 56 \quad (\text{جدول } 7)$$

$$9 \times 8 = 72 \quad (\text{جدول } 9) \quad | \quad 8 \times 7 = 56 \quad (\text{جدول } 8)$$

وذلك لفت انتباه المتعلمين إلى وجود أعداد مشتركة في جميع جداول الضرب ؛ مثلاً :

$$2 \times 8 \leftarrow (\text{جدول } 2) \quad | \quad 5 \times 9 \leftarrow (\text{جدول } 5) \quad | \quad 6 \times 9 \leftarrow (\text{جدول } 6)$$

$$8 \times 2 \leftarrow (\text{جدول } 8) \quad | \quad 9 \times 5 \leftarrow (\text{جدول } 9) \quad | \quad 9 \times 6 \leftarrow (\text{جدول } 9)$$

- التشديد على ضرورة التمكن من جداول الضرب التي بدونها يستحيل إنجاز أبسط عملية ضرب ذهنياً.

تتبع نفس الخطوات لبناء جدول الضرب في 9.

إنجاز أنشطة الكراسة (ص 75/76)

أ- في مجموعات

يتداول أعضاء كل فريق في حل الوضعية المقترحة في الكراسة (ص 75).

المتعلم مطالب بحساب مجموع قطع الحلوى، وهذا يقتضي تكوين مجموعات متساوية من 8 قطع.

للمتعلم اختياران :

$$\text{الجمع المتكرر : } 8+8+8+8=32$$

$$\text{الضرب : } 8 \times 4 = 32$$

يتيح النشاط للأستاذ(ة) فرصة التأكد من استيعاب معنى الضرب كجمع متكرر.

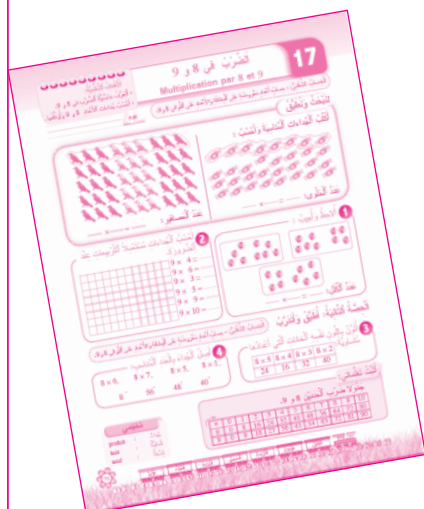
يتبع نفس الخطوات لحساب عدد العصافير :

$$9 \times 5 \quad \text{أو} \quad 9+9+9+9+9$$

ب- فردياً :

النشاطان 1 و 2 (ص 75)

المطلوب حساب جداءات بالاستعانة بالكلل أو التريعات.



## الحصة الثانية : تقويم ودعم التعلم

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديدائية
الحساب الذهني	حساب جداء أعداد معروضة على البطاقة والعدد 8 و 9 على التوالي.	جماعي، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصي	التأكد من امتلاك المتعلمين للجداول السابقة : (2،3،4،5،6،7،10).	فردى فردى/ جماعي	ألواح دفاتر بطائق
أنشطة التقويم والدعم	<p><b>أ- أطبق وأتدرب</b>  <b>النشاطان 3 و 4 (ص 75)</b>  المتعلم مطالب بتحديد الجداءات المتساوية وذلك بتلوين خاناتها أو بربطها بخط.  وهذا يقتضي التمكن من جدول الضرب في 8 و 9 أو الاستعانة بالتربيعات.</p> <p><b>النشاط 5 (ص 76)</b>  المطلوب تحديد جداءات خاطئة (من بين الجداءات التي أنجزتها أمينة).  مصدر كثير من هذه الأخطاء راجع إلى الخلط (confusion):  <math>9 \times 9 = 18</math> (حسبت أمينة للجموع <math>9 + 9</math> عوض الجداء <math>9 \times 9</math>).  <math>8 \times 7</math> و <math>8 \times 8</math> متقاربان بهذا يقع الخلط بينهما ...</p> <p><b>النشاط 6 :</b>  المطلوب إتمام الجدول : ذهنيًا إذا كان المتعلم متمكنًا من جدول الضرب أو باستعمال التربيعات (إذا صادفته صعوبات).</p> <p><b>النشاط 7 :</b>  المتعلم مطالب بتحديد المنهجية التي طبقها لحساب جداءات .  هذا النوع من الأنشطة ينمي استقلالية التلميذ ويحفزه على الاعتماد على الذات (التعلم الذاتي).</p> <p><b>النشاط 8 :</b>  المتعلم مطالب بحل مسألة بسيطة بتوظيف جدول الضرب في 8 وفي 9 لأن <math>8 \times 9 = 9 \times 8</math></p> <p><b>ب- أقوم تعلماتي</b>  <b>النشاطان 9 و 10 (ص 76)</b>  يتيح النشاطان للأستاذ(ة) فرصة تقويم مدى تمكن المتعلمين من جدول الضرب 8 و 9، وذلك بمواكبته لإنجازات المتعلمين، ورصده للتعثرات والصعوبات التي لا زالت تعترض البعض.</p>		



## الزمن : قراءة الساعة العقريية والرقمية بالدقائق (45,30,15)

الدرس  
18

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلمات السابقة
- حساب مدة زمنية بالساعات والدقائق في المستويات الموالية.	- يقرأ الساعة العقريية والرقمية بالدقائق وبدونها - يقيس مدة زمنية بواسطة وحدات اعتيادية.	- المكتسبات السابقة حول الزمن (أيام الأسبوع قراءة الساعة بدون دقائق).

### إشارات ديداكتيكية :

في السنة الأولى من التعليم الابتدائي تعرف المتعلم الساعة التامة قراءة وكتابة، في الدرس 8 من منهاج السنة الثانية سيغني ويرسخ هذه المكتسبات بتعرف الساعة بالدقائق (15 و 30 و 45 دقيقة).

وقد صيغت الأنشطة المدرجة في هذا الدرس لجعل التلميذ قادراً على :

- قراءة الساعة العقريية والساعة الرقمية (بالساعة و الدقائق) وكتابتها.
- تحديد أوقات بعض الأحداث اليومية المألوفة (الذهاب و الرجوع من المدرسة، أوقات الوجبات اليومية الثلاث).
- استعمال تعابير مختلفة لقراءة ساعة محددة ؛ مثلاً :

30 : 7 : السابعة والنصف (صباحاً أو مساءً) ؛ السابعة و 30 دقيقة (صباحاً أو مساءً).

15 : 6 : السادسة والرابع (صباحاً أو مساءً) ؛ السادسة و 15 دقيقة (صباحاً أو مساءً).

### الحصة الأولى : حصة البناء

السيناريو	أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديداكتيكية
الحساب الذهني	- حساب جداء أعداد معروضة على البطاقة و العددين على التوالي 6 و 7.	جماعي، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصي	- يطرح الأستاذ أسئلة مثل : ماذا نستفيد من الساعة؟ - هل يمكن أن نعمل بدون ساعة ؟ ما الفرق بين الساعة واليومية؟	فردى فردى / جماعى	ألواح - دفاتر بطائق
الوضعيات الديداكتيكية « بناء المفهوم »	1- عرض الوضعية: <b>présentation de la situation</b> تحديد أوقات بعض الأحداث اليومية : ساعة الاستيقاظ - ساعة الدخول وساعة الخروج من المدرسة - وقت الغداء (والفطور والعشاء). وقت النوم ...	فردى	- ساعة حقيقية. - منبه أو ساعة مصنوعة من الورق المقوى.
	2- التعاقد الديداكتيكي: <b>contrat didactique</b> - تنظيم الفصل وتكوين مجموعات من 4 أو 5 أفراد تنتخب كل منها مقرراً أو مقررة.	فردى	

		<p>- وضع العتاد اللازم رهن إشارة كل فريق (ورقة تحمل أسماء الأحداث المحددة مع ترك حيز للإجابة - منه أو ساعة مصنوعة من الورق المقوى ...).</p> <p>- انتداب أحد التلاميذ لقراءة نص الوضعية.</p> <p>- تحديد المدة اللازمة بعد إعطاء كل التوضيحات الضرورية.</p>	
	فردى	<p><b>3- الفعل والصياغة: Action et formulation</b></p> <p>- ترك حوالي 5 دقائق لكل متعلم لإعادة قراءة نص الوضعية بمفرده وتلمس تصور أولي للحل قبل أن يلتزم كل فريق للتداول وصياغة الحل النهائي.</p>	
	جماعى	<p><b>4- التقاسم، التداول والمصادقة: Partage, Mise en commun, Validation</b></p> <p>- يحرص الأستاذ على السير العادى لأعمال الفرق ويتدخل كلما دعت الضرورة إلى ذلك (لحث الجميع على طرح الآراء أو الإنصات لملاحظات الآخرين مثلا).</p>	
نفس العتاد	جماعى	<p><b>5- البنية والمأسسة: La structuration et l'institutionnalisation</b></p> <p>يقدم المقررون والمقررات نتائج أعمال فروعهم.</p> <p>أثناء المناقشة ينبغي التركيز على :</p> <p>- الساعة بنوعها (العقربى والرقمى).</p> <p>- دور العقرب الصغير والعقرب الكبير.</p> <p>- تحديد أوقات الأحداث اليومية المألوفة حسب تسلسلها الزمنى.</p> <p>- قراءة الوقت بالساعات والدقائق وكتابتها بالأرقام والحروف.</p> <p>- ضبط الساعة حسب الوقت المحدد، (برسم كل عقرب فى المكان المناسب).</p> <p>- التمييز بين الصباح والمساء والليل عند تحديد الوقت ؛ مثلا :</p> <p>الثامنة صباحا الثالثة بعد الزوال ؛ التاسعة ليلا ...</p> <p>- ترتيب أوقات وأحداث مألوفة حسب تسلسلها الزمنى.</p> <p>- القراءة الدقيقة للساعة، مثلا :</p> <p>12 : 00 : الثانية عشر (أو منتصف النهار ؛ أو منتصف الليل).</p> <p>12 : 30 : الثانية عشر والنصف (أو منتصف النهار ؛ أو منتصف الليل) والنصف ...</p> <p><b>إنجاز أنشطة الكراسة (ص 77/79).</b></p> <p><b>أ - فى مجموعات : إنجاز الوضعية المقترحة فى الصفحة 79 (لنبحث ونطبق).</b></p> <p>الوضعية بنائية وتربصية تفسح المجال أمام التلاميذ للتداول حول بعض الأحداث اليومية؛ وهى أيضا فرصة للمتعثرين لسد ثغرات محتملة.</p>	<p>الوضعيات الديداكتيكية « بناء المفهوم »</p>



إنجاز الوضعية يتطلب قراءة (أو ضبط) الساعة وترتيب أحداث مألوفة تقع في الصباح وفي الليل.  
دقة الملاحظة مطلوبة أيضا (يجب إمعان النظر في كل صورة على حدة).

**ب - فرديا :**

**النشاط 1 (77)**

المتعلم مطالب بكتابة الوقت أو قراءته ورسم العقربين.  
أثناء التصحيح يجب التأكد من قدرة المتعلمين على قراءة وكتابة الساعة بالساعات والدقائق :

- السادسة والرابع (15 : 6) : السادسة و 15 دقيقة (صباحا ومساء).

- العاشرة و 45 دقيقة أو الحادية عشرة إلا ربع (10 : 45) ...

### الحصة الثانية: أنشطة التقويم والدعم

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات اليداكنيكية
الحساب الذهني	- حساب جداء أعداد معروضة على البطاقة والعديدين 6 و 7 على التوالي.	جماعي، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصي	- قراءة الساعة المحددة على السبورة. - تحديد الأحداث اليومية التي تقع في أوقات معينة.	فردى/جماعى	
أنشطة التريض	<p><b>أ - أطبق وأتدرب</b></p> <p><b>النشاط 2 (ص 77) والنشاطان 3 و 4 (ص 78).</b></p> <p>تهدف الأنشطة الثلاثة إلى تقويم قدرة المتعلم على :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- قراءة الساعة بالدقائق (15، 30 و 45).</li> <li>- ضبط أو رسم العقربين حسب وقت محدد ...</li> <li>- ربط الكتابة بالأرقام بالكتابة بالحروف لوقت محدد.</li> </ul> <p>يواكب الأستاذ إنجاز الأنشطة من طرف المتعلمين.</p> <p>- أثناء التصحيح يجب التأكد من استيعاب الجميع لقراءة الساعة بكيفية سليمة (خصوصا بالساعة والدقائق).</p> <p>يرصد الأستاذ(ة) الصعوبات التي لازالت تعترض المتعلمين في التعبير عن أوقات معينة أو في استعمال عبارات مختلفة لتحديد هذه الأوقات ؛ مثلا :</p> <p>15 : 10 تقرأ العاشرة الربع أو العاشرة و 15 دقيقة (يمكن أن نضيف صباحا أو مساء).</p>		



ب - أقوم تعلماتي :

الأنشطة 5 و 6 و 7 و 8 (ص 76)

تتيح هذه الأنشطة للمتعلم فرصة إظهار قدرته على :

- قراءة الساعة بالأرقام والحروف (بالساعات والدقائق).

- ضبط الساعة حسب وقت محدد (برسم العقرب أو العقريين).

- كتابة الوقت (بالساعة والدقائق) المناسب لحدث معين (ساعة

الانطلاق، ساعة الوصول مثلا).

- توظيف الساعة لحساب مدد زمنية بسيطة.

- حل مسائل مستقاة من الحياة اليومية للطفل بتوظيف وحدتي

قياس الزمان.

كما تفسح المجال للأستاذ(ة) لرصد التعثرات التي لا زالت

تعرض البعض وتحليلها قصد معالجتها في الحصص الموالية.





## الحصة الخامسة : أنشطة الدعم والمعالجة. (الدرسان 17 و 18)

### الأهداف التعليمية المرصودة خلال الدرسين :

- تعرّف خاصيّة الضرب في 8 و 9.
- قراءة الساعة العقربية والرقميّة بالدقائق وبدونها.
- حساب جداءات الأعداد 8 و 9 وتوظيفها.
- قياس مدّة زمنيّة بواسطة وحدات اعتياديّة.

### توجيهات وإرشادات لتدبير لحنة دعم الدرسين 17 و 18 :

حنة دعم الدرسين هي الحصة الخامسة في الأسبوع، وتكتسي أهمية كبرى لكونها تمثل فرصة ذهبية لدعم و معالجة صعوبات المتعلمين و تعثراتهم المرتبطة بالمفهومين المروجين خلال الدرسين 17 و 18. لذلك فالحكمة في استثمار الغلاف الزمني المخصص لهذه الحصة وحسن تدبير أنشطة الدعم خلالها أمران في غاية الأهمية، من أجل ذلك نوجه الأستاذ(ة) إلى الاسترشاد بالتوجيهات التالية:

- ضرورة التحديد الدقيق لصعوبات التي يواجهها كل متعلمة ومتعلم؛ و ذلك من خلال الملاحظة اليومية المباشرة لإنجازاتهم خلال الحصة الثانية لكل درس والمخصصة للتطبيق والتدرب، إذ على الأستاذ أن يتتبع إنجازات متعلميه خلال الحصتين ويرصد أخطاءهم وتعثراتهم وصعوباتهم و يوثقها ليستغلها كقاعدة بيانات خلال الحصة الخامسة، (حنة دعم الدرسين)، توجهه لاختيار أنشطة الدعم والمعالجة المناسبة، سواء من بين الأنشطة المقترحة في كراسة المتعلم أو من بين الأنشطة الواردة في العدة اليداكتيكية التكميلية (الواردة بموقع الوزارة)، أو من بين الأنشطة التي يمكن له أن يطورها بنفسه تبعا لخصائص تعثرات متعلميه.

- تقييء المتعلمين حسب نوع التعثرات و الصعوبات، و التركيز على تلك المرتبطة بالأعداد والحساب، وإعطائها الأسبقية في الدعم والمعالجة، نظرا لأهميتها الكبيرة بالنسبة للتعلّيمات اللاحقة، دون إغفال الصعوبات المرتبطة بالمجالات الأخرى؛

- يحرص الأستاذ خلال إنجاز الأنشطة المبرجة لدعم الدرسين و خاصة عند تصحيح التمارين على:

- مطالبة المتعلمين بشرح طرائقهم وتقنياتهم واستراتيجياتهم في الوصول إلى الحل (بعبارة أخرى مطالبة كل متعلم ببسط وشرح منهجيته التي اعتمدها للوصول إلى الحل) ففقدرة المتعلم على شرح طريقة تفكيره للآخرين تعني أنه تمكن من المفهوم و من شأن ذلك مساعدة المتعلمين الآخرين على الفهم والاستيعاب.
- توسع الأستاذ خلال تصحيح التمارين والأنشطة إلى أنشطة و تمارين مكافئة، إذا استدعى الأمر ذلك لتمكين جميع الفئات المتعثرة من تجاوز تعثراتهم وإتاحة الفرصة للفئة المتحركة لتعزيز و تقوية تعلماتهم.
- يرصد الأستاذ خلال هذه الحصة المتعلمين الذين لا تزال لديهم صعوبات بهدف التركيز عليها خلال أسبوع التقويم و الدعم و التوليف الخاص بالوحدة.

- الأنشطة والتمارين الخاصة بدعم الدرسين المدونة على كراسة المتعلم هي للاستئناس فقط؛ ويمكن للأستاذ أن يعمل على إعداد أنشطة أخرى ملائمة لنوع الصعوبة لدى كل فئة من المتعلمين والمتعلمين.

- الحرص على معالجة الصعوبات مبكرا كلما أمكن ذلك، فالدعم الفوري يقتضي أهمية كبرى لكونه يمكن المتعلمة والمتعلم من الاستمرار في بناء تعلماته دون الحاجة إلى انتظار أسابيع الدعم، فأي إغفال أو تأجيل لها سيؤثر سلبا على اكتساب المتعلمة و المتعلم للتعلّيمات اللاحقة.

## الصعوبات المتوقعة :

- الصعوبات المرتبطة باستيعاب الضرب كجمع مكرر، أو كحساب عدد التريعات في شبكة.
- صعوبة قراءة الساعة بالدقائق.

## الوسائل التعليمية :

عدة التقويم المساعدة على تفييء المتعلمات والمتعلمين: بطاقات التتبع اليومي للتعلمات، روائز وتمارين، عدة تقويم ودعم وتثبيت التعلمات ومعالجة الصعوبات: بطاقات الأعداد، تمارين، صور، رسوم، المضامين الرقمية الخاصة بالرياضيات والموزعة من طرف مديرية (GENIE) على المؤسسات التعليمية والتي يمكن تحميلها عبر المنصة [taalim.ma](http://taalim.ma)، الألواح، ألعاب، أشياء من محيط المتعلم...

## صيغ وفضاء العمل :

يمكن أن يكون العمل فرديا، ثنائيا، في مجموعات صغرى، جماعيا، أو تعلما بالقرين... يمكن إنجاز الأنشطة خلال الفصل، ويستحسن في هذا الإطار تغيير وتنويع وضعيات جلوس المتعلمات والمتعلمين.

الحصة الخامسة : أنشطة دعم الدرسين 17 و 18 (55 دقيقة)

الحساب الذهني:

- إنجاز ورقة الحساب (22-2)

سير الأنشطة :

يوظف الأستاذ(ة) قاعدة بيانات التعثرات التي واجهها بعض المتعلمين والتي رصدها ووثقها أثناء إنجازهم للأنشطة المبرجة خلال حصة التطبيق والتدرب و التقويم بالنسبة للدرس.

يعتمد الأستاذ(ة) في تدبير هذه الحصة إما على الأنشطة المقترحة في الكراسة، أو وضعيات تقويمية من إنجازهم. ويقدم العمل وفق الخطوات التالية:

- يقرأ الأستاذ(ة) التعليم بوضوح ويشرحها، ويحرص على إشراك المتعلمين في فهم وتملك السؤال أو التعليم، وذلك من خلال وقوفه على فهمهم للمطلوب، بعد ذلك يطالب المتعلمات والمتعلمين بإنجاز النشاط.
- يحدد أشكال العمل: فردي، ثنائي، أو في مجموعات يحدد الوقت الملائم لإنجاز النشاط؛
- يتتبع الأستاذ(ة) عمل متعلميه لملاحظة الاستراتيجيات المعتمدة من طرف كل منهم في إيجاد الحل؛ عند انتهاء المدة الزمنية يتم انتداب أحد المتعلمين، أو مقرر أحد المجموعات لتصحيح النشاط جماعيا على السبورة ثم فرديا على الدفاتر مع إتاحة الفرصة للمتعلم المنتدب لبسط الطريقة المتبعة في إيجاد الحل.

## توجيهات لتدبير أنشطة الدعم والمعالجة

الأنشطة المبرمجة لهذه الحصة تستدمج هدفين أساسيين :

- التقويم الذي يتبلور من خلال إنجاز المتعلمين للأنشطة المبرمجة وإطلاع الأستاذ(ة) على إنجازاتهم و رصد صعوباتهم وتعثراتهم خلال هذه العملية.
- الدعم الذي يتحقق من خلال تصحيح الأنشطة و شرح المتعلمين لمنهجية وصولهم إلى الحل و كذا التوسعات التي يمكن أن يلجأ إليها الأستاذ(ة) خلال التصحيح كلما اقتضى الأمر ذلك.

### النشاط (1):

ويستهدف:

- دعم قدرة المتعلمين على توظيف الجمع المتكرر للحد 8 ذهنيًا و كتابته على شكل جداء العددين 8 و 4 في الحالة الأولى و جداء العددين 9 و 3 في الحالة الثانية كتابيًا ثم حساب الجداءين.

- خلال تصحيح هذا النشاط يتم تلقائيًا دعم تعثرات المتعلمين في تمثيل الضرب على أنه جمع متكرر واستعماله في حساب عدد أشياء يمكن تجميعها في مجموعات متفاداة

- النشاطان 2 و 3 يستهدفان دعم قدرة المتعلم(ة) على حساب جداءات العددين 8 و 9 و تمثيل جداء  $8 \times 5$  بالأقراص وعبر الجمع المتكرر لمجموعات متفاداة.

### النشاط (4 و 5):

هذه الأنشطة تستهدف دعم تعثرات المتعلمين و صعوباتهم في قراءة الساعة العقريية و كتابة التوقيت رقميًا، أو رسم العقارب للإشارة إلى توقيت رقمي معطى. و ربط تعبير رقمي للساعة بالدقائق بتعبير كتابي للساعة بالدقائق.

## الأنشطة المقترحة بكرة المتعلمة والمتعلم

1 أَكْتُبُ الْجَدَاءَ عَلَى شَكْلِ جُذَاءٍ وَأَصْنُبُ.

2 أَرْسُمُ  $8 \times 5$  مِنَ الْأَقْرَاصِ.

3 أَصِلُ كُلَّ جُذَاءٍ بِالْجَدَاءِ الْمُنَاسِبِ.

$9 \times 5$	$6 \times 7$	$8 \times 7$	$9 \times 6$
42	45	54	56

#### منهجية تدبير الأنشطة :

يقرأ الأستاذ(ة) التعليميّة بوضوح في كل نشاط، ثم يطالب بعض المتعلمين بقراءتها، ويحرص على إشراك المتعلمين في شرح وفهم وتملك السؤال أو التعليميّة، وذلك من خلال وقوفه على فهمهم للمطلوب، ثم يحدد الوقت الملائم لإنجاز النشاط؛

• يطالب الأستاذ(ة) المتعلمات والمتعلمين بإنجاز النشاط.

• يمكن للأستاذ أن يقترح أنشطة أخرى من المحيط شريطة أن تمكن من دعم أهداف الدرسين.

• عند انتهاء المدة الزمنية ينتدب الأستاذ(ة) أحد المتعلمين أو ممثل إحدى المجموعات لتصحيح النشاط على السبورة مع مطالبته بتقديم شرح للطريقة المعتمدة، وإتاحة الفرصة للمتعلمين الآخرين لإبداء آرائهم في منهجية اشتغال زميلهم.

• يصحح المتعلمون على كراساتهم أو دفاترهم.

• يقوم الأستاذ بالتوسع خلال التصحيح بإدراج أنشطة مكافئة كلما تبين له أن بعض المتعلمين لم يتحكموا بعد في أهداف الدرسين.

- يوثق الأستاذ(ة) الصعوبات والتعثرات التي لم يتمكن المتعلمون من تجاوزها خلال هذه الحصّة بهدف التركيز عليها خلال أسبوع التقويم والدعم الخاص بالوحدة.

#### 4 أتمل برسم المقارب أو كتابة التوقيت.



#### 5 لاحظ المثال ثم أتمل.

الرابعة  
إلى زهاء

12:15	•	الثانية ونصف :
03:45	•	الثانية عشرة وربع :
02:30	•	الرابعة والأربع :

## الضرب : التقنية الاعتيادية دون احتفاظ

الدرس  
19

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلم السابقة
- حساب جداء عددين صحيحين باعتماد التقنية الاعتيادية للضرب باحفاظ.	- يتعرف التقنية الاعتيادية للضرب بدون احتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 999 ويوظفها. يضع وينجز عملية ضرب عددين أحدهما مكون من رقمين والآخر من رقم واحد دون احتفاظ.	- تعرف الضرب كجمع مكرر واستعماله لحساب جداءات بسيطة.

### إشارات ديداكتيكية :

الدرس 23 يتناول التقنية الاعتيادية للضرب بدون احتفاظ، وهي تقنية جديدة لم يسبق لمتعلم السنة الثانية أن تعرفها من قبل لكن إلمامه بتقنية الجمع ستيسر له فهم الخطوات المتبعة لإنجاز عملية ضرب بدون احتفاظ.

المضروب  
المضروب فيه

$$\begin{array}{r} 3 \text{ (2)} \\ \times 4 \\ \hline 8 \end{array} \quad 4 \times 2 = 8$$

①

نضرب المضروب فيه (4) في  
رقم وحدات المضروب (32)  
ثم في رقم عشراته.

$$\begin{array}{r} 3 \text{ (2)} \\ \times 4 \\ \hline 12 \end{array} \quad 4 \times 3 = 12$$

وقد صيغت الأنشطة المدرجة في هذا الدرس لتمكين المتعلم من استيعاب التقنية المستهدفة واعتمادها لإنجاز عمليات ضرب بدون احتفاظ أو لحل مسائل تتطلب حساب جداءات (بدون احتفاظ). على الأستاذ(ة) أن يشدد على ضرورة التمكن من جداول الضرب.

### الحصة الأولى: حصة البناء

السيناريو	أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديداكتيكية
الحساب الذهني	- التعامل مع جدول الضرب بسرعة وتركيز.	جماعي، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصي	- كتابة مجاميع على شكل جداءات والعكس : $6+6+6+6 = ? \times ?$ $8 \times 3 = ? + \dots$ $7+7+7+7+7 = ? \times ?$ $9 \times 6 = 9 + \dots$	فردى فردى / جماعى	ألواح - دفاتر بطائق
	1- عرض الوضعية: présentation de la situation يقطع دراجي (cycliste) 32 كيلومترا في اليوم. كم كيلومترا يقطع في 4 أيام ؟		
	2- التعاقد الديداكتيكي: contrat didactique - تنظيم الفصل وتكوين مجموعات صغيرة - تحديد المدة الزمنية.		



	<p>عملية الضرب (<math>7 \times 21</math>) وعملية الطرح.</p> <p>أثناء المناقشة يجب التركيز على عملية الضرب بدون احتفاظ التي تعرفها المتعلمون في الحصة السابقة والتأكد من استيعابهم للخطوات المتبعة عادة لحساب جداء عددين باعتماد هذه التقنية.</p> <p><b>ب- فرديا :</b></p> <p><b>النشاط 1 و 2 (ص 92)</b></p> <p>يتيح النشاطان للمتعلم فرصة التمرن بمفرده لإنجاز عمليات ضرب باعتماد التقنية الاعتيادية للضرب بدون احتفاظ.</p> <p>يتتبع الأستاذ(ة) إنجاز هذه العمليات ويتدخل كلما دعت الضرورة إلى ذلك :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- للتذكير بأهمية جدول الضرب وبضرورة حفظه.</li> <li>- لتقديم المساعدة لمن هم في حاجة إليها.</li> <li>- لتنبيه المتعثرين إلى الأخطاء التي ارتكبوها ...</li> </ul>	<p>الوضعيات الديداكتيكية « بناء المفهوم »</p>
---	---	---

### الحصتان الثانية والثالثة: أنشطة التقويم والدعم

المعينات الديداكتيكية	أشكال العمل	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	السيناريو
بطائق الأعداد أوراق الحساب	جماعي، فردى، ثنائى	- التعامل مع جدول الضرب بسرعة وتركيز.	الحساب الذهني
	فردى جماعى	- إنجاز عمليات ضرب بدون احتفاظ (عموديا).	التقويم التشخيصى
	فردى	<p><b>أ- أطبق وأتدرب</b></p> <p><b>النشاط 3 (ص 92) والأنشطة 4 و 5 و 6 (ص 93)</b></p> <p>تتيح كل هذه الأنشطة الفرصة للمتعلم لحساب جداءات باعتماد التقنية الاعتيادية للضرب بدون احتفاظ، وهذا يتطلب :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- التمكن من جدول الضرب الذي بدون يصعب عليه حساب أبسط جداء ذهنيًا.</li> <li>- إتباع الخطوات التي تعرفها أثناء البناء (نضرب المضروب فيه في رقم وحدات ثم رقم عشرات المضروب).</li> <li>يتتبع الأستاذ(ة) إنجاز العمليات عن كثب ويراقب بالخصوص عمل المتعثرين.</li> </ul>	أنشطة التقويم والدعم

يرصد كل ما يعيق استيعاب المتعلمين للتقنية الاعتيادية للضرب وبدون احتفاظ، (وبالأخص مصدر الخطأ).

#### ب- أقم تعلماتي :

تقويم القدرة على الاستعمال السليم للتقنية الاعتيادية للضرب حاضرا في الأنشطة المقترحة.

#### النشاط 7 (93)

يتيح النشاط للمتعلم فرصة ترسيخ التقنية الاعتيادية للضرب بدون احتفاظ.

#### النشاط 8 :

المتعلم مطالب بإنجاز عمليات ضرب بدون احتفاظ ثم تلوين أجزاء السيارة حسب التوجيه.

#### النشاطان 9 و 10 :

- المتعلم مطالب بتوظيف عملية الضرب لحل المسائلتين.
- أثناء إنجازات الأنشطة، يقتصر دور الأستاذ(ة) في :
- تتبع أعمال المتعلمين خصوصا المتعثرين منهم.
  - تقديم الدعم الفوري لمن هم في حاجة إليه.
  - رصد الصعوبات التي لازالت تعترض المتعلمين.
  - تقديم التوجيهات التي يراها ضرورية للجميع (التذكير بضرورة التمكن من جدول الضرب مثلا).



أنشطة التقويم  
والدعم



## الترصيف

التعلم السابقة	الأهداف التعليمية	الامتدادات
- الأشكال الهندسية	- يتعرف مفهوم الترصيف وينجز ترصيفات بواسطة أشكال وزخرفات.	- حساب المساحة

### اشارات ديداكتيكية

ترصيف المستوى أو سطح مستو هو نشاط يهدف إلى تغطية المستوى أو جزء منه بواسطة أشكال هندسية بوضع بعضها جنب الآخر دون تشابك ودون ترك أي فراغ وفق شروط معينة. وهذا لا يتحقق بواسطة جميع الأشكال الهندسية. من خلال القيام بترصيف سطح مستو على تربيعة يتعامل المتعلم مع أشكال هندسية يعرفها: المضلعات (مربعات، مستطيلات، مثلثات، أقرص...) في رسمها في اوضاع مختلفة وبذلك يقوم بتثبيت معارفه السابقة، إضافة إلى هذا فهي فرصة يحس المتعلم من خلالها بلا نهاية الإنجاز إذا ما توفر على سطح أكبر (التموقع في المكان) و برسم أو تجميع بعض الأشكال أو بعض الأجزاء بطريقة معينة وبتلوينها يتمكن من الحصول على لوحات فنية وزخرفات متنوعة وبالتالي تهذيب ذوقه وتنمية كفايته في توجيه الفضاء.

### الحصة الأولى:

السيناريو	أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ (ة) أنشطة المتعلم (ة)	الأنشطة المقترحة بكراسة المتعلمة والمتعلم
الحساب الذهني	- حساب جداء أعداد معروضة على البطاقة والعدد 8 و 9 على التوالي وذلك ذهنيا وبوثيرة متدرجة في السرعة.	
التقويم التشخيصي	- يطرح الأستاذ أسئلة مثل: ماذا نستعمل لتبليط حجرة: كيف يتم تركيب الزليج مثلا؟ و ....	
الوضيعة الديداكتيكية « بناء المفهوم »	1- عرض الوضيعة: <b>présentation de la situation</b>  - المرحلة الأولى: القيام بترصيف مستو. يرسم كل متعلم مربعا، يلصقه على ورق مقوى يطالبه الأستاذ (ة) بوضعه وسط ورقة بيضاء واستعماله كقالب لرسم عدة مربعات جنبا إلى جنب دون ترك أي فراغ ودون تشابك المربعات.	

	<p>- المرحلة الثانية:</p> <p>يطلب الأستاذ من المتعلمين استعمال لونين فقط لتلوين المربعات شريطة ألا يلون بنفس اللون كل مربعين لهما ضلع مشترك.</p> <p>- المرحلة الثالثة:</p> <p>مطالبة المتعلمين بإتمام ترصيف وتلوين بأشكال هندسية على ورقة بتربيعات من تهيئ الأستاذ.</p> <p>2- التعاقد الديداكتيكي : contrat didactique</p> <p>عمل فردي في زمر.</p> <p>3- الفعل والصياغة : Action et formulation</p> <p>— يتأكد الأستاذ من فهم المطلوب.</p> <p>يفسح المجال للنقاش الجماعي حول شرح كيفية ترصيف سطح الورقة بالتعبير شفويا.</p> <p>(رسم المربع الأول، وضع القالب محاديا له بحيث ينطبق الضلعان تمام الانطباق ثم رسم مربع ثان ... وهكذا)</p> <p>— يترك الأستاذ الوقت الكافي لإنجاز العمل.</p> <p>(الإنجاز لا يمثل أية صعوبة لأن المربع له أربع أضلاع لها نفس الطول)</p> <p>— التأكد من فهم السؤال قبل التلوين (المرحلة الثانية)</p> <p>لا يفرض أي لون، يختار المتعلم الألوان كالمحبة لديه أو ما هو متوفر.</p> <p>4- التقاسم، التداول والمصادقة : Partage, Mise en Commun Validation</p> <p>— بعد ملاحظة إنجاز المتعلمين والوقوف على بعض المشاكل (خلط في التلوين أحيانا)</p> <p>صعوبة لدى البعض في الشروع في التلوين.</p> <p>يفسح المجال لبعض المتعلمين لعرض إنجازاتهم لملاحظتها من طرف زملائهم واكتشاف الأخطاء لتجاوزها إذا كان شرط التلوين غير محقق مثلا والمصادقة عليها إذا كانت صحيحة.</p> <p>ينتدب لأستاذ بعض المتعلمين للقيام بالترصيف والتلوين على السبورة ويختار لونين متناسقين.</p>	<p>الوضعية الديداكتيكية « بناء المفهوم »</p> <p>أنشطة البناء والترخيص</p>
--	---	---

	<p><b>5- البنية والمأسسة: La structuration et l'institutionnalisation</b></p> <p>بعد المصادقة على كل الانجازات الصحيحة وانتداب متعلمين بلقيام بنفس الانجاز أمام الجميع يتم التركيز على ما يلي:</p> <p>* ترصيف سطح مستو هو تغطيته بالكامل بواسطة شكل هندسي أو أشكال هندسية مع الانتباه إلى:</p> <p>— عدم ترك فراغات بين الأشكال</p> <p>— عدم تغطية شكل لجزء من شكل آخر (تداخل الأشكال الهندسية)</p> <p>— ملاحظة الألوان وشروط التلوين.</p> <p>* ملاحظة النموذج أو النماذج المقترحة لترصيف شبكة بتربيعات وكذا التلوين (المرحلة الثالثة)</p> <p>* يقوم المتعلمون بالتربيض من خلال انجاز النشاط التربضي على الكراسة ص 82 (لنبحث ونطبق)</p> <p>أولا في مجموعات ثم فرديا.</p> <p>خلالها يتتبع الأستاذ انجازات المتعلمين لرصد ما إذا كانت هناك تعثرات لتجاوزها. مع التركيز على ما ورد في اثبت تعليماتي.</p> <p><b>الحصة الثانية:</b></p> <p><b>التربيض أطبق وأتدرب ثم أقوم تعليماتي.</b></p> <p><b>السيناريو</b></p> <p>أنشطة التعليم والتعلم:</p> <p>أنشطة الأستاذ (ة) أنشطة المتعلم (ة)</p> <p>حساب جداء أعداد معروضة على البطاقة والعديدين 8 و 9 على التوالي وذلك ذهنيا وبوثيرة متدرجة في السرعة.</p> <p>يقوم الأستاذ بوضع مجموعة من الأسئلة مرتبطة بالترصيف.</p> <p>. ما معنى ترصيف سطح؟</p> <p>. ما هي شروط تمرصيف شكل؟</p> <p>. ماذا يجب ملاحظة قبل التلوين؟</p> <p><b>الحصة الثانية:</b></p> <p>- يتم التركيز على ضرورة قراءة الأنشطة قراءة فاهمة وتحديد معطياتها وفهم الأسئلة والتعليمات وتحديد المطلوب من طرف المتعلمين.</p> <p>- يقوم الأستاذ بتتبع الانجازات وتصحيحها ورصد الثغرات لتصنيفها ودعم بعضها فوريا والبعض الآخر في المعالجة المركزة خلال الحصة الخامسة الخاصة بدعم الدرسين.</p> <p><b>النشاط 1 ص 82</b></p> <p>يلاحظ المتعلمون النموذجين ويلونون الترصيف بنفس اللونين.</p>	<p><b>الوضعيات</b></p> <p><b>الديداكتيكية</b></p> <p><b>« بناء المفهوم »</b></p>
--	--	--

انجاز  
الوضيعات  
والأنشطة  
المهيكله  
«الترييض»

النشاط 2 ص 82

يلاحظ المتعلمون وضع المربع والمستطيل.  
يتممون الترسيف والتلوين.

النشاط 3 ص 83

يلاحظ المتعلمون التلوين ويتممون.

النشاط 4 ص 83

يلاحظ المتعلمون مكونات الشكل المركب من 3 مربعات وأربع  
مثلثات لتمام الترسيف وكذا التلوين للحصول على زخرفة جميلة  
(مساعدة المتعثرين بضرورة حساب عدد التريعات)

النشاط 5 ص 83

يلاحظ المتعلمون الشكليات (يمكن نسخها وتقطيعها وتركيبها  
للحصول على قالب مكون من الشكليات وبالتالي مساعدة المتعثرين  
على كيفية ترصيف شبكة التريعات (ترك الحرية للمتعليمين أثناء  
البحث عن تركيب النموذجين).

النشاطان 6 و 7 ص 83

يتتبع الأستاذ منهجية مواكبته للمتعليمين في إنجاز أنشطة التقييم  
لرصد الأخطاء وتوثيقها وتحليلها لاستثمارها في الحصة الخاصة  
بدعم المدرسين أو دعم الوحدة.

. يلاحظ المتعلمون الترسيف والتلوين ويتممون للحصول على  
زخرفة.

نشاط 8 ص 83

يلاحظ المتعلمون أن قالب الترسيف مكون من شكل واحد أصلي  
في أربعة أوضاع مختلفة اجتمعت بطريقة معينة لتعطي قالباً يتم  
استعماله للترييض.

يلون المتعلمون بعد ذلك باستعمال الألوان المطلوبة.

يلون المتعلمون بعد ذلك باستعمال الألوان المطلوبة.

نشاط 9 ص 83

يلاحظ المتعلمون نموذج الترسيف المكون من مستطيل من تريعات  
تم قطع جزء منه (المثلث) ووضع في موضع آخر محاد للمستطيل  
(يمكن تقطيع النموذج أمام المتعليمين أثناء التصحيح).



## الحصة الخامسة : أنشطة الدعم والمعالجة ( الدّرسان 19 و 20 )

### الأهداف التعليمية المستهدفة خلال الدرسين السابقين:

- أتعرف التقنية الاعتيادية للضرب وأوظفها.
- أتعرف مفهوم الترصيف، وأنجز ترصيفات وزخرفات.

### توجيهات وإشارات لتدبير ناجع لحصة دعم الدرسين 19 - 20:

حصة دعم الدرسين هي الحصة الخامسة في الأسبوع، و تكتسي أهمية كبرى لكونها تمثل فرصة ذهبية لدعم و معالجة صعوبات المتعلمين و تعثراتهم المرتبطة بالمفهومين المروجين خلال الدرسين 19 و 20. لذلك فالحكمة في استثمار الغلاف الزمني المخصص لهذه الحصة وحسن تدبير أنشطة الدعم خلالها أمران في غاية الأهمية، من أجل ذلك نوجه الأستاذ(ة) إلى الاسترشاد بالتوجيهات التالية:

- ضرورة التحديد الدقيق لصعوبات التي يواجهها كل متعلمة ومتعلم؛ و ذلك من خلال الملاحظة اليومية المباشرة لإنجازاتهم خلال الحصة الثانية لكل درس و المخصصة للتطبيق و التدريب، إذ على الأستاذ أن يتتبع إنجازات متعلميه خلال الحصتين و يرصد أخطاءهم وتعثراتهم و صعوباتهم و يوثقها ليستغلها كقاعدة بيانات خلال الحصة الخامسة،(حصة دعم الدرسين)، توجهه لاختيار أنشطة الدعم و المعالجة المناسبة، سواء من بين الأنشطة المقترحة في كراسة المتعلم أو من بين الأنشطة الواردة في العدة الديداكتيكية التكميلية (الواردة بموقع الوزارة)، أو من بين الأنشطة التي يمكن له أن يبلورها بنفسه تبعا لخصوصيات تعثرات متعلميه.

- تفييء المتعلمين حسب نوع التعثرات و الصعوبات، و التركيز على تلك المرتبطة بالأعداد والحساب، وإعطاؤها الأسبقية في الدعم والمعالجة، نظرا لأهميتها الكبيرة بالنسبة للتعلمات اللاحقة، دون إغفال الصعوبات المرتبطة بالمجالات الأخرى؛

- يحرص الأستاذ خلال إنجاز الأنشطة المبرمجة لدعم الدرسين و خاصة عند تصحيح التمارين على:

• مطالبة المتعلمين بشرح طرائقهم وتقنياتهم واستراتيجياتهم في الوصول إلى الحل(بعبارة أخرى مطالبة كل متعلم ببسط وشرح منهجيته التي اعتمدها للوصول إلى الحل) ففقدرة المتعلم على شرح طريقة تفكيره للآخرين تعني أنه تمكن من المفهوم و من شأن ذلك مساعدة المتعلمين الآخرين على الفهم والاستيعاب.

• توسع الأستاذ خلال تصحيح التمارين والأنشطة إلى أنشطة و تمارين مكافئة، إذا استدعى الأمر ذلك لتمكين جميع الفئات المتعثرة من تجاوز تعثراتهم وإتاحة الفرصة للفئة المتحركة لتعزيز و تقوية تعلماتهم.

• يرصد الأستاذ خلال هذه الحصة المتعلمين الذين لا تزال لديهم صعوبات بهدف التركيز عليها خلال أسبوع التقويم و الدعم و التوليف الخاص بالوحدة.

- الأنشطة والتمارين الخاصة بدعم الدرسين المدونة على كراسة المتعلم هي للاستئناس فقط؛ ويمكن للأستاذ أن يعمل على إعداد أنشطة أخرى ملائمة لنوع الصعوبة لدى كل فئة من المتعلمات والمتعلمين.

- الحرص على معالجة الصعوبات مبكرا كلما أمكن ذلك، فالدعم الفوري يقتضي أهمية كبرى لكونه يمكن المتعلمة والمتعلم من الاستمرار في بناء تعلماته دون الحاجة إلى انتظار أسابيع الدعم، فأي إغفال أو تأجيل لها سيؤثر سلبا على اكتساب المتعلمة و المتعلم للتعلمات اللاحقة.

### الصعوبات المتوقعة :

- الصعوبات المرتبطة بجدول الضرب وتوضيفه للإنجاز التقنية.
- صعوبة إدراك الوحدة المستعملة في الترصيف وتكرارها وفق نموذج معين.

### الوسائل التعليمية :

عدة التقويم المساعدة على تقييـء المتعلمات والمتعلمين: بطاقات التتبع اليومي للتعلمات، روائز و تمارين، عدة تقويم ودعم وتثبيت التعلمات ومعالجة الصعوبات: بطاقات الأعداد، تمارين، صور، رسوم، المضامين الرقمية الخاصة بالرياضيات والموزعة من طرف مديرية (GENIE) على المؤسسات التعليمية والتي يمكن تحميلها عبر المنصة [taalim.ma](http://taalim.ma)، الألواح، ألعاب، أشياء من محيط المتعلم و كل وسيلة يراها الأستاذ(ة) مناسبة.

### صيغ وفضاء العمل :

يمكن أن يكون العمل فرديا، ثنائيا، في مجموعات صغرى، جماعيا، أو تعلما بالقرين... يمكن إنجاز الأنشطة خلال الفصل، ويستحسن في هذا الإطار تغيير وتنويع وضعيات جلوس المتعلمات والمتعلمين.

الحصة الخامسة : أنشطة دعم الدرسين 19 و 20 (55 دقيقة)

الحساب الذهني:

- إنجاز ورقة الحساب (23-2).

سير الأنشطة:

يوظف الأستاذ(ة) قاعدة بيانات التعثرات التي واجهها بعض المتعلمين والتي رصدها ووثقها أثناء إنجازهم للأنشطة المبرمجة خلال حصة التطبيق و التدريب و التقويم بالنسبة للدرسین.

يعتمد الأستاذ(ة) في تدبير هذه الحصة إما على الأنشطة المقترحة في الكراسة، أو وضعيات تقويمية من إنجازهم. ويقدم العمل وفق الخطوات التالية:

- يقرأ الأستاذ(ة) التعليم بوضوح ويشرحها، ويحرص على إشراك المتعلمين في فهم وتملك السؤال أو التعليم، وذلك من خلال وقوفه على فهمهم للمطلوب، بعد ذلك يطالب المتعلمات والمتعلمين بإنجاز النشاط.
- يحدد أشكال العمل: فردي، ثنائي، أو في مجموعات يحدد الوقت الملائم لإنجاز النشاط؛
- يتتبع الأستاذ(ة) عمل متعلميه لملاحظة الاستراتيجيات المعتمدة من طرف كل منهم في إيجاد الحل؛ عند انتهاء المدة الزمنية يتم انتداب أحد المتعلمين، أو مقرر أحد المجموعات لتصحيح النشاط جماعيا على السبورة ثم فرديا على الدفاتر مع إتاحة الفرصة للمتعلم المنتدب لبسط الطريقة المتبعة في إيجاد الحل.

## الأنشطة المقترحة بكرة المتعلم والمتعلمة

- التقويم الذي يتبلور من خلال إنجاز المتعلمين
- الأنشطة المبرمجة وإطلاع الأستاذ(ة) على إنجازاتهم و رصد صعوباتهم وتعثراتهم خلال هذه العملية.
- الدعم الذي يتحقق من خلال تصحيح الأنشطة
- و شرح المتعلمين لمنهجية وصولهم إلى الحل و كذا التوسعات التي يمكن أن يلجأ إليها الأستاذ(ة) خلال التصحيح كلما اقتضى الأمر ذلك .

### ويستهدف:

• النشاط رقم 2 يستهدف دعم قدرات المتعلمين على حساب عدد الزهور بتوظيف الضرب كتابيا مع امكانية استعمال الجمع المتكرر للعدد 8 ذهنيا.

• خلال هذه الأنشطة يمكن أن يقوم المعلمون بحساب عدد الحلزون و الزهور باستخدام تجميعات متقاربة يختلف عددها عن 8 و 9، و بتالي الوصول إلى جداءات أخرى في هذه الحالة يتم قبولها على أنها صحيحة ويتم توجيه المعلمين المعنيين للقيام بتجميعات بـ 8 أو 9 للخلوص إلى ضرب في العديدين 8 و 9.

 $13 \times 8$        $210 \times 3$        $172 \times 4$        $85 \times 6$        $125 \times 7$ [illegible]

Three multiplication problems are shown, each using an area model grid. The first problem is  $75 \times 6 = 420$ . The second problem is  $213 \times 7 = 1491$ . The third problem is  $125 \times 3 = 375$ .



### النشاط (3):

هذه الأنشطة تستهدف دعم تعثرات المتعلمين في ترصيف سطوح معينة باستعمال وحدة (زخرفة معينة) أو وحدة مركبة.

وتجدر الإشارة هنا إلى أن تركيز الأستاذ يجب أن ينصب على ترك الفرصة للمتعلمين للإفصاح عن الخطوات المتبعة لإتمام عملية الترصيف وتشجيع المتعلمين للتوافق حول أحسنها.

#### منهجية تدبير الأنشطة.

يقرأ الأستاذ(ة) التعليمات بوضوح في كل نشاط، ثم يطالب بعض المتعلمين بقراءتها، ويحرص على إشراك المتعلمين في شرح وفهم وتملك السؤال أو التعليمات، وذلك من خلال وقوفه على فهمهم للمطلوب، ثم يحدد الوقت الملائم لإنجاز النشاط؛

- يطالب الأستاذ(ة) المتعلمات والمتعلمين بإنجاز النشاط.

- يمكن للأستاذ أن يقترح أنشطة أخرى من المحيط شريطة أن تمكن من دعم أهداف الدرسين.

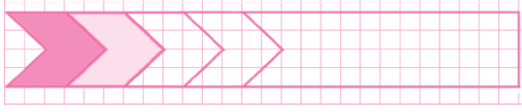
- عند انتهاء المدة الزمنية ينتدب الأستاذ(ة) احد المتعلمين أو ممثل إحدى المجموعات لتصحيح النشاط على السبورة مع مطالبته بتقديم شرح للطريقة المعتمدة، وإتاحة الفرصة للمتعلمين الآخرين لإبداء آرائهم في منهجية اشتغال زميلهم.

- يصحح المتعلمون على كراساتهم أو دفاترهم.

- يقوم الأستاذ بالتوسع خلال التصحيح بإدراج أنشطة مكافئة كلما تبين له أن بعض المتعلمين لم يتحكموا بعد في أهداف الدرسين.

- يوثق الأستاذ(ة) الصعوبات و التعثرات التي لم يتمكن المتعلمون من تجاوزها خلال هذه الحصة بهدف التركيز عليها خلال أسبوع التقويم و الدعم الخاص بالوحدة.

3 أتم ترصيف وتلوين الشكل التالي:





## المجسمات ونشورها

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلم السابقة
- تعرف الفضاء وبناء تصور هندسي له في المستويات اللاحقة	- أتعرف وأنشر المكعب ومتوازي المستطيلات والأسطوانة.	- تعرف الأشكال الهندسية - رسم الأشكال الهندسية - تصنيف المجسمات

### إرشادات ديداكتيكية

سبق للمتعلم بالسنة الأولى أن تعرف عن بعض المجسمات وأعطى أمثلة عنها من محيطه المباشر وميز بينها: الهرم والمكعب والأسطوانة ومتوازي المستطيلات وسيتم في هذا الدرس تثبيت بعض هذه المكتسبات من خلال أنشطة ومناولات يستعمل المتعلم فيها أدوات مألوفة لديه يكشف عن جديد بعض هذه المجسمات بالتعرف على بعض خاصياتها (عدد الوجوه، عدد الأحرف، عدد الرؤوس، شكل الوجوه) كما يتم الانتقال من مجسم إلى نشره ثم تكوين هذه المجسمات انطلاقاً من نشرها، مما سيساعده على تكوين تصور هندسي لهذه المجسمات.

### الحصة الأولى:

السيناريو	- أنشطة التعلم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل المعينات الديداكتيكية
الحساب الذهني	- حساب جداء أعداد معروضة على البطاقة والأعداد على التوالي 6 و 7 و 8 و 9.	بطائق الأعداد أوراق الحساب جماعي، فردى، ثنائى
التقويم التشخيصي	- يقوم الأستاذ(ة) بوضع مجموعة من الأسئلة لتشخيص مكتسبات المتعلمين السابقة والضرورية لبناء المفهوم الجديد : - تعرف بعض المجسمات. - تعرف بعض الأشكال الهندسية.	ألواح دفاتر بطائق فردى فردى/ جماعى
الوضعية الديداكتيكية « بناء المفهوم »	1- عرض الوضعية: <b>présentation de la situation</b> <b>المرحلة الأولى :</b> يقدم الأستاذ لكل مجموعة ثلاثة مجسمات مرقمة كالتالي : ① مكعب ② متوازي مستطيلات ③ أسطوانة ④ هرم (دون ذكر أسماء هذه المجسمات). - يطلب الأستاذ من المتعلمين التعرف على المجسمات وكتابة أسمائها.	مجموعة مجسمات : مكعب - متوازي مستطيلات أسطوانة مقص لصاق فردى

	<p>عمل فردي</p> <p>جماعي</p>	<p>- يقارن المتعلمون المجسم ③ بالمجسمين ① و ② .</p> <p>- يقارن المتعلمون المجسم ④ بالمجسمين ① و ② .</p> <p>- يكتب المتعلمون جانب كل مجسم : شكل الأوجه وعددها بعد ملامستها وعددها .</p> <p>- يكتب المتعلمون عدد الرؤوس لكل من المجسمين ① و ② و ④ .</p> <p>يمرر المتعلمون أصابعهم على الأحرف ويدونوها بالنسبة للمجسمات .</p> <p>① و ② و ④ .</p> <p>- يقدمون النتائج في جدول</p> <p><b>المرحلة الثانية :</b></p> <p>يستعمل المتعلمون نفس المجسمات السابقة (نشاط 1)</p> <p>يطلب الأستاذ تقطيع كل مجسم على حدة لجعله مستويا</p> <p>يقوم الأستاذ بنشر أحد المجسمات ويقوم المتعلمون بذلك أيضا .</p> <p>يطلب الأستاذ بعد ذلك تكوين المجسمات انطلاقا من نشورها .</p>	<p>الوضعية الديداكتيكية « بناء المفهوم »</p>
		<p><b>2- التعاقد الديداكتيكي : contrat didactique</b></p> <p>ينظم الأستاذ الفصل ويكون المجموعات</p> <p>تختار كل مجموعة مقرراها .</p> <p>يشرح الأستاذ المطلوب بإعطائه كل التوضيحات اللازمة .</p> <p><b>3- الفعل والصياغة : Action et formulation</b></p> <p>يعطي الأستاذ الوقت (لا يتعدى 5 دقائق) للقيام بالمناولات المطلوبة .</p> <p><b>4- التقاسم، التداول والمصادقة : Partage, Mise en commun, Validation</b></p> <p>- يحرص الأستاذ على السير العادي لمناقشة الوضعية والبحث الجماعي على الحل داخل كل مجموعة .</p> <p>يتدخل كلما دعت الضرورة لذلك لتصحيح المسار وإعطاء التوجيهات الضرورية لتنفيذ التعليمات .</p>	<p>أنشطة البناء والترييض</p>

## 5- البنية والمأسسة : La structuration et l'institutionnalisation

### المرحلة 1 :

تناقش الحلول المقترحة بعد قيام كل مقرر بالمناولات الضرورية أمام جميع المتعلمين مع التركيز على أن الأسطوانة مجسم ليس لها رؤوس ولا أحرف ويتم تقديم النتائج في جدول.

### المرحلة 2 :

يتم نشر كل مجسم على حدة والتركيز على أن للمجسم الواحد عدة نشور مختلفة انطلاقاً من نشور المتعلمين لكن توضيح أن كل هذه النشور تكون نفس المجسم.

كراسة المتعلمين : (ص 85)

- عمل في مجموعات صغيرة «لنبحث ونطبق» يلاحظ المتعلمون المجسمات المرسومة يتعرفون عليها ويلونون المكعبات بالأحمر والأسطوانة بالأخضر ومتوازي المستطيلات بالأزرق والأهرام بالأصفر.

- عمل فردي :

### نشاط 1 :

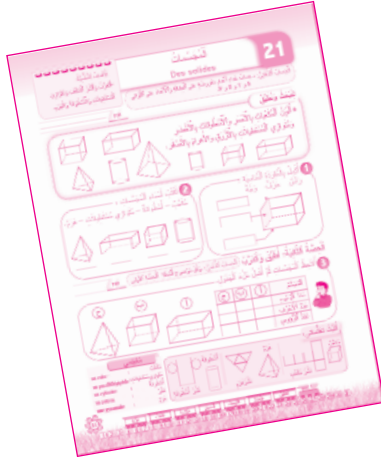
يكمل المتعلمون بالمفردة المناسبة.

### نشاط 2 :

يتعرفون المجسم ويكتبون اسمه.

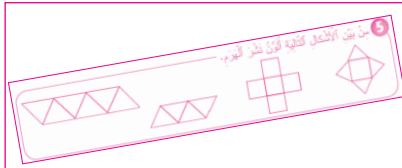
الوضعيات  
الديداكتيكية  
« بناء المفهوم »

البناء  
والترتيب



## الحصة الثانية : أطبّق وأتدرّب ثم أقوم تعلماتي

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديدانكتيكية
الحساب الذهني	- حساب جداء أعداد معروضة على البطاقة والأعداد على التوالي 6 و 7 و 8 و 9.	جماعي، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصي	يقوم الأستاذ بوضع مجموعة من الأسئلة مرتبطة بالمجسمات التي قدمت في الحصة السابقة - اسم المجسم عدد الرؤوس - عدد الأوجه وشكل كل وجه كيفية نشر هذه المجسمات. - يتتبع الأستاذ ما جاء في الإطار المرجعي لتخطيط درس الرياضيات بدليل الأستاذ (سيناريو ييداغوجي) <b>الحصة الثانية: (الوحدات 4 و 5)</b> - يتم التركيز على ضرورة قراءة الأنشطة قراءة فاهمة وتحديد معطياتها وفهم الأسئلة والتعلمات وتحديد المطلوب من طرف المتعلمين. - يقوم الأستاذ بتتبع الإنجازات وتصحيحها ورصد الثغرات لتصنيفها ودعم بعضها فوراً والبعض الآخر في المعالجة المركزة خلال الحصة الخامسة الخاصة بدعم الدرسين <b>نشاط 3: (ص 85)</b> يلاحظ المتعلمون المجسمات ويكملون ملء الجدول بعدد الوجوه وعدد الأحرف وعدد الرؤوس (يمكن الاستعانة بمجسمات حقيقية إذا دعت الضرورة لذلك). <b>نشاط 4: (ص 86)</b> يلاحظ المتعلمون المجسمات ونشورها، ويلونون كل مجسم ونشره بنفس اللون الذي يختارونه.	فردى فردى/ جماعى	ألواح دفاتر بطائق
إنجاز الوضعيات والأنشطة الهيكلية «الترييض»			
أطبّق وأتدرّب			



### نشاط 5 : (ص 86)

يلاحظ المتعلمون النشور الأربعة ، يتعرفون على نشر الهرم ويلونونه. (يمكن نسخ الأشكال التي يراها المتعلم جواباً صحيحاً ويحاول صنع الهرم للتحقق).

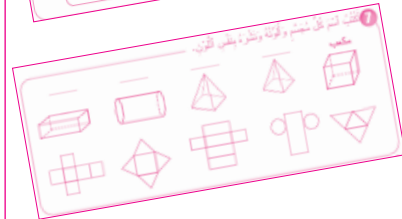
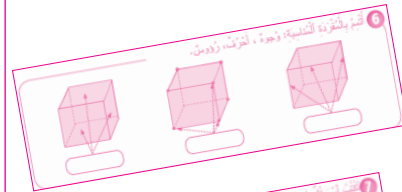
يتتبع الأستاذ منهجية مواكبته للمتعلمين في إنجاز أنشطة التقويم لرصد الأخطاء وتوثيقها وتحليلها لاستثمارها في الحصة الخاصة بدعم المدرسين أو دعم الوحدة.

### نشاط 6 : (ص 86)

يلاحظ المتعلمون المكعب المرسوم ، ويتممون بالمفردة المناسبة.

### نشاط 7 : (ص 86)

يلاحظ المتعلمون المجسمات الخمسة يتعرفون عليها ويكتبون أسماءها ثم يتعرفون على نشر كل منها ويلونون بنفس اللون المجسم ونشره المناسب.



أنشطة التقويم  
(أقوم تعلماتي)

أقوم تعلماتي

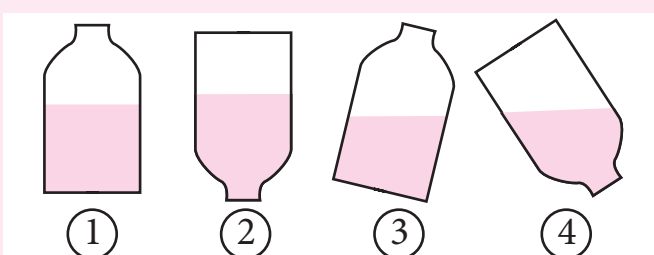
## قياس السعات : ( l, cl )

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلم السابقة
حل مسائل بتوظيف وحدات القياس (الكتل؛ الأطوال؛ الزمان؛ السعات)	يتعرف اللتر كوحدة لقياس السعة. - يتعرف l, cl ويستعملها	المكتسبات السابقة للمتعلمين حول السوائل

### إشارات ديداكتيكية :

الدرس 22 يتناول مفهوما جديدا بالنسبة لمتعلمي السنة الثانية من التعليم الابتدائي هو مفهوم السعة ؛ الذي لم يسبق لهم أن تعرفوه في القسم الأول.  
وقد صيغت الأنشطة المقترحة في هذا الدرس بكيفية تمكن المتعلم من :  
- استيعاب مفهوم السعة من خلال ملاحظته لأوعية وكؤوس مدرجة مختلفة السعات.  
- تعرف وحدات قياس السعات الإعتيادية l, cl واستعمالها لمقارنة وترتيب السعات.  
- حل مسائل بسيطة بتوظيف التعلم الخاصة بالسعات.

### الحصة الأولى : حصة البناء

السيناريو	- أنشطة التعلم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعنيات الديداكتيكية
الحساب الذهني	حساب جداءات أعداد معروضة على البطاقة والأعداد 9،8،7،6 على التوالي.	جماعي، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصي	يفتح الأستاذ(ة) نقاشا حول أدوات القياس المألوفة (الساعة؛ الميزان؛ المتر....) ومختلف وحدات القياس التي اكتسبها المتعلمون	فردى فردى / جماعى	ألواح - دفاتر بطائق
الوضعية الديداكتيكية « بناء المفهوم »	<p><b>1- عرض الوضعية: présentation de la situation</b></p> <p>توضع 3 قارورات بلاستيكية (فئة لتر واحد أو لتر ونصف) تحتوي كل منها على نصف لتر من الماء في مكان بحيث يستطيع الجميع أن يراها (انظر الرسم)</p>  <p>يطلب من كل فريق ملاحظتها ثم تحديد أيها تحتوي على أكبر وعلى أصغر كمية من الماء .</p>	فردى	<p>- قارورات بلاستيكية فارغة (مختلفة الأشكال والسعات) : فئة 1l . 50cl . 25cl . 75cl . 150cl . - كؤوس مدرجة (verres gradués) سعتها : 50cl . 25cl . 75cl . 150cl . - كؤوس ياورت فارغة - سطل مملوء بالماء</p>

	جماعي	<p><b>2- التعاقد الديداكتيكي : contrat didactique</b></p> <p>– تنظيم الفصل وتكوين مجموعات من 4 أو 5 أفراد تنتخب كل منها مقررًا أو مقررة</p> <p>– وضع القارورات أعلاه في أحد أركان القسم حيث يستطيع أن يراها الجميع (في نفس الوضعية أعلاه)</p> <p>– مطالبة كل فريق بتحديد القارورة التي تحتوي أكبر كمية والتي تحتوي أصغر كمية من الماء.</p>	<p><b>الوضيعات الديداكتيكية « بناء المفهوم »</b></p>
	عمل فردي	<p><b>3- الفعل والصياغة : Action et formulation</b></p> <p>يترك الأستاذ(ة) بضع دقائق لكل متعلم ليلاحظ القارورات الأربع بمفرده ويقدر ماتحتويه كل منها ويتلمس تصورا أوليا للاجابة، قبل أن يلتئم الفريق لصياغة الحل النهائي.</p>	
	جماعي	<p><b>4- التقاسم، التداول والمصادقة : Partage, Mise en commun, Validation</b></p> <p>– يحرص الأستاذ(ة) على السير العادي للعمل خصوصا أن من المتعلمين من سيضطر إلى التنقل ليرى القارورات من قرب.</p> <p>– يحث الجميع على المشاركة في المناقشة وفي صياغة الحل النهائي.</p>	
نفس العتاد الديداكتيكي		<p><b>5- البنية والمأسسة : La structuration et l'institutionnalisation</b></p> <p>– تُقدّم أجوبة الفرق تباعا وتُدوّن على السبورة، ثم تُطرح للنقاش،.</p> <p>تحديد القارورة كان بالتقدير، لذا فإن الأجوبة قد تكون مختلفة من فريق إلى فريق (وقد تكون خاطئة في كل الحالات).</p> <p>– يحسم الأستاذ(ة) الأمر باعادة القارورات الأربع إلى وضعها الطبيعي</p> <div data-bbox="578 1514 1192 1745"> </div> <p>ويعطي الكلمة من جديد للمتعلمين لابتداء الرأي.</p> <p>– في مرحلة ثانية سيلفت نظر المتعلمين إلى البطاقات الملصقة على القارورات: تُقرأ البطاقات وتُقدّم الوحدات الاعتيادية لقياس السعات تباعا.</p>	<p><b>أنشطة البناء والترييض</b></p>

## أنشطة البناء والترخيص

فردى

– الوحدة الأساسية لقياس السعات هي اللتر ويكتب (l)  
يستعمل اللتر لقياس السوائل (مطالبة المتعلمين بذكر بعضها).

– تقديم قارورات مختلفة لتعرف أجزاء اللتر :

– قارورة نصف لتر أي 50 سنتلتر (50cl)

يُنْتَدب متعلم لملء قارورة سعتها لتر واحد باستعمال قارورة سعتها (50cl) (أي نصف لتر) واستنتاج أن :

$$1l = 50cl + 50cl$$

$$1l = 100cl$$

تقديم قارورات لها سعات مختلفة ( 25cl ؛ 75cl ؛  
ونصف أي 150cl ....)

واستعمالها للقيام بعمليات صب transvasement  
ومقارنة وترتيب.

– إفراغ لتر من الماء في 10 كؤوس (بكميات متقاربة) ؛  
حساب سعة كل كأس (دون ذكر عملية القسمة التي لم  
يتعرف عليها التلاميذ بعد) مثلا باتباع الخطوات التالية :

$$1l = ? + ? + ? + ? + ? + ? + ? + ? + ? + ?$$

وبما أن :  $1l = 100cl$  وأن للكؤوس نفس السعة

$$100 = ? \times 10$$

ماهو العدد الذي يجب ضربه في 10 للحصول على 100 ؟

– العدد هو 10 (وبالوحدة 10cl)

$$10cl \times 10 = 100cl = 1l$$

سعة الكاس : 10cl

– ضبط العلاقة بين الوحدات الثلاث :

$$1l = 100 cl$$

إنجاز أنشطة الكراسة ص 87 و 88 .

1- جماعيا :

يتدوال أعضاء كل فريق في حل الوضعية المكافئة المقترحة  
في الصفحة 89 من الكراسة (لنبحث ونطبق).

تتيح الوضعية للمتعلمين فرصة قراءة تدريجات الكؤوس قبل  
تحديد التدريجة المناسبة لكل سعة.

أثناء المناقشة يجب التأكد من :

– استيعاب المتعلمين لمفهوم السعة ولوحدات قياسها  
(l,cl) والعلاقات بينها.

– قدرتهم على قراءة وكتابة سعات بالوحدة المطلوبة وتحديد  
مستوى السعة في الكأس المدرج





## الحصة الثانية: أنشطة التقويم والدعم

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)		
الحساب الذهني	حساب جداء أعداد معروضة على البطاقة والأعداد 6 ، 7 ، 8 و 9 وعلى التوالي	جماعي، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصي	طرح أسئلة حول السعات ووحدات قياسها والعلاقة بين هذه الوحدات	فردى فردى /جماعى	ألواح - دفاتر بطائق
أنشطة التقويم والدعم	<p><b>أ- أطبق وأتدرب</b> <b>النشاط 1 (ص 87)</b> يتيح النشاط الفرصة للمتعلم لاستحضار أدوات قياس مختلفة وتحديد الغرض من استعمال كل منها . أثناء التصحيح يمكن طرح أسئلة إضافية (شفهيا) حول وحدات القياس المختلفة التي اكتسبها المتعلم</p> <p><b>النشاط 2 (ص 87) والنشاطان 3 و 4 (ص 88)</b> المتعلم مطالب بمقارنة وترتيب ساعات معينة وهذا يفسح المجال للأستاذ(ة) لتقويم :</p> <p>- مدى استيعاب التلاميذ لمفهوم السعة ووحدات قياسها والعلاقة بين هذه الوحدات</p> <p>- كيفية تمثيل السعة <b>représentation</b> ووحدات قياسها حسب شكل الاناء المراد قياس سعته (مع أن شكل الاناء لا يغير شيئا في سعة الاناء)</p> <p>- قدرة المتعلم على مقارنة وترتيب ساعات معبر عنها بنفس الوحدة أو بوحدات مختلفة</p> <p><b>ب - أقوم تعلماتي</b> <b>النشاط 5 (ص 88)</b> المتعلم مطالب بتحديد مستوى السائل في كل كأس مدرج ثم مقارنة ساعات معبر عنها بوحدات مختلفة، وهذا سيعطي للأستاذ(ة) مؤشرا عن مدى اكتساب المتعلمين لوحدات قياس السعة (l, cl) وقدرتهم على مقارنتها وترتيبها</p> <p><b>النشاطان 6 و 7 (ص 88)</b> المتعلم مطالب بتوظيف وحدات السعة لحل مسائل بسيطة . يتتبع الأستاذ (ة) إنجاز هذه الأنشطة عن كتب ويقدم المساعدة اللازمة لمن هم في حاجة إليها . كما يرصد التعثرات والصعوبات قصد تحليلها وتحديد مصدرها ثم معالجتها في حصص الدعم الموالية .</p>		

## دعم الدرسين 21 و 22

### الأهداف التعليمية المرصودة خلال الدرسين:

- تعرف و نشر المكعب ومتوازي المستطيلات و الأسطوانة .
- تعرف اللتر كوحدة لقياس السعات و أجزائه ( $l$  و  $cl$ ) و استعمالها.

### توجيهات وإشارات لتدبير ناجح لحصة دعم الدرسين 21 و 22:

- حصة دعم الدرسين هي الحصة الخامسة في الأسبوع، و تكتسي أهمية كبرى لكونها تمثل فرصة ذهبية لدعم و معالجة صعوبات المتعلمين و تعثراتهم المرتبطة بالمفهومين المروجين خلال الدرسين 21 و 22. لذلك فالحكمة في استثمار الغلاف الزمني المخصص لهذه الحصة و حسن تدبير أنشطة الدعم خلالها أمران في غاية الأهمية، من أجل ذلك نوجه الأستاذ(ة) إلى الاسترشاد بالتوجيهات التالية:
- ضرورة التحديد الدقيق لصعوبات التي يواجهها كل متعلمة و متعلم؛ وذلك من خلال الملاحظة اليومية المباشرة لإنجازاتهم خلال الحصة الثانية لكل درس و المخصصة للتطبيق و التدريب، إذ على الأستاذ أن يتتبع إنجازات متعلميه خلال الحصتين و يرصد أخطاءهم و تعثراتهم و صعوباتهم و يوثقها ليستغلها كقاعدة بيانات خلال الحصة الخامسة، (حصة دعم الدرسين)، توجهه لاختيار أنشطة الدعم و المعالجة المناسبة، سواء من بين الأنشطة المقترحة في كراسة المتعلم أو من بين الأنشطة الواردة في العدة الديداكتيكية التكميلية (الواردة بموقع الوزارة)، أو من بين الأنشطة التي يمكن له أن يبلورها بنفسه تبعا لخصوصيات تعثرات متعلميه.
- تقييء المتعلمين حسب نوع التعثرات و الصعوبات، و التركيز على تلك المرتبطة بالأعداد و الحساب، وإعطائها الأسبقية في الدعم و المعالجة، نظرا لأهميتها الكبيرة بالنسبة للتعلّيمات اللاحقة، دون إغفال الصعوبات المرتبطة بالمجالات الأخرى؛
- يحرص الأستاذ خلال إنجاز الأنشطة المبرمجة لدعم الدرسين و خاصة عند تصحيح التمارين على:

  - مطالبة المتعلمين بشرح طرائقهم و تقنياتهم و استراتيجياتهم في الوصول إلى الحل (بعبارة أخرى مطالبة كل متعلم بسيط و شرح منهجيته التي اعتمدها للوصول إلى الحل) فقدرة المتعلم على شرح طريقة تفكيره للآخرين تعني أنه تمكن من المفهوم و من شأن ذلك مساعدة المتعلمين الآخرين على الفهم و الاستيعاب.
  - توسع الأستاذ خلال تصحيح التمارين و الأنشطة إلى أنشطة و تمارين مكافئة، إذا استدعى الأمر ذلك لتمكين جميع الفئات المتعثرة من تجاوز تعثراتهم وإتاحة الفرصة للفئة المتحركة لتعزيز و تقوية تعلماتهم.
  - يرصد الأستاذ خلال هذه الحصة المتعلمين الذين لا تزال لديهم صعوبات بهدف التركيز عليها خلال أسبوع التقويم و الدعم و التوليف الخاص بالوحدة.

- الأنشطة و التمارين الخاصة بدعم الدرسين المدونة على كراسة المتعلم هي للاستئناس فقط؛ ويمكن للأستاذ أن يعمل على إعداد أنشطة أخرى ملائمة لنوع الصعوبة لدى كل فئة من المتعلمات و المتعلمين.
- الحرص على معالجة الصعوبات مبكرا كلما أمكن ذلك، فالدعم الفوري يقتضي أهمية كبرى لكونه يمكن المتعلمة و المتعلم من الاستمرار في بناء تعلماته دون الحاجة إلى انتظار أسابيع الدعم، فأي إغفال أو تأجيل لها سيؤثر سلبا على اكتساب المتعلمة و المتعلم للتعلّيمات اللاحقة. و المتعلم من الاستمرار في بناء تعلماته دون الحاجة إلى انتظار أسابيع الدعم، فأي إغفال أو تأجيل لها سيؤثر سلبا على اكتساب المتعلمة و المتعلم للتعلّيمات اللاحقة.

## الصعوبات المتوقعة :

- الصعوبات المرتبطة بتمثل النشر على أنه تسطيح لمجسم وأن وجه النشر هي تطابق وجوه المجسم.
- صعوبة تمثيل وحدة قياس السعة و أجزائها.

## الوسائل التعليمية :

عدة التقويم المساعدة على تفهيم المتعلمات والمتعلمين: بطاقات التتبع اليومي للتعلمات، روائز و تمارين، عدة تقويم ودعم وتثبيت التعلمات ومعالجة الصعوبات: بطاقات الأعداد، تمارين، صور، رسوم، المضامين الرقمية الخاصة بالرياضيات والموزعة من طرف مديريةية (GENIE) على المؤسسات التعليمية والتي يمكن تحميلها عبر المنصة taalim.ma، الألواح، ألعاب، أشياء من محيط المتعلمو كل وسيلة يراها الأستاذ(ة) مناسبة.

## صيغ وفضاء العمل :

يمكن أن يكون العمل فرديا، ثنائيا، في مجموعات صغرى، جماعيا، أو تعلما بالقرين...  
يمكن إنجاز الأنشطة خلال الفصل، ويستحسن في هذا الإطار تغيير وتنويع وضعيات جلوس المتعلمات والمتعلمين.  
الحصة الخامسة : أنشطة دعم الدرسين 21 و 22 (55 دقيقة)

الحساب الذهني:

- إنجاز ورقة الحساب (24-2).

سير الأنشطة

يوظف الأستاذ(ة) قاعدة بيانات التعثرات التي واجهها بعض المتعلمين والتي رصدها ووثقها أثناء إنجازهم للأنشطة المبرمجة خلال حصة التطبيق والتدرب والتقويم بالنسبة للدرسين.  
يعتمد الأستاذ(ة) في تدبير هذه الحصة إما على الأنشطة المقترحة في الكراسة، أو وضعيات تقويمية من إنجازهم. ويقدم العمل وفق الخطوات التالية:

- يقرأ الأستاذ(ة) التعليمات بوضوح ويشرحها، ويحرص على إشراك المتعلمين في فهم وتملك السؤال أو التعليمات، وذلك من خلال وقوفه على فهمهم للمطلوب، بعد ذلك يطالب المتعلمات والمتعلمين بإنجاز النشاط.
- يحدد أشكال العمل: فردي، ثنائي، أو في مجموعات يحدد الوقت الملائم لإنجاز النشاط؛
- يتتبع الأستاذ(ة) عمل متعلميه لملاحظة الاستراتيجيات المعتمدة من طرف كل منهم في إيجاد الحل؛ عند انتهاء المدة الزمنية يتم انتداب أحد المتعلمين، أو مقرر أحد المجموعات لتصحيح النشاط جماعيا على السبورة ثم فرديا على الدفاتر مع إتاحة الفرصة للمتعلّم المنتدب لبطس الطريقة المتبعة في إيجاد الحل.

توجيهات لبصرة و تدبير أنشطة الدعم والتثبيت	الأنشطة المقترحة بكراسة المتعلمة والمتعلم
الأنشطة المبرمجة لهذه الحصة تستدمج هدفين أساسيين : • التقويم الذي يتبلور من خلال إنجاز المتعلمين للأنشطة المبرمجة وإطلاع الأستاذ(ة) على إنجازاتهم و رصد صعوباتهم وتعثراتهم خلال هذه العملية.	

## توجيهات لبلورة و تدبير أنشطة الدعم والتثبيت

• الدعم الذي يتحقق من خلال تصحيح الأنشطة و شرح المعلمين لمنهجية وصولهم إلى الحل و كذا التوسعات التي يمكن أن يلجأ إليها الأستاذ(ة) خلال التصحيح كلما اقتضى الأمر ذلك .

### النشاط 1 :

يستهدف النشاط 1 دعم قدرة المعلمين على تعرف المجسمات وتميزها عن الأشكال الهندسية.

### النشاط 2 :

يستهدف دعم قدرات المعلمين على تمثيل نشر متوازي المستطيلات ثم تلويينه.

• خلال تصحيح هذه الأنشطة يتم تلقائيا دعم تعثرات المعلمين في تعرف المجسمات و تمييزها عن الأشكال الهندسية، و كذا في تميز نشر متوازي المستطيلات و تمثيل تموضع مختلف أوجهه.

### النشاط 3 :

يستهدف دعم قدرة المعلم(ة) على تعرف المكعب والأسطوانة و تحديد نشر كل منهما و تعرف مكوناته.

• نوجه الأستاذ(ة) إلى تحفيز المعلمين إلى فتح نقاش حول ربط و جوه كل مجسم بممثالاتها على النشر، و ذلك لجعل المعلمين يمثلون التموقع الفضائي للمجسم. كما نوجه ايضا إلى الاستعانة بالموارد الرقمي الخاص بالرياضيات و المرتبط بالمجسمات ونشرها. (مورد وزعته مديرية «جيني» على المؤسسات التعليمية).

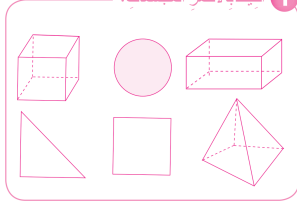
### النشاط 4 :

هذه الأنشطة تستهدف دعم تعثرات المعلمين في تمثيل وحدة قياس السعة «l» و أجزائه «cl» واستعمالها في حل وضعيتين قرييتين من الحياة المعيشة للمتعلم.

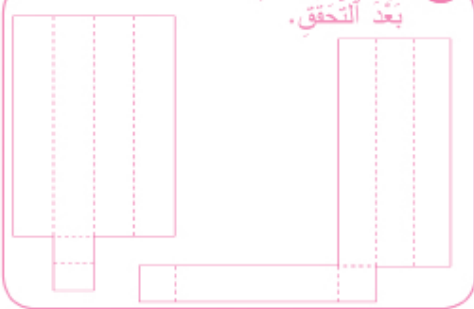
– تجدر الإشارة أن الأهمية في حل هاتين الوضعيتين لا تتجلى فقط في الخلوص إلى النتيجة بقدر ما هي متمثلة في بسط المعلمين لطريقة تفكيرهم و منهجية اشتغالهم و مناقشتها مع زملائهم.

## الأنشطة المقترحة بكرة المتعلمة والمتعلم

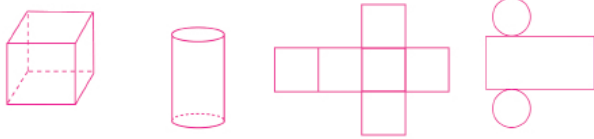
### 1 أحيط بالآخر المجسمات.



### 2 ألوّن نشر متوازي المستطيلات، بعد التحقق.



### 3 ألوّن بنفس اللون كل مجسم ونشره.



### 4 تخفوي قارورة على 75l من الماء. شرب منها أخذ 30l كم بقي في القارورة؟



### 5 ملأ اقم منلج من الزيت سعة كل منها 5l. أحسب كمية الزيت في 9 منلجات.



#### منهجية تدبير الأنشطة.

يقرأ الأستاذ(ة) التعليمية بوضوح في كل نشاط، ثم يطالب بعض المتعلمين بقراءتها، و يحرص على إشراك المتعلمين في شرح وفهم وتملك السؤال أو التعليمية، وذلك من خلال وقوفه على فهمهم للمطلوب، ثم يحدد الوقت الملائم لإنجاز النشاط؛  
- يطالب الأستاذ(ة) المتعلمات والمتعلمين بإنجاز النشاط.

- يمكن للأستاذ أن يقترح أنشطة أخرى من المحيط شريطة أن تمكن من دعم أهداف الدرسين.  
- عند انتهاء المدة الزمنية ينتدب الأستاذ(ة) أحد المتعلمين أو ممثل إحدى المجموعات لتصحيح النشاط على السبورة مع مطالبتة بتقديم شرح للطريقة المعتمدة، وإتاحة الفرصة للمتعلمين الآخرين لإبداء آرائهم في منهجية اشتغال زميلهم.

- يصحح المتعلمون على كراساتهم أو دفاترهم.  
- يقوم الأستاذ بالتوسع خلال التصحيح بإدراج أنشطة مكافئة كلما تبين له أن بعض المتعلمين لم يتحكموا بعد في أهداف الدرسين.

- يوثق الأستاذ(ة) الصعوبات و التعثرات التي لم يتمكن المتعلمون من تجاوزها خلال هذه الحصة بهدف التركيز عليها خلال أسبوع التقويم و الدعم الخاص بالوحدة.

## الضرب : التقنية الاعتيادية بالاحتفاظ ( في نطاق الأعداد من 0 إلى 999 )

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلم السابقة
حل مسائل بسيطة بتوظيف الجمع والضرب.	- يتعرف التقنية الاعتيادية للضرب بالاحتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 999 ويوظفها. - يضع وينجز عملية ضرب عددين أحدهما مكون من رقمين والآخر من رقمين أو ثلاثة.	- حساب جداء عددين صحيحين باعتماد التقنية الاعتيادية للضرب بدون احتفاظ.

### إشارات ديداكتيكية :

في الدرس 19 تعرف المتعلم التقنية الاعتيادية للضرب بدون احتفاظ، التي سيوظفها الأستاذ لتقديم وتوضيح تقنية الضرب باحتفاظ.

$$\begin{array}{r} 29 \\ \times 7 \\ \hline 3 \end{array}$$
 $7 \times 9 = 63$ 
 $2 \times 7 + 6 = 20$

$$\begin{array}{r} 16 \\ \times 3 \\ \hline 128 \end{array}$$
 $8 \times 6 = 48$ 
 $8 \times 1 + 4 = 12$ 
 $3 \times 6 = 18$ 
 $3 \times 1 + 1 = 5$

$$\begin{array}{r} 16 \\ \times 3 \\ \hline 128 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 128 \\ + 58 \\ \hline 708 \end{array}$$

وقد صيغت الأنشطة المدرجة في هذا الدرس لتثبيت وترسيخ التقنية الاعتيادية للضرب باحتفاظ وعلى تفادي أخطاء محتملة : عدم التمكن من جدول الضرب ؛ إغفال الاحتفاظ (أو استعماله بكيفية خاطئة) ؛ وضع الجداءات الجزئية بكيفية خاطئة ...

### الحصة الأولى: حصة البناء

السيناريو	- أنشطة التعلم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات الديداكتيكية
الحساب الذهني	- التعامل مع جدول الضرب بسرعة وتركيز.	جماعي، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصي	- إنجاز جداءات بدون احتفاظ على الألواح ؛ $3 \times 23$ ؛ $7 \times 41$ ؛ $4 \times 52$	فردى فردى / جماعى	ألواح - دفاتر بطائق

	فردى فردى / جماعى	<p>1- عرض الوضعية: présentation de la situation</p> <p>أ - اشترت ربة بيت 35kg من الزيتون بثمن 5 دراهم للكيلوغرام الواحد. كم أدت؟ ب - جمع مزارع 25 علبة، في كل علبة 12 بيضة. كم بيضة جمع المزارع؟</p>													
	جماعى	<p>2- التعاقد الديداكتيكي: contrat didactique</p> <p>- تنظيم الفصل وتكوين مجموعات صغيرة. - انتداب من يقرأ نصي الوضعتين قراءة متأنية. - إعطاء كل التوضيحات اللازمة (دون الخوض في تفاصيل الحل). - يكلف كل فريق بإنجاز وضعية واحدة.</p>	الوضعيات الديداكتيكية												
		<p>3- الفعل والصياغة: Action et formulation</p> <p>- تترك بعض الدقائق لكل تلميذ لإعادة قراءة نص الوضعية بمفرده وتلمس تصور أولي للحل، قبل أن ينظم إلى باقي أعضاء الفريق للبحث عن الحل النهائي.</p>													
		<p>4- التقاسم، التداول والمصادقة: Partage, Mise en commun, Validation</p> <p>- يحرص الأستاذ(ة) على السير العادي لأعمال الفرق ويتدخل كلما لاحظ خللا ما . - يحث الجميع على المشاركة في بلورة وصياغة الحل.</p>													
أوراق - دفاتر أقلام	فردى وجماعى	<p>5- البنية والمأسسة: La structuration et l'institutionnalisation</p> <p>- يعرض كل فريق نتائج أعماله. - تطرح الحلول المقترحة للنقاش والتقييم من طرف جماعة القسم. - أثناء المناقشة يجب التركيز على التقنية الاعتيادية للضرب باحتفاظ. أ - حساب جداء عدد من رقمين في عدد من رقم واحد. نتبع الخطوات التي تعرفها المتعلم والخاصة بالضرب بدون احتفاظ : نضرب 5 في رقم الوحدات ثم في رقم العشرات ومنتبه للاحتفاظ. <math>5 \times 5 = 25</math> أكتب 5 وأحتفظ بـ 2 : <math>5 \times 3 = 15</math> ؛ <math>15 + 2 = 17</math></p> <table><tr><td>و</td><td>ع</td><td>م</td></tr><tr><td>5</td><td>3</td><td></td></tr><tr><td>5</td><td></td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>7</td><td>1</td></tr></table>	و	ع	م	5	3		5			5	7	1	أنشطة البناء والتريض
و	ع	م													
5	3														
5															
5	7	1													



ب - ضرب عددين من رقمين في عدد من رقمين. نتبع نفس الخطوات لكن ننجز العملية في مرحلتين. ثم نجمع الجداين الجزئيين :

$$\begin{array}{r} \times 25 \\ 12 \\ \hline 50 \\ 250 \\ \hline 2500 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 25 \\ 12 \\ \hline 50 \\ 250 \\ \hline 2500 \end{array} \quad \begin{array}{r} 50 \\ 250 \\ \hline 2500 \end{array}$$

المرحلة 1

$$\begin{array}{r} 300 \\ 250 \\ \hline 550 \end{array}$$

المرحلة 2

تنجز عمليات ضرب أخرى (باحتفاظ) على السبورة خصوصا عمليات ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين، وذلك حتى تتضح الرؤيا بالنسبة للمتعلمين ويستوعبوا الخطوات الواجب إتباعها.

إنجاز أنشطة الكراسة (ص 91/90)

أ - جماعيا :

يتداول أعضاء كل فريق في حل الوضعية المكافئة المقترحة في الصفحة 90 من الكراسة (لنبحث جميعا).

المتعلمون مطالبون بتحديد العمليتين اللازميتين : عملية ضرب وعملية جمع (بإضافة 97 درهما إلى الجداء المحصل عليه).

أثناء المناقشة يجب التأكد من :

- تمكن المتعلمين من جدول الضرب.

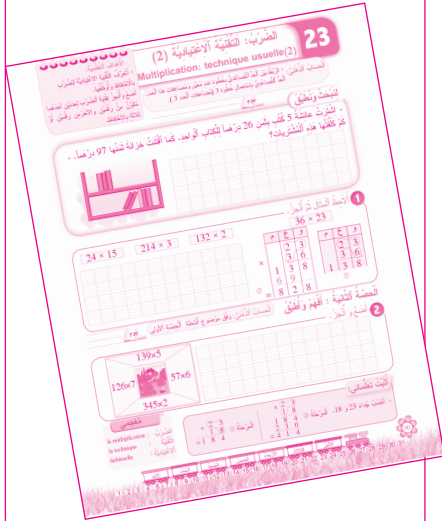
- استيعابهم للتقنية الاعتيادية للضرب باحتفاظ.

ب - فرديا :

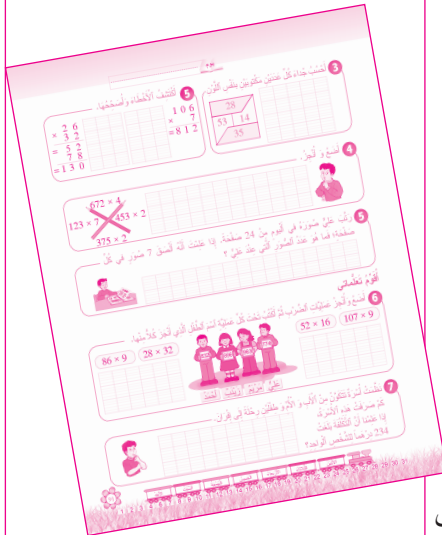
يتيح النشاط 1 (ص 90) للمتعلم فرصة التمرن بمفرده على حساب جداءات أعداد من رقمين باعتماد التقنية الاعتيادية (المثال يوضح المراحل الواجب إتباعها).

يتتبع الأستاذ(ة) إنجاز العمليات المقترحة ويرصد المتعثرين (ونوع التعثرات التي يشكون منها) ويقدم الدعم الفوري الذي يراه ضروريا.

أنشطة البناء والترييض



فردى وجماعى





## الحصة الثانية : أنشطة التقويم والدعم

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعنيات الديدكياتية
الحساب الذهني	- التعامل مع جدول الضرب بسرعة وتركيز.	جماعي، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصى	<p>أ- أفهم وأطبق :</p> <p>النشاط 2 (ص 90) والأنشطة 3 و 4 و 5 و 6 (ص 91).</p> <p>تفسح هذه الأنشطة المجال لتثبيت وتقوية مكتسباتهم الخاصة بالتقنية الاعتيادية للضرب، وتتيح للأستاذ(ة) فرصة تحديد مكان الضعف.</p> <p>النشاط 4 مثلاً، يقدم أمثلة للأخطاء التي يرتكبها البعض. وتحديد هذه الأخطاء وتصحيحها من طرف المتعلم سينعكس لا محالة على طريقة حسابه للجداءات.</p> <p>ب- أقوم تعلماتي</p> <p>النشاط 7 (ص 91) :</p>		
أنشطة التقويم والدعم	<p>يهدف النشاط إلى تقويم قدرة المتعلم على حساب جداءات باعتماد التقنية الاعتيادية للضرب باحتفاظ.</p> <p>النشاط 8 :</p> <p>يهدف النشاط إلى تقويم قدرة المتعلم على توظيف عملية ضرب باحتفاظ في حل مسألة بسيطة.</p> <p>النشاطان 7 و 8 :</p> <p>يفسح النشاطان المجال للمتعلم لإظهار قدرته على انجاز عمليات ضرب باحتفاظ وعلى حل مسألة بتوظيف هذه التقنية.</p>		

## الأشكال الهندسية (2)

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلم السابقة
رسم المجسمات إنشاء أشكال هندسية مركبة (المستويات اللاحقة)	- يتعرف المستقيم في وضعيات مختلفة، يرسم القطعة والمستقيم في وضعيات مختلفة ويوظفها لإنشاء المثلث.	التموقع في المكان تعرف الخط المستقيم استعمال المسطرة

### إشارات ديداكتيكية :

يركز في هذا الدرس على التعرف على مستقيم في أوضاعه الثلاثة أفقي، مائل، عمودي واستعمال المسطرة استعمالاً جيداً لرسمه ورسم القطعة. وتتطلب الأنشطة الدقة اللازمة في الحركة والانتباه والعناية في استعمال الأدوات والتركيز على النقط المعنية في كل نشاط على أن يتم في الأخير توظيف مهارة الرسم هذه لإنشاء أشكال في وضعيات بسيطة أو مركبة حسب مستوى المتعلمين.

### الوحدة الأولى: أنشطة البناء والترييض

السيناريو	- أنشطة التعلم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعيات الديداكتيكية
الحساب الذهني	التمرن على بعض استراتيجيات حساب الجداء، استنتاج جدول ضرب عدد معين انطلاقاً من جدول ضرب عدد آخر.	جماعي، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصى	يضع الأستاذ أسئلة تمكنه من تشخيص مكتسبات المتعلمين السابقة استعمال المسطرة (السنة الأولى) رسم الأشكال الهندسية باستعمال الترييعات.	فردى فردى / جماعى	ألواح - دفاتر بطائق
الوضعيات الديداكتيكية « بناء المفهوم »	1- عرض الوضعية: <i>présentation de la situation</i> المرحلة الأولى : - يوزع الأستاذ ورقة بيضاء بها نقطتان مختلفتان A و B يهيئها قبل الحصة :  A • B •	فردى	مسطرة قلم الرصاص ممحاة

## أنشطة البناء والترييض

- داخل المجموعة الصغيرة المكونة من أربعة متعلمين يطلب الأستاذ وضع نقطة يختار اسما لها بحيث تكون على نفس الخط المار بـ A و B .
- يسأل الأستاذ كيف يمكن التحقق من الوضع الصحيح والسليم للنقط التي رسمها كل متعلم.
- يستعملون المسطرة للتحقق.
- المرحلة الثانية :** إستعمال المسطرة للرسم.
- يوزع الأستاذ ورقة بيضاء بها خمس نقط غير مستقيمة.
- يطلب من كل متعلم أن يربط نقط الورقة لرسم مستقيمات في وضعيات مختلفة بقلم الرصاص.
- يطلب الأستاذ رسم قطع مختلفة باللون الأحمر.
- يوزع الأستاذ ورقة بيضاء أخرى.
- يطلب الأستاذ من المتعلمين رسم مثلثات أطوال أضلاعها مختلفة بألوان مختلفة.

## 2- التعاقد الديداكتيكي : contrat didactique

ينظم الأستاذ الفصل إلى مجموعات في المرحلة 1 وفرديا في المرحلة 2

## 3- الفعل والصياغة : Action et formulation

يعطي الأستاذ الوقت للقيام بباقي الأنشطة سواء في المرحلة الأولى أو الثانية أو الثالثة.

## 4- التقاسم، التداول والمصادقة : Partage, Mise en commun, Validation

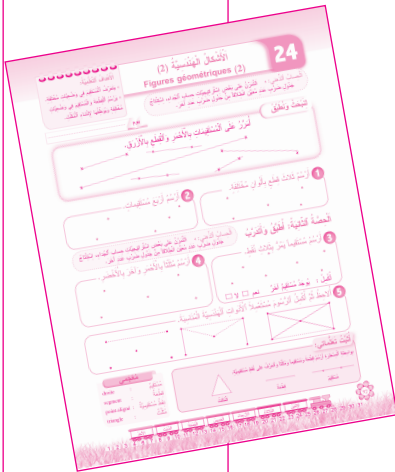
في المرحلة الأولى يقدم كل مقرر النتائج المحصل عليها والمراحل التي قاموا بها .  
في المرحلة الثانية : يتتبع الأستاذ إنجازات المتعلمين وينتدب من يقوم بالتصحيح على السبورة.

الوضعيات  
الديداكتيكية  
« بناء المفهوم »

مسطرة  
قلم الرصاص  
ورقة بها عدة  
نقط مهيأة  
أقلام ملونة  
مزواة

مسطرة  
قلم الرصاص  
ورقة بها عدة  
نقط مهيأة  
ممحاة  
أقلام ملونة  
مزواة

فردى  
جماعى



## 5- البنية والمأسسة: La structuration et l'institutionnalisation

تناقش الإنجازات ويتم التركيز على :

– نقط مستقيمة ، المستقيم لا محدود والقطعة محدودة.  
كيفية استعمال المسطرة بالدقة اللازمة لرسم مستقيم أو قطعة  
أو مثلث في أوضاع مختلفة

إنجاز أنشطة الكراسة ص 92

لنبحث ونطبق : ص 92

يمرر المتعلمون على المستقيمات بالأحمر وعلى القطع  
بالأزرق.

يوضح الأستاذ أنه في هذا المستوى (الامتداد خارج القطعة  
يعني مستقيم) (دون تمديد يعني قطعة)

ملحوظة : قد يرسم بعض المتعلمين قطعا تصل الطرفين معا  
رغم وجود امتداد. (نناقش المتعلمين ونصادق أو نصحح  
أجوبتهم).

فرديا :

نشاط 1 : ص 92

يرسم المتعلمون ثلاث قطع بألوان مختلفة (يركز الأستاذ  
على اختلاف الأوضاع في رسوم المتعلمين أثناء التصحيح  
الجماعي)

نشاط 2 : ص 92

يرسم المتعلمون أربع مستقيمات ويستحسن استعمال ألوان  
مختلفة ويتم التركيز كذلك على اختلاف الأوضاع في رسوم  
المتعلمين أثناء التصحيح الجماعي.

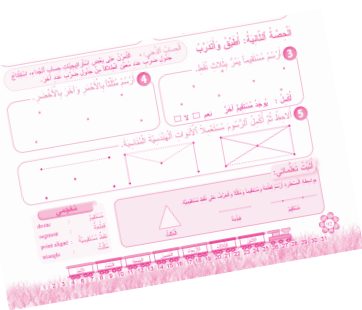
(إذا كان مستوي التلاميذ يسمح، يمكن إضافة أسئلة أخرى:  
كم مستقيم يمكن رسمه؟ هل هناك نقط مستقيمة؟.

أنشطة البناء  
والترخيص



## الحصة الثانية: أنشطة التقويم والدعم

السيناريو	الأنشطة المقترحة بكرة المتعلمة والمتعلم
الحساب الذهني	- أنشطة التعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة) التمرن على بعض استراتيجيات حساب الجداء، استنتاج جدول ضرب عدد معين انطلاقاً من جدول ضرب عدد آخر.
التقويم التشخيصي	حساب جداءات: يقوم الأستاذ باختيار أسئلة تروم ما قدمه في الحصة السابقة للتذكير بالقطعة والقرص والمستقيم ورسمها.
أنشطة التقويم والدعم	يتبع الأستاذ ما جاء في الإطار المرجعي لتخطيط درس الرياضيات بدليل الأستاذ (سيناريو بيداغوجي) الحصة الثانية (الوحدتان 5 و 6) - يقرأ المتعلمون الأنشطة قراءة فاهمة ويحددون معطياتهم ويفهمون الأسئلة والتعليمات والمطلوب قبل اختيار الطريقة المتبعة للإنجاز. - يقوم الأستاذ بتتبع الإنجازات وتصحيحها ورصد الثغرات لتصنيفها ودعم بعضها فوراً وبعضها الآخر في المعالجة المركزة خلال الحصة الخامسة الخاصة بدعم الدرسين وكذا الدعم الخاص بالوحدة. فرديا : النشاط 3 :ص92 - يختار المتعلم ثلاث نقط مستقيمة بوضع مسطرته ويرسم المستقيم المطلوب. (هناك حالتان). «يتم التركيز على الشرط: ثلاث نقط في آن واحد» النشاط 4 :ص92 - المتعلم مطالب برسم مثلث بالأحمر وآخر بالأخضر. وهذا يقتضي تحديد رؤوس كل منهما. نشاط 5 :ص92 المتعلم مطالب باتمام رسم مستطيلات وقطري كل منها.



## أنشطة التقويم والدعم

### نشاط 6 : ص 93

- يرسم المتعلمون الضلع الأول طوله 4cm في أي وضع يختارونه لكن عليهم أخذ الحيز المخصص للشكل بكامله بعين الاعتبار
- يرسمون ضلعاً ثانياً طوله 5cm.

- يتممون رسم المثلث ويجيبون على السؤال بعد مقارنة طول الضلع الثالث عند كل من الصديقين. (عمل ثنائي).

### نشاط 7 : ص 93

- يرسم المتعلمون زاوية قائمة باستعمال الأداة المناسبة.
- يختارون الطول 3cm للضلع الأول.
- يختارون الطول 5cm للضلع الثاني.
- يتممون رسم المثلث.

### نشاط 8 : ص 92

- يلاحظ المتعلمون الشكل ، يستعملون الأدوات المناسبة (المزواة والمسطرة) ويكملون ثم يجيبون عن عدد القطع.
- (هنا مثلاً ● — ● — ● عدد القطع 3)
- عدد القطع في النشاط 8 هو 13.

### أقوم تعلماتي :

- يتبع الأستاذ منهجية مواكبته للمتعلمين في إنجاز أنشطة التقويم لرصد الأخطاء وتوثيقها وتحليلها لاستثمارها في الحصة الخاصة بدعم الدرسين وأدعم الوحدة.

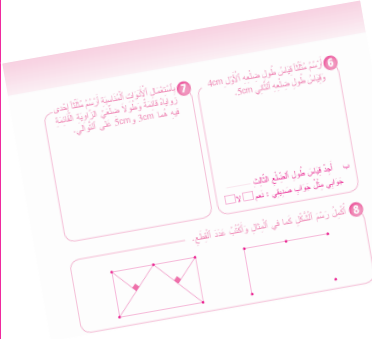
### نشاط 9 : ص 93

- باستعمال المسطرة يجد المتعلمون ثلاث نقط مستقيمة ويرسمون المستقيم المار بها.
- يتممون الجملة :  
النقط أ ، ب ، هـ مستقيمة

### نشاط 10 : ص 93

- يلاحظ المتعلمون الشكل ويصلون النقط بالترتيب التزايدى للأعداد. (يتم التركيز على ضرورة أخذ المسطرة بالكيفية الصحيحة التي سيشرحها الأستاذ أمام المتعلمين وذلك وفق وضع القطعة التي نريد إنشاءها).

## أنشطة التقويم



## دعم الدرسين 23 و 24

### الأهداف التعليمية المرصودة خلال الدرسين:

- أَعْرِفُ التَّقْنِيَّةَ الْإِعْتِيَادِيَّةَ لِلضَّرْبِ بِدُونِ اخْتِفَافٍ وَأَوْظَفُهَا.
- أَجِدُ الْأَرْقَامَ النَّاقِصَةَ فِي عَمَلِيَّةِ ضَرْبٍ مُنْجَزَةٍ.
- أَضَعُ وَأُنْجِزُ عَمَلِيَّةَ ضَرْبٍ عَدَدَيْنِ أَحَدُهُمَا مِنْ رَقْمَيْنِ وَالْآخَرُ مِنْ رَقْمٍ وَاحِدٍ.
- أتعرف الأشكال الهندسية.

### توجيهات وإشارات لتدبير ناجح لحصة دعم الدرسين 23 و 24:

حصة دعم الدرسين هي الحصة الخامسة في الأسبوع، و تكتسي أهمية كبرى لكونها تمثل فرصة ذهبية لدعم و معالجة صعوبات المتعلمين و تعثراتهم المرتبطة بالمفهومين المروجين خلال الدرسين 23 و 24. لذلك فالحكمة في استثمار الغلاف الزمني المخصص لهذه الحصة و حسن تدبير أنشطة الدعم خلالها أمران في غاية الأهمية، من أجل ذلك نوجه الأستاذ(ة) إلى الاسترشاد بالتوجيهات التالية:

- ضرورة التحديد الدقيق لصعوبات التي يواجهها كل متعلمة ومتعلم؛ و ذلك من خلال الملاحظة اليومية المباشرة لإنجازاتهم خلال الحصة الثانية لكل درس و المخصصة للتطبيق والتدرب، إذ على الأستاذ أن يتتبع إنجازات متعلميه خلال الحصتين ويرصد أخطاءهم و تعثراتهم و صعوباتهم و يوثقها ليستغلها كقاعدة بيانات خلال الحصة الخامسة، (حصة دعم الدرسين)، توجهه لاختيار أنشطة الدعم و المعالجة المناسبة، سواء من بين الأنشطة المقترحة في كراسة المتعلم أو من بين الأنشطة الواردة في العدة اليداكتيكية التكميلية (الواردة بموقع الوزارة)، أو من بين الأنشطة التي يمكن له أن يبلورها بنفسه تبعا لخصوصيات تعثرات متعلميه.

- تقييء المتعلمين حسب نوع التعثرات و الصعوبات، و التركيز على تلك المرتبطة بالأعداد و الحساب، وإعطائها الأسبقية في الدعم و المعالجة، نظرا لأهميتها الكبيرة بالنسبة للتعلمات اللاحقة، دون إغفال الصعوبات المرتبطة بالمجالات الأخرى؛

- يحرص الأستاذ خلال إنجاز الأنشطة المبرمجة لدعم الدرسين و خاصة عند تصحيح التمارين على:

- مطالبة المتعلمين بشرح طرائقهم و تقنياتهم و استراتيجياتهم في الوصول إلى الحل (بعبارة أخرى مطالبة كل متعلم ببسط و شرح منهجيته التي اعتمدها للوصول إلى الحل) ففقدرة المتعلم على شرح طريقة تفكيره للآخرين تعني أنه تمكن من المفهوم و من شأن ذلك مساعدة المتعلمين الآخرين على الفهم و الاستيعاب.
- توسع الأستاذ خلال تصحيح التمارين و الأنشطة إلى أنشطة و تمارين مكافئة، إذا استدعى الأمر ذلك لتمكين جميع الفئات المتعثرة من تجاوز تعثراتهم وإتاحة الفرصة للفئة المتحركة لتعزيز و تقوية تعلماتهم.
- يرصد الأستاذ خلال هذه الحصة المتعلمين الذين لا تزال لديهم صعوبات بهدف التركيز عليها خلال أسبوع التقويم و الدعم و التوليف الخاص بالوحدة.

- الأنشطة و التمارين الخاصة بدعم الدرسين المدونة على كراسة المتعلم هي للاستئناس فقط؛ و يمكن للأستاذ أن يعمل على إعداد أنشطة أخرى ملائمة لنوع الصعوبة لدى كل فئة من المتعلمات و المتعلمين.

- الحرص على معالجة الصعوبات مبكرا كلما أمكن ذلك، فالدعم الفوري يقتضي أهمية كبرى لكونه يمكن المتعلمة و المتعلم من الاستمرار في بناء تعلماته دون الحاجة إلى انتظار أسابيع الدعم، فأي إغفال أو تأجيل لها سيؤثر سلبا على اكتساب المتعلمة و المتعلم للتعليمات اللاحقة.

## الصعوبات المتوقعة :

- الصعوبات المرتبطة بإنجاز عملية الضرب، و كذا عدم التمكن من جدول الضرب، والخلط في التعامل بالمحتفظ به بين الجمع و الضرب (قد يضيف التلميذ العدد المحتفظ به قبل اجراء الضرب).

## الوسائل التعليمية :

عدة التقويم المساعدة على تقيي المتعلمات والمتعلمين: بطاقات التتبع اليومي للتعلمات، روائز وتمارين، عدة تقويم ودعم وتثبيت التعلمات ومعالجة الصعوبات: بطاقات الأعداد، تمارين، صور، رسوم، المضامين الرقمية الخاصة بالرياضيات والموزعة من طرف مديرية (GENIE) على المؤسسات التعليمية والتي يمكن تحميلها عبر المنصة taalim.ma، الألواح، ألعاب، أشياء من محيط المتعلم و كل وسيلة يراها الأستاذ(ة) مناسبة.

## صيغ وفضاء العمل :

يمكن أن يكون العمل فرديا، ثنائيا، في مجموعات صغرى، جماعيا، أو تعلما بالقرين...  
يمكن إنجاز الأنشطة خلال الفصل، ويستحسن في هذا الإطار تغيير وتنويع وضعيات جلوس المتعلمات والمتعلمين،  
الحصة الخامسة : أنشطة دعم الدرسين 23 و 24 (55 دقيقة)

الحساب الذهني:

- إنجاز ورقة الحساب (2-25).

سير الأنشطة

يوظف الأستاذ(ة) قاعدة بيانات التعثرات التي واجهها بعض المتعلمين والتي رصدها ووثقها أثناء إنجازهم للأنشطة المبرمجة خلال حصة التطبيق و التدريب و التقويم بالنسبة للدرسين.  
يعتمد الأستاذ(ة) في تدبير هذه الحصة إما على الأنشطة المقترحة في الكراسة، أو وضعيات تقويمية من إنجازهم. ويقدم العمل وفق الخطوات التالية:

- يقرأ الأستاذ(ة) التعليمات بوضوح ويشرحها، ويحرص على إشراك المتعلمين في فهم وتملك السؤال أو التعليمات، وذلك من خلال وقوفه على فهمهم للمطلوب، بعد ذلك يطالب المتعلمات والمتعلمين بإنجاز النشاط.
- يحدد أشكال العمل: فردي، ثنائي، أو في مجموعات يحدد الوقت الملائم لإنجاز النشاط؛
- يتتبع الأستاذ(ة) عمل متعلميه لملاحظة الاستراتيجيات المعتمدة من طرف كل منهم في إيجاد الحل؛ عند انتهاء المدة الزمنية يتم انتداب أحد المتعلمين، أو مقرر أحد المجموعات لتصحيح النشاط جماعيا على السبورة ثم فرديا على الدفاتر مع إتاحة الفرصة للمتعلّم المنتدب لبسط الطريقة المتبعة في إيجاد الحل.

توجيهات لبصرة و تدبير أنشطة الدعم والتثبيت	الأنشطة المقترحة بكرة المتعلمة والمتعلم
<p>الأنشطة المبرمجة لهذه الحصة تستدمج هدفين أساسيين :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• التقويم الذي يتبلور من خلال إنجاز المتعلمين للأنشطة المبرمجة وإطلاع الأستاذ(ة) على إنجازاتهم و رصد صعوباتهم وتعثراتهم خلال هذه العملية.</li> </ul>	



## الأنشطة المقترحة بكرة المتعلمة والمتعلم

## النشاط 1:

- نوجه المدرس إلى دفع المتعلمين لتفسير الأخطاء المرتكبة في كل عملية من العمليات الثلاثة، قبل القيام بالإنجاز الصحيح، وهذا من شأنه أن يجنبهم ارتكاب أخطاء على هذا النحو.

1 أَكْتَسِفُ الْأَخْطَاءَ وَأَصْحَحُهَا.

$$\begin{array}{r|l|l} 102 & 93 & 61 \\ \times 4 & \times 3 & \times 4 \\ \hline 408 & 279 & 244 \end{array}$$

$\begin{array}{r} 7. \\ \times 4 \\ \hline .28 \end{array}$	$\begin{array}{r} 9. \\ \times 2 \\ \hline .18 \end{array}$	$\begin{array}{r} .2 \\ \times 4 \\ \hline 8. \end{array}$
---	---	--

أَحْسَبُ عَدَدَ السَّيَّارَاتِ الَّتِي يَسْعُهَا هَذَا  
الْمَوْقِفُ الْعُمُومِيُّ عِنْدَمَا يَكُونُ مَمْلُوءاً ؟

يستهدف دعم قدرة المتعلم(ة) على حل وضعية بسيطة بتوظيف عملية الضرب  
- يجب تحفيز المتعلمين على شرح منهجية و طريقة الحل لزملائهم ومناقشتها.

**دعم الدرسين 23 و 24**  
**Activités de soutien (leçons 23/24)**

**أنشطة الخامسة : أدعم تعلمتي (أجاب الدرس : الجزء 25 : 2)**

1. اكتشف الأخطاء وأصححها.

102	93	61
× 4	× 3	× 4
448	126	105

2. أكمل إنجاز عمليات الضرب التالية بإضافة الأرقام المناسبة.

7.	9.	.2
× 4	× 2	× 4
..8	..6	8.

3. في موقف عمومي للسيارات 6 صفوف. يسع كل صف 21 سيارة. أكتب عدد السيارات التي يسعها هذا الموقف العمومي عندما يكون ممتلئاً ؟

4. أرزقي القطيع باللون الأحمر.

5. قل حمزة، رسمت قطعا لها نفس الطول. هل صحيح؟ كيف تحققت من ذلك؟

6. أرسم مستطاً طول ضلعيه الأول 5cm وطول ضلعيه الثاني 3cm.

7. قسّم رسم مثلث :

النشاط 5، 6، 7، 8 : يستهدف دعم قدرة المتعلم على إنشاء القطعة والمستقيم وكذا المثلث.

يقرأ الأستاذ(ة) التعليميّة بوضوح في كل نشاط، ثم يطالب بعض المتعلمين بقراءتها، ويحرص على إشراك المتعلمين في شرح وفهم وتملك السؤال أو التعليميّة، وذلك من خلال وقوفه على فهمهم للمطلوب، ثم يحدد الوقت الملائم لإنجاز النشاط؛

- يطالب الأستاذ(ة) المتعلمات والمتعلمين بإنجاز النشاط.

- يمكن للأستاذ أن يقترح أنشطة أخرى من المحيط شريطة أن تمكن من دعم أهداف الدرسين.

- عند انتهاء المدة الزمنية ينتدب الأستاذ(ة) احد المتعلمين أو ممثل إحدى المجموعات لتصحيح النشاط على السبورة مع مطالبته بتقديم شرح للطريقة المعتمدة، وإتاحة الفرصة للمتعلمين الآخرين لإبداء آرائهم في منهجية اشتغال زميلهم.

- يصحح المتعلمون على كراساتهم أو دفاترهم.  
 - يقوم الأستاذ بالتوسع خلال التصحيح بإدراج أنشطة مكافئة كلما تبين له أن بعض المتعلمين لم يتحكموا بعد في أهداف الدرسين.

- يوثق الأستاذ(ة) الصعوبات و التعثرات التي لم يتمكن المتعلمون من تجاوزها خلال هذه الحصة بهدف التركيز عليها خلال أسبوع التقويم و الدعم الخاص بالوحدة.

## أسبوع التقويم والدعم والتوليف (5)

### 1. الأهداف التعليمية الخاصة بالوحدة الخامسة

- تعرف خاصية الضرب في 8 و 9 وتوظيفهما.
- الزمن : قراءة الساعة العقرية والرقمية (بالدقائق 15، 30، 45).
- الضرب : التقنية الاعتيادية دون احتفاظ .
- الترصيف.
- المجسمات نشرها : المكعب، متوازي المستطيلات، الأسطوانة
- قياس السعة. l و cl
- الضرب : التقنية الاعتيادية باحتفاظ في نطاق الاعداد من 0 الى 999 .
- إنشاء الأشكال الهندسية.

### إشارات وتوجيهات منهجية لتدبير أسبوع التقويم والدعم والتوليف

تأتي محطة أسبوع التقويم والدعم والتوليف لتقويم درجة نماء التعلّيمات خلال الوحدة السابقة، وذلك لتدارك النقص الحاصل لدى المتعلّيمات والمتعلّمين، خلال عملية التعلّم، وهو محطة مهمة؛ إذ بدونه يمكن للتعثّرات أن تتحول إلى عائق أو عوائق حقيقية تحول دون تنمية المفاهيم والمعارف والمهارات والقدرات اللاحقة، حيث يصبح المتعلّم والمتعلّمة عاجزين عن مسايرة التمدّرس، وهو ما يؤدي إلى الفشل والهدر المدرسي. كما تعتبر هذه المحطة استجابة وتدعيماً لمواطن القوة والتفوق التي يرغب المتعلّم والمتعلّمة في تعزيزها. ولتحقيق هذه الغاية لا بد من التذكير بالخطوات المنهجية التالية:

- للم تحديد وضبط الأهداف التعليمية المستهدفة بكل عناية؛
- للم اختيار و/أو إعداد أنشطة تقويمية ملائمة تستهدف التحقق من مدى اكتساب المتعلّم للأهداف المستهدفة؛
- للم تحديد الصعوبة التي يواجهها كل متعلّمة ومتعلّم إما من خلال الملاحظة اليومية المباشرة لإنجازات المتعلّمين الشفهية والعملية خلال الأسابيع الأربعة للوحدة، أو من خلال تصحيح روائز التقويم (أو هما معا)؛
- للم حصر وتوثيق تعثرات وصعوبات المتعلّمين من خلال رصد أخطائهم وتحليلها؛
- للم تقييم المتعلّمين حسب نوع التعثرات والصعوبات، ويستحسن التركيز على الصعوبات المرتبطة بالأعداد والحساب؛
- للم يستحسن اعتماد الدعم المؤسّساتي في حالة الحاجة لمزيد من الوقت لإجراء الدعم كلما أمكن ذلك؛
- للم يقتضي الدعم المؤسّساتي تجميع المتعلّمين حسب نوع الصعوبة (فئة المتحكّمين، فئة في طور التحكّم، فئة غير المتحكّمين)، يتكلف كل مدرس بفئة معينة؛
- للم يهيئ كل أستاذ أو أستاذة لائحة بأسماء المتعلّيمات والمتعلّمين ونوع الصعوبة التي يواجهونها، حتى يسهل على

الأستاذ المستقبل اختيار الأنشطة الملائمة لنوع التعثر؛  
 ➤ تعطى الأولوية للمتعلمين غير المتحكمين في الأعداد والحساب؛  
 ➤ الأنشطة والتمارين المدونة على كراسة المتعلم هي للاستئناس في إنجاز أنشطة التقويم فقط؛ بحيث على الأستاذة والأستاذ أن يعملوا على إعداد أنشطة الدعم الملائمة لنوع الصعوبة لدى كل متعلمة ومتعلم،  
 ➤ الحرص على الاهتمام بمعالجة الصعوبات بشكل مبكر، وأي إهمال أو إغفال لها سيؤثر سلباً على اكتساب التعلّيمات اللاحقة.

### الأخطاء المحتملة

- عدم ضبط جدول الضرب الأعداد 6، 7، 8 و 9؛
- صعوبات مرتبطة بقراءة الساعة العقربية؛
- التقنية الاعتيادية لجدول الضرب دون احتفاظ؛
- الصعوبات المرتبطة بفهم واستيعاب وحدات السعة؛

....

### عدة وأدوات التقويم

عدة التقويم المساعدة على تقيي المتعلمات والمتعلمين: بطاقات التتبع اليومي للتعلّيمات، روائز وتمارين، شبكات التفريغ...  
 عدة تقويم ودعم وتثبيت التعلّيمات ومعالجة الصعوبات: بطاقات الأعداد، تمارين، صور، رسوم، أشياء من محيط المتعلم، برامج رقمية، الألواح، ألعاب، البطاقات...

### فضاء وأشكال العمل

يستغل الأستاذ والأستاذة جميع الفضاءات المتاحة خلال هذا السبوع شريطة أن تكون متاحة ولا تشكل خطراً على المتعلمين أو تشويشاً على باقي الأقسام.  
 أنشطة التقويم والدعم من المفروض أن تكون فردية، موجهة لكل متعلمة ومتعلم على حدى، ويمكن الاشتغال بشكل ثنائي في حالة ما إذا كان لمتعلمين نفس الصعوبة، أو خلال تكليف أحد المتعلمين بمساعدة زميله (التعلم بالقرين)، كما يمكن الاشتغال في مجموعات أو بشكل جماعي إذا كانت الفئة تعاني من صعوبات مشتركة.

### توجيهات لتدبير حصص التقويم والدعم والتوليف

#### الحصّة الأولى : أنشطة تقويمية لتقيي المتعلمات والمتعلمين (55 دقيقة)

➤ نشاط الحساب الذهني : يتم الاشتغال على مجموع الأنشطة المرتبطة بالحساب الذهني المقدمة خلال هذه الوحدة، ويركز الأستاذ(ة) على ما يدعم التعلّيمات المرتبطة بالأعداد الخاصة بالوحدة.

١ نسير حصة التقويم : لتقويم الأهداف التعليمية السابقة من أجل تحديد مكان القوة والضعف لدى كل متعلم على حدى .  
يعتمد الأستاذ(ة) في تدبير هذه الحصة إما على وضعيات تقويمية من إنجازها الخاص أو الأنشطة المقترحة في الكراسة،  
ويمكن الرجوع إلى التمارين التي لم يتم إنجازها في الكراسة المتعلقة بالدروس السابقة وتكون ملائمة لتقويم الأهداف  
التعليمية السابقة، وفيما يلي مقترح لتدبير الحصة:

الهدف	مضمون السؤال	مقترح النشاط
<ul style="list-style-type: none"> <li>تعرّف خاصية الضرب في 8 و9؛</li> </ul>	<p>يستأنس الأستاذ(ة) بالتمرين جانبه أو يقترح نشاطا آخر إما كتابيا أو شفويا لاختبار مدى تمكن المتعلمين من جدول الضرب في 8 و9</p>	<p>أحسب :</p> <p> <math>6 \times 5 = \dots</math>   <math>6 \times 1 = \dots</math>   <math>8 \times 3 = \dots</math>   <math>6 \times 4 = \dots</math>   <math>8 \times 0 = \dots</math>  <math>7 \times 8 = \dots</math>   <math>7 \times 9 = \dots</math>   <math>9 \times 10 = \dots</math>   <math>9 \times 2 = \dots</math>   <math>9 \times 7 = \dots</math>  <math>9 \times 6 = \dots</math>   <math>8 \times 9 = \dots</math>   <math>8 \times 20 = \dots</math>   <math>7 \times 6 = \dots</math>   <math>6 \times 5 = \dots</math> </p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>الزمن : قراءة الساعة العنقريّة والرقمية (بالدقائق 15،30،45).</li> </ul>	<p>يختبر الأستاذ(ة) مدى تمكن المتعلمين والمتعلمين من قراءة الساعة العنقريّة والرقمية، ويمكن في هذا الإطار أن يعتمد ساعة عنقريّة كبيرة، يمكن تحريك عقاربها بسهولة...، أو يرسمها على السبورة.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>المجسمات نشرها: المكعب، متوازي المستطيلات، الأسطوانة</li> </ul>	<p>إذا استطاع الأستاذ(ة) توفير مجسمات للمكعب ومتوازي المستطيلات والأسطوانة والاشتغال عليها بشكل ملموس كان أفضل لمتعلمات والمتعلمين، وكان التحقق تاما.</p>	<p>2 قل أنت : كلّ التّشويريّة من الحصول على مكعب بالتشغيل الآتية. اتّفق من الجواب وأكمل:</p> <p>  </p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>قياس السعة l و cl</li> </ul>	<p>مقترح تمرين لاختبار مدى تعرف المتعلمات والمتعلمين على وحدات قياس السعة...</p>	<p>3 ما كلّ شيء ثمانية كؤوس من عصير اللّيمون... ماهي كميّة العصير المتبقية في العلّية ؟</p> <p>  </p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>الضرب : التقنية الاعتيادية دون احتفاظ</li> </ul>	<p>يختبر الأستاذ(ة) قدرة المتعلمات والمتعلمين على إنجاز عملية الضرب بتوظيف التقنية الاعتيادية دون احتفاظ، كما يمكن أن يعتمد وسائل أخرى لتقويم الهدف.</p>	<p>4 اضع وأجزّ الثّمانيّات الثّانية :</p> <p>  </p> <p> <math>73 \times 3</math>   <math>202 \times 4</math>  <math>92 \times 4</math>   <math>101 \times 9</math>  <math>81 \times 8</math>   <math>91 \times 7</math> </p>

كما يمكن للأستاذ(ة) أن يقترح أنشطة أخرى لتقويم الأهداف المسطرة باعتماد، الألواح، بطاقات، أوراق، الدفاتر، ألعاب...، ويقوم بتدوين النتائج مباشرة بعد التصحيح، (2. متمكن، 1. في طور التمكن، 0 غير متمكن)، ويمكن أن يستأنس بالشبكة التالية:

اسم التلميذ	جدول الضرب		قراءة الساعة		المجسمات	قياس السعة	قياس السعة
	8 و 9	التقنية الاعتيادية	الرقمية	العقريية			
.....							
.....							
.....							
.....							

### الحصة الثانية والثالثة : أنشطة دعم وتثبيت التعلمات (55 دقيقة لكل حصة)

١ نشاط الحساب الذهني في بداية كل حصة : يتم الاشتغال على مجموع الأنشطة المرتبطة بالحساب الذهني المقدمة خلال هذه الوحدة، ويركز الأستاذ(ة) على ما يدعم التعلمات المرتبطة بالأعداد الخاصة بالوحدة.

٢ سير حصتي الدعم والتثبيت :

تذكير :

في ضوء التقويم الذي أنجز في الحصة السابقة، وبناء على النتائج المسجلة، يقوم الأستاذ(ة) بتفصيل التعلمات والمتعلمين حسب نوع الصعوبات المسجلة، وفي هذا الإطار يتخذ الأستاذ(ة) الصيغة/الصيغ التي يراها ملائمة في توزيع المتعلمين وفي اختيار وتدريب أنشطة الدعم للمتعثرين والتثبيت للمتحمكين. كما يمكن أن يستعين بالمتفوقين في تدعيم المتعثرين (التعلم بالقرين)؛

– يحرص الأستاذ(ة) على توفير بيئة آمنة، تساعد المتعلمين على التعبير عن الصعوبات التي تعترضهم وعن تمثلاتهم حول المفاهيم والتقنيات الرياضية؛

– أنشطة الدعم ليست موجهة لجميع التعلمات والمتعلمين على قدم المساواة، بل هي خاصة بالفئة التي تحتاج إليه؛ بمعنى أن أنشطة الدعم من المفروض أن تكون متنوعة حسب الصعوبات المرصودة لدى كل فئة من التعلمات والمتعلمين؛ – للتغلب على صعوبة مصاحبة جميع الفئات، من الأفيد اعتماد البطاقات، لأنها تمكن المتعلم(ة) من إنجاز العمل بشكل مستقل، وهذا ما سيساعده على التوجيه والتصحيح الذاتي. (انظر كيفية إنجاز البطاقات بمحور أدوات الدعم في الإطار المنهجي)؛

– تنجز أنشطة الدعم والتثبيت على الدفاتر المخصصة للدعم، أو على بطاقات أو أوراق منسوخة، ومن المفروض أن تختلف الأنشطة من تلميذ لآخر حسب نوع الصعوبة المرصودة لديه.

يمكن الاستعانة بالأنشطة الواردة بكتيبات التمارين على موقع وزارة التربية الوطنية على الأنترنت.

<p>من المتوقع أن يجد بعض المتعلمين صعوبات في ضبط هذه الأعداد، لأنها هي الأصعب، وللتغلب على هذه الصعوبة يمكن الاشتغال بشكل يومي عليها باعتماد بطاقات الأعداد ومسابقات بين المتعلمين؛ فكثرة التمارين وتكرارها يساعدهم على ضبط الضرب في هذه الأعداد.</p> <p>يمكن اعتماد أوراق الحساب، أو البطاقات أو بطاقات الأعداد، وأي وسيلة متاحة ويمكن أن تساعد المتعلمين على ضبط الجداءات.</p>	<p><b>1 -</b> تعرف خاصية الضرب في 8 و9؛</p>
<p>تكمن الصعوبة في قراءة الساعة العقربية، كما أن هذه القراءة تتطلب الجمع بين متغيرين (العقرب الكبير والعقرب الصغير).</p> <p>للتغلب على هذه الصعوبة يتم الاشتغال على ساعات حقيقية بشكل ثنائي وبشكل يومي، كما أنه من الأفضل توفير ساعة بالقاعة، يتم انتداب المتعلمين كل مرة لقراءة الساعة.</p>	<p><b>2 -</b> الزمن : قراءة الساعة العقربية والرقمية (بالدقائق 15،30،45).</p>
<p>يجب أن يركز الأستاذ والأستاذة على إبراز دور الوحدة (الزخرفة البسيطة الشكل الأول) أو المركبة الشكل الثاني في تغطية السطح كليا، ويمكن البدء في تحسيس المتعلم بعدد الزخرفات التي غطت السطح.</p>	<p><b>3 -</b> الترصيف.</p>
<p>المجسمات نشرها : المكعب، متوازي المستطيلات، الأسطوانة يستحسن اعتماد مجسمات حقيقية، يمكن أن يشارك المتعلمون في إحضارها حتى يسهل عليهم فهم المجسمات ونشرها؛ ذلك أن الرسوم على الكراسة كيفما كانت لا تساهم في تحقيق الهدف بشكل مضبوط لدى الفئة العمرية المستهدفة.</p>	<p><b>4 -</b> المجسمات نشرها : المكعب، متوازي المستطيلات، الأسطوانة.</p>
<p>في الغالب تتعلق الصعوبة المتعلقة بالهدف في عدم القدرة على التمييز بين وحدات القياس، بل في بعض الأحيان يركز المتعلم على العدد دون الانتباه إلى وحدة القياس المعتمدة، ولتجاوز هذه التعثرات يستحسن اعتماد وسائل ملموسة والإكثار من الاشتغال عليها حتى يتسنى للمتعلم التمييز بين وحدات قياس السعة.</p>	<p><b>5 -</b> اقياس السعة. l و cl</p>
<p>الضرب : التقنية الاعتيادية دون احتفاظ في حالة ما إذا كان المطلوب حساب جداء عددين؛ أحدهما من رقم والآخر من رقمين أو ثلاثة غالبا لا يجد المتعلمون كبير صعوبة، فيكفي أن يكون المتعلم متحكما في جدول الضرب.</p>	<p><b>6 -</b> الضرب : التقنية الاعتيادية دون احتفاظ</p>



### الحصة الرابعة : أنشطة لتقويم أثر الدعم (55 دقيقة)

١ نشاط الحساب الذهني : يتم الاشتغال على مجموع الأنشطة المرتبطة بالحساب الذهني المقدمة خلال هذه الوحدة، ويركز الأستاذ(ة) على ما يدعم التعلّيمات المرتبطة بالأعداد الخاصة بالوحدة.

٢ سير حصة تقويم أثر الدعم :

قد يعتقد الأستاذ(ة) أن إجراء التقويم في اليوم الأول وحصتي الدعم والتثبيت في اليومين المواليين كافيين، في حين أن مثل هذا الاعتقاد سيتسبب دون شك في وجود تلاميذ متعثرين؛ لذا من اللازم إجراء حصة ثانية لتقويم أثر الدعم، ولا تكمن أهميتها فقط في الكشف عن مواطن القوة والضعف في أداءات المتعلمين والمتعلمين، بل أيضا في شكل ونوع وأهمية الأنشطة المقترحة في الدعم، والوسائل المستخدمة أيضا؛ إذ من المفروض أن يتمكن المتعلمون المتعثرون من تجاوز التعثرات وتقليص الصعوبات المرصودة خلال حصة التقويم الأولى.

- تمرير أنشطة مكافئة للأنشطة التقويمية الخاصة بحصة التقويم الأولى، مع التركيز على الفئة غير المتمكنة؛
- تشغل الفئتان الأخريتان في إنجاز أنشطة التعلم الذاتي إما على الدفاتر أو على الكراسات، أو يمكن للأستاذ أن يوجههم إلى الاشتغال بطاقات الأعداد بشكل ذاتي.
- تفرغ النتائج في نفس الشبكة السابقة من أجل مقارنة النتائج؛
- تحديد التعلّيمات والمتعلمين الذين يحتاجون إلى معالجة مركزة؛
- تساعد الفئة المتمكنة غير المتمكنة في تجاوز الصعوبات الملحوظة.

### الحصة الخامسة: أنشطة المعالجة المركزة (55 دقيقة)

١ نشاط الحساب الذهني : - إنجاز ورقة الحساب (26.2).

٢ سير الأنشطة :

بناء على نتائج تقويم أثر الدعم، يمكن للأستاذ(ة) أن يشتغل وفق النهج التالي:

- اقتراح أنشطة إضافية متنوعة ومركزة وموجهة للفئة المتعثرة فقط، تسهم في تصفية الصعوبات المرصودة وتجاوزها؛
- اقتراح أنشطة للإغناء والإثراء لفائدة الفئة المتمكنة؛
- أنشطة المعالجة المركزة تكون من اختيار واقتراح الأستاذ(ة)، ويستحسن أن تكون ملائمة للمتعلّيمات والمتعلمين وتأخذ بعين الاعتبار خصوصياتهم وحاجاتهم الحقيقية؛
- اعتماد ألعاب وأساليب التعلم النشط، مع ضرورة توفير البيئة الآمنة للتعلم، فدونها تبقى جميع المجهودات دون جدوى؛

- التركيز بالنسبة للفئة المتعثرة على العمل الفردي والثنائي (إنجاز مهام فردية بسيطة، ألعاب فردية، مسابقات بين المتعلمين...)

- اعتماد أسلوب التعلم بالقرين؛ حيث يمكن أن تساعد الفئة المتمكنة في معالجة تعثرات زملائهم، إما من خلال شرح وتوضيح المطلوب، أو اقتراح أسئلة، أو توفير وسائل من المحيط...؛

- الإكثار من التمارين المتكافئة البسيطة المرتبطة مباشرة بالهدف من الدعم، مع ضرورة استثمارها جماعيا، والتركيز على التعلّيمات والمتعلمين الذين يحتاجون إلى دعم ومعالجة مركزة.



# أنشطة الوحدة السادسة

## الدروس

25	الجمع والطرح والضرب بالاحتفاظ وبدونه (1).	29	الزاوية القائمة.
26	تقدير وقياس الزمن (اليوم، الأسبوع، الشهر).	30	قراءة وتأويل بيانات واردة في جدول
27	الجمع والطرح والضرب بالاحتفاظ وبدونه في نطاق الأعداد من 0 إلى 999 (2).	31	الجمع والطرح والضرب (حل وضيعات مسائل).
28	استعمال القطع النقدية والأوراق المالية المتداولة.	32	إنشاء الأشكال الهندسية : المربع، المستطيل، القرص.

## التعلم السابقة

- الأعداد من 0 إلى 999 قراءة، كتابة، تمثيل وتفكيك، مقارنة وترتيب.
- العمليات الحسابية للجمع والطرح والضرب بالاحتفاظ.

## الأهداف التعليمية

- يذكر العلاقة بين الجمع والطرح، وبين الجمع والضرب.
- ي .
- يستعمل القطع النقدية والأوراق المالية في مسائل تتعلق بالحياة اليومية.
- يعرض بيانات في جداول ويقوم بتأويل بيانات واردة في جدول.
- ينشئ الزاوية القائمة المربع، المستطيل، القرص.

## الامتدادات

- حل مسائل تنظيم ومعالجة المعلومات العمليات الحسابية للجمع والطرح والضرب بالاحتفاظ الإنشاءات الهندسية.



## العمليات الحسابية: الجمع ، الطرح و الضرب (1)

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلم السابقة
- إجراء العمليات الحسابية و حل وضعيات مسائل بتوظيف الجمع و الطرح و الضرب	- أدرك العلاقة بين الجمع و الطرح و الضرب. - أحسب مجاميع و فروقا و جداءات باستعمال التقنية الاعتيادية	- إنجاز التقنية الاعتيادية لكل من الجمع و الطرح و الضرب

### الحصة الأولى، حصة البناء

المعيات الديداكتيكية	أشكال العمل	أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	السيناريو حصة الدرس
بطائق الأعداد وأوراق الحساب	جماعي فردى، ثنائيا	- التمرن على بعض استراتيجيات حساب جدول ضرب الأعداد 9، 10، 11	الحساب الذهني
الألواح والسبورة	فردى	- يقوم الأستاذ(ة) بوضع مجموعة من الأسئلة لتشخيص مكتسبات المتعلمين السابقة والضرورة لبناء المفهوم الجديد. - يرمج الأستاذ(ة) مجموعة من العمليات الحسابية أو التحويلية لينجزها المتعلم بسرعة لتحفيز و تنشيط الذاكرة.	التقويم التشخيصي.
	فردى / جماعي	- ينجز المتعلم وضعيات حسابية للطرح و الجمع و الضرب على الألواح أنشطة و/أو وضعيات مناسبة تمكن المتعلمين الذين لديهم نقص وتعثرات أو نسيان أو عدم ضبط من استرجاع و تثبيت التعلم الضرورية للتدرب على العمليات الحسابية كدعم وقائي .	- أنشطة الدعم الوقائي
السبورة	فردى	1- عرض الوضعية الديداكتيكية: <b>Présentation de la situation</b> يقوم المدرس بقراءة الوضعية و شرح محتواها. اتفق أسامة و أخته رقية و أخيه طارق على إخبار مبالغ مالية شهريا استعدادا للسفر في العطلة الصيفية. اختار أسامة ادخار 54 درهما ، و اختارت رقية ادخار 61 درهما بينما اختار طارق ادخار 36 درهما، شهريا.	الوضعيات الديداكتيكية «بناء المفهوم»

		<p>- لنحسب المبلغ الذي اذخره كل واحد من الإخوة خلال 6 أشهر.</p> <p>- لنحدد المبلغ الكلي الذي اذخره الإخوة الثلاثة.</p> <p>- لنحدد العمليات الحسابية التي تمكننا من حساب:</p> <p>أ- بكم يفوق المبلغ الذي اذخرته رقية خلال 6 أشهر المبالغ التي اذخرها كل من طارق وأسامة؟</p> <p>ب - بكم يفوق المبلغ الذي اذخره أسامة ذاك الذي وفره طارق؟</p> <p>- لنحسب بكم يفوق المبلغ الذي اذخرته رقية خلال 6 أشهر المبالغ التي اذخرها كل من طارق وأسامة</p> <p>- لنحسب بكم ينقص المبلغ الذي اذخره طارق ذاك الذي وفره أسامة؟</p> <p>يعرض المدرس التعليمات و يتأكد من كون المتعلم قد فهم المطلوب.</p> <p>يحدد الأستاذ(ة) أشكال العمل: فردي، في زمر، جماعي.</p> <p>يبسط المدرس للمتعلمين مختلف مراحل و خطوات حل الوضعية المشكلة و يعلن عن المدة الزمنية المخصصة لكل مرحلة.</p> <p>يقدم الأستاذ(ة) الأسناد و يشرحها و يمد المتعلمين بالوسائل الضرورية للاشتغال.</p>	
	فردى	<p><b>3 - الفعل و الصياغة: Action et formulation</b></p> <p>يتلمس كل تلميذ تصوره الأولي لعناصر الحل بمفرده، يستعمل مكتسباته السابقة و تمثلاته الخاصة لتقديم حل مؤقت لهذه الوضعية، يحاول إيجاد "نموذج" لصياغة الحل. (نمذجة فردية أولية)</p>	

<p>في هذه المرحلة إلى توجيه المجموعات إلى التعلم الجديد .</p>	<p>جماعي (في زمر) يعمل (الأستاذة)</p>	<p><b>4- التقاسم ، التداول و المصادقة : Mise en commun ، Partage, validation</b></p> <p>- بحرص الأستاذة(ة) على تيسير و تنظيم العمل وفق الخطوات التالية:</p> <p>- يناقش كل تلميذ مع زملائه في المجموعة الصغيرة عناصر و نموذج الحل الذي توصل إليه،</p> <p>- يتلقى كل تلميذ من زملائه ملاحظاتهم ( الأفكار المساندة أو المخالفة وكذا الانتقادات) حول مقترحه.</p> <p>- تداول كل مجموعة في صياغة نموذج الحل المتوصل إليه من خلال نقاش مقترحات افرادها. تقدم الحجج والتبريرات التي جعلتها تتوصل إلى تلك النتيجة</p> <p>- تقدم كل مجموعة إنتاجها أمام الجميع من لدن مقرر المجموعة</p> <p>- تتم مناقشة جميع الاقتراحات و المصادقة على الصحيح منها.</p>	<p>الوضعيات الديداكتيكية « بناء المفهوم »</p>
<p>جماعي تحت اشراف و تتبع (الأستاذة)</p>	<p>جماعي تحت اشراف و تتبع (الأستاذة)</p>	<p><b>5- البنية و المأسسة : la structuration et l'institutionnalisation</b></p> <p>- تتم مناقشة الحلول المتوصل إليها، بين الأستاذة(ة) و جماعة القسم بهدف بلورة الحل المؤمل النهائي جماعيا،</p> <p>- يعمل الأستاذة(ة) على ضبط المصطلحات والرموز الرياضية المستعملة الجمع الطرح الضرب، يفوق ينقص....،</p> <p>- يقوم المتعلمون بالترييض من خلال إنجاز نشاط لبحث و تطبيق و كذا النشاط 1 (ص 98 من كراسة المتعلم)</p> <p>لرصد ما إذا كانت هناك تعثرات لديهم في تمثيل المفهوم الرياضي الجديد.</p>	<p>لرصد ما إذا كانت هناك تعثرات لديهم في تمثيل المفهوم الرياضي الجديد</p>



## الحصة الثانية: التقويم والدعم

المعينات الديدانكتيكية	أشكال العمل	أنشطة التعلم والتعليم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	السيناريو حصص الدرس
بطائق الأعداد وأوراق الحساب	جماعي فردى، ثنائى	- التمرن على بعض استراتيجيات حساب جدول ضرب الأعداد 9، 10، 11	الحساب الذهني
اسئلة معدة سلفا خصيصا لذلك، الألواح	فردى، جماعى	- يقوم المدرس بتقديم وضعيات بسيطة تتطلب الجمع أو الطرح أو الضرب، و يطالب المتعلمين بتحديد العملية المناسبة لإيجاد الحك دون إنجازها	التقويم التشخيصي
<p>- يعمل الأستاذ(ة) على مواكبة المتعلمين في إنجاز الأنشطة المرتبطة بالترييض، و المقررة للحصة الثانية، و الواردة في كراساتهم.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>3 أصنع وأتجز.</p> <p><math>307 + 89 + 105</math>   <math>702 - 93</math>   <math>107 \times 9</math></p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>2 أصنع وأتجز.</p> <p><math>198 + ? = 401</math>   <math>87 + ? = 525</math></p> </div> </div> <p>وفق المنهجية التالية:</p> <p>1- مطالبة الأستاذ(ة) جميع المتعلمين بقراءة الوضعية، أو السؤال أو التعليمات قراءة صامتة.</p> <p>2- انتداب متعلم أو متعلمين لقراءة التعليمات جهرا على التوالي.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>6 في مزايا، نقف 59 سكرة و 31 شامخة، أراد الممرس تحديد عدد العريبات في المزايا.</p> <p>- فون المعلقة المنسوبة وأتجزها:</p> <p><math>31 \times 59</math> <math>59 + 31</math> <math>59 - 31</math></p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>5 اشتراه كتاب دفع باس 50 درهمًا للفقير، فرد له الفقير 7 دراهم. ما هو ثمن الكتاب؟</p> <p>أ- فون المعلقة المنسوبة ثم أجزها:</p> <p><math>50 + 7</math> <math>50 - 7</math> <math>50 \times 7</math></p> </div> </div> <p>3- مطالب المتعلمين بتقديم شرح لمعطيات الوضعية، أو النشاط.</p> <p>4- يحدد المتعلمون المطلوب إنجازها أو حسابه بشكل جماعي ويتقاسموا ذلك بينهم.</p> <p>5- بعد فهم معطيات الوضعية أو النشاط و التأكد من المطلوب، ينجز المتعلمون النشاط فرديا على الكراسة أو دفتر التمارين. بينما يقوم المدرس بتتبع إنجازاتهم ويوجه المتعثرين منهم.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>4 أصنع بقعة لأهل لوفنتها بمنسوبة عبد الأ، تحتاج مزيم لـ 24 زهرة حمراء و 19 زهرة صفراء.</p> <p>- فون المعلقة المنسوبة وأتجزها:</p> <p><math>14 \times 19</math>   <math>24 - 19</math> <math>24 + 19</math></p> </div> <p>6- ينتدب الأستاذ(ة) أحد المتعلمين لإنجاز النشاط على السبورة، ويفتح المجال للمتعلمين لمناقشة النتيجة و التأكد من سلامة الطريقة والمنهجية المتبعة و كذا صحة النتيجة،</p> <p>7- بعد توافق جماعة القسم على صحة الإنجاز، يتيح الأستاذ(ة) للمتعلمين فرصة التصحيح على كراساتهم.</p> <p>يقوم المتعلمون بإنجاز أنشطة "أقوم تعلماتي"</p>			<p>انجاز الوضعيات ولأنشطة المهيكلة الترييض</p> <p>التقويم و رصد التعثرات</p>

يقوم المتعلمون بإنجاز أنشطة "أقوم تعلماتي"

**7** أكتب حسب النّوذج :  $\times$   $+$

34	
28	25
18	

**8** أكمل العمليّات التالية بإضافة الأرقام المناسبة.

$5 \cdot 4$	$\times 4$	$+ 1.7$
$+ 17$	$= 368$	$+ 515$
$= 26$		$= 00$

**9** فزّين حديقة بيتنا أشترت عاتشة 4 مزهريات بثمن 24 درهماً للمزهريّة، وأعطت ليّليّ ورقة مالية من فئة 100 درهم. كم سيرة لها الباقى؟

**10** أتممّ العمليّات التالية في نقاري ثمّ أعلّل كلّ حيوان بالبطاقة المناسبة.

 787	 829	 837
$93 \times 9$	$921 - 134$	$538 + 291$

- يراقب المدرس ويتتبع الإنجازات، ويتم التصحيح جماعياً ثم فردياً.

- يشرف المدرس على عملية التصحيح، ويرصد تعثرات وهفوات المتعلمين

- يسجل المدرس (ة) التعثرات التي تعترض المتعلمين اثناء الإنجاز سواء تلك المرتبطة بـ :

• عدم تمكنهم من المفهوم الرياضياتي.

• الأخطاء المنهجية المتعلقة بصعوبة التمكن من المهارة أو التقنية أو طريقة الإنجاز.

- يعمل المدرس، من جهة، على تحليل المرصودة واستثمارها في المعالجة الفورية أو معالجة المركزة خلال الحصة الخاصة بالدعم.

الدعم الفوري  
المعالجة المباشرة

## الزمن : اليوم، الأسبوع، الشهر Le temps : le jour, la semaine, le mois.

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلم السابقة
<ul style="list-style-type: none"> <li>- حساب الزمن وإجراء التحويلات على وحدات قياسه.</li> <li>- حل وضعيات مسائل مرتبطة بقياس الزمن</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يُقَدَّرُ وَيُحَدَّدُ مُدَدًا زَمَنِيَّةً باستعمال وَحْدَةِ الدَّقيقة و الساعة و اليوم و الشهر.</li> <li>- يحل وضعيات مشكلة مرتبطة بقياس الزمن</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يحل وضعيات مشكلة مرتبطة بقياس الزمن</li> </ul>

### الحصة الأولى : حصة البناء.

المعينات الـديداكتيكية	أشكال العمل	الأنشطة التعلم: (أنشطة الأستاذة) / أنشطة المتعلم	السيناريو حصة الدرس
بطائق الأعداد وأوراق الحساب	جماعي / فردي / ثنائي	أعد التصاعدي بخطوة انطلاقاً من العدد المعروض على البطاقة 3. ومضاعفات العدد 3.	الحساب الذهني
فردي / جماعي	فردي	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يقوم الأستاذة) بوضع مجموعة من الأسئلة لتشخيص مكتسبات المتعلمين السابقة والضرورية لبناء المفهوم الجديد و المرتبطة بتوقيت بعض الأحداث الطبيعية المرتبطة باليوم، شرق الشمس، غروب الشمس،.....</li> <li>- قراء ساعة حائطية و كتابة التوقيت على الألواح.</li> </ul>	التقويم التشخيصي
السبورة	فردي	<p>1- عرض الوضعية الـديداكتيكية: <b>présentation de la situation</b></p> <p>المرحلة الأولى: تعرف الزاوية القائمة عن طريق الطي.</p> <p>يقوم المدرس بتقديم الوضعية و شرح محتواها.</p> <p>التحق تلاميذ المستوى 2 بالمدرسة في بداية الموسم الدراسي يوم 10 شتنبر على الساعة 8 صباحاً، حيث تعرفوا على أستاذهم الذي قدم لهم استعمال الزمن حيث ستكون لهم حصص دراسية خلال أيام: الاثنين ، الثلاثاء ، الأربعاء ، الخميس، الجمعة والسبت. أما عطلة الأسبوع الأول فستكون آخر شهر يناير. وبعد اطلاعهم على لائحة الأدوات المدرسية الواجب اقتنائها غادر التلاميذ مؤسساتهم على الساعة 17 .</p> <p>- قال محمد لصديقه ستكون لنا حصص دراسية خلال كل أيام الأسبوع. هل هذا صحيح؟ لماذا.</p>	الوضعية الـديداكتيكية « بناء المفهوم »

		<p>- كم هي أيام الأسبوع.</p> <p>- لنحدد أيام الأسبوع انطلاقاً من يوم الاثنين.</p> <p>- لنحدد عدد الأسابيع التي سيدرسها هؤلاء المتعلمون خلال شهر شتنبر.</p> <p>- لنحدد عدد الشهور التي سيدرس خلالها المتعلمون قبل حلول عطلة نهاية الأسبوع الأول. آخر شهر يناير</p> <p>- لنبنى يومية خاصة بما تبقى من شهر شتنبر . ويومية لشهر أكتوبر.</p> <p>- يعرض المدرس التعليمات و يتأكد من كون المتعلم قد فهم المطلوب.</p>	
	فردى	<p><b>2- التعاقد الديداكتيكي : contrat didactique</b></p> <p>- يحدد الأستاذ(ة) أشكال العمل: فردي، في زمر، جماعي.</p> <p>يسيطر المدرس للمتعلمين مختلف مراحل و خطوات حل الوضعية المشكّلة و يعلن عن المدة الزمنية المخصصة لكل مرحلة.</p> <p>يقدم الأستاذ(ة) الأسناد و يشرحها و يمد المتعلمين بالوسائل الضرورية للاشتغال.</p>	
	فردى	<p><b>3- الفعل والصياغة : Action et formulation</b></p> <p>يتلمس كل تلميذ تصوره الأولي لعناصر الحل بمفرده، يستعمل مكتسباته السابقة و تمثلاته الخاصة لتقديم حل مؤقت لهذه الوضعية، يحاول إيجاد "نموذج" لصياغة الحل. (نمذجة فردية أولية)</p>	
	جماعى فى (زمر) يعمل الأستاذ(ة) فى هذه المرحلة إلى توجيه المجموعات إلى التعلم الجديد.	<p><b>4- التقاسم، التداول والمصادقة: Partage, Mise en commun, Validation</b></p> <p>- يحرص الأستاذ(ة) على تيسير و تنظيم العمل وفق الخطوات التالية:</p> <p>- يناقش كل تلميذ مع زملائه فى المجموعة الصغيرة عناصر و نموذج الحل الذى توصل إليه،</p> <p>- يتلقى كل تلميذ من زملائه ملاحظاتهم ( الأفكار المساندة أو المخالفة وكذا الانتقادات) حول مقترحه.</p> <p>- تداول كل مجموعة فى صياغة نموذج الحل المتوصل إليه</p>	



من خلال نقاش مقترحات افرادها. تقدم الحجج والتبريرات التي جعلتها تتوصل إلى تلك النتيجة

- تقدم كل مجموعة إنتاجها أمام الجميع من لدن مقرر المجموعة

- تتم مناقشة جميع الاقتراحات و المصادقة على الصحيح منها.

#### 5- البنية و المؤسسة : la structuration et l'institutionnalisation

- تتم مناقشة الحلول المتوصل إليها، بين الأستاذ(ة) و جماعة القسم بهدف بلورة الحل المؤمل النهائي جماعيا،

- يعمل الأستاذ(ة) على ضبط المصطلحات والرموز الرياضية المستعملة الجمع الطرح الضرب، يفوق ينقص....،

- يقوم المتعلمون بالترييض من خلال إنجاز نشاط لبحث و تطبيق و كذا النشاط 1 (ص 100 من كراسة المتعلم)

لرصد ما إذا كانت هناك تعثرات لديهم في تمثيل المفهوم التوقيت و المدة الزمنية.

جماعي تحت  
اشراف و تتبع  
الأستاذ(ة)



لرصد ما إذا كانت هناك تعثرات لديهم في تمثيل المفهوم الرياضي الجديد

2 أحيط الجواب الصحيح.

عَدَدُ أَيَّامِ شَهْرِ فَبْرَايِر:	28	29	30
عَدَدُ أَيَّامِ شَهْرِ مَارِس:	29	30	31
عَدَدُ أَيَّامِ شَهْرِ أِبْرَيْل:	29	30	31
عَدَدُ السَّاعَاتِ فِي أُسْبُوع:	148	186	168



## الحصة الثانية: أطبق و أتدرب.

المعينات الديدانكتيكية	أشكال العمل	السيناريو حصص الدرس	أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)
بطائق الأعداد وأوراق الحساب	جماعي فردى/ثنائى	الحساب الذهني	التمرن على بعض استراتيجيات حساب جدول ضرب الأعداد 9، 10، 11
ألواح - دفاتر	فردى فردى/جماعى	التقويم التشخيصى	– يقوم المدرس بتقديم وضعيات بسيطة تتطلب الجمع أو الطرح أو الضرب، و يطالب المتعلمين بتحديد العملية المناسبة لإيجاد الحك دون إنجازها
اسئلة معدة سلفا خصيصا لذلك، الألواح	فردى جماعى		يتبع الأستاذ ما جاء فى الإطار المرجعى لتخطيط درس الرياضيات بدليل الأستاذ (سيناريو بيداغوجى) الحصة الثانية (الوحدات 5 و 6) – يقرأ المتعلمون الأنشطة قراءة فاهمة ويحددون معطياتهم ويفهمون الأسئلة والتعليمات والمطلوب قبل اختيار الطريقة المتبعة للإنجاز. – يقوم الأستاذ بتتبع الإنجازات وتصحيحها ورصد الثغرات لتصنيفها ودعم بعضها فوراً وبعضها الآخر فى المعالجة

## إنجاز الوضعيات والأنشطة - الترييض

يعمل الأستاذ(ة) على مواكبة المتعلمين في إنجاز الأنشطة المرتبطة بالترييض، و المقررة للحصة الثانية، و الواردة في كراساتهم وفق المنهجية التالية:

**1** أكمل الخمسة وعجلة الأيام في الأسبوع.

**2** أحيط الجواب الصحيح.

عدد أيام شهر فبراير:	28	29	30
عدد أيام شهر مارس:	29	30	31
عدد أيام شهر أبريل:	29	30	31
عدد الساعات في أسبوع:	148	186	168

- 1 مطالبة الأستاذ(ة) جميع المتعلمين بقراءة الوضعية، أو السؤال أو التعليمية قراءة صامتة.
- 2 انتداب متعلم أو متعلمين لقراءة التعليمية جهرا على التوالي.

**3** أكمل ملء الجدول:

فعل	الأمس	الآن	اليوم	غدا	بعد غد

**4** أكتب:

تاريخ ميلادي: \_\_\_\_\_

سني بالسنوات: \_\_\_\_\_

سني بالشهور: \_\_\_\_\_

- 3 مطالب المتعلمين بتقديم شرح لمعطيات الوضعية، أو النشاط.
- 4 يحدد المتعلمون المطلوب انجازه أو حسابه بشكل جماعي ويتقاسموا ذلك بينهم .
- 5 بعد فهم معطيات الوضعية أو النشاط و التأكد من المطلوب، ينجز المتعلمون النشاط فرديا على الكراسة أو دفتر التمارين. بينما يقوم المدرس بتتبع انجازاتهم ويوجه المتعثرين منهم.

## التقويم ورصد التعثرات

**5** أوزن البطاقة الزمنية المناسبة لكل مدة:

5 ساعات	300min	200min	100min
5 أيام	120s	120h	120min
5 أسابيع	35j	35h	35min

**6** كم دقيقة تقوم مباراة في كرة القدم:

بدئية المباراة: \_\_\_\_\_

نهاية المباراة: \_\_\_\_\_

ينتدب الأستاذ(ة) أحد المتعلمين لإنجاز النشاط على السبورة، ويفتح المجال للمتعلمين لمناقشة النتيجة و التأكد من سلامة الطريقة والمنهجية المتبعة و كذا صحة النتيجة،

**7** استعن بقميصي اليد وأحدد عدد أيام الشهور التالية:

ماي: \_\_\_\_\_ يوماً.

شتمبر: \_\_\_\_\_ يوماً.

نوفمبر: \_\_\_\_\_ يوماً.

يناير: \_\_\_\_\_ يوماً.

فبراير: \_\_\_\_\_ يوماً.

يونيو: \_\_\_\_\_ يوماً.

**8** أكتب اسم الشهر الذي يحتفل فيه بكل من الأعياد التالية.

عيد الفريش	عيد الإنفصال	عيد المرأة
الشهر السابع	الشهر الحادي	الشهر الثالث
من السنة.	عشر من السنة.	من السنة

**9** ألاحظ يومية شهر ماي ثم أكتب:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

أكتب أيام الشهور: \_\_\_\_\_

أكتب يوم عيد الشكر: \_\_\_\_\_

أكتب أيام عيد الشكر: \_\_\_\_\_

أكتب أيام الأعياد: \_\_\_\_\_

أكتب الأسابيع التالية: \_\_\_\_\_

## الدعم الفوري المعالجة المباشرة

- 7 بعد توافق جماعة القسم على صحة الإنجاز، يتيح الأستاذ(ة) للمتعلمين فرصة التصحيح على كراساتهم.

يقوم المتعلمون بإنجاز أنشطة " أقوم تعلماتي "

**10** يتكدي فصل الربيع عادة يوم 21 مارس وينتهي يوم 20 يونيو من كل سنة. استعن بالمنتظم التالي وحسب عدد أيام فصل الربيع في دفري.

من 1 إلى 30 يونيو شهر ماي شهر أبريل

21	31
مارس	مارس

**11** ثلاث فاطمة: عدد أسابيع السنة هو 52. ماهي العملية التي تمكنني من التأكد من ذلك؟

أكتب هذه العملية:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## دعم الدرسين 25 و 26

### الأهداف التعليمية المرصودة خلال الدرسين:

- أُنجزُ العَمَلِيات الحسابيَّة الجَمْع الطَّرَح وَالضَّرَبَ.
- أَقْدِر وَأُقَيِّس الزَّمَنَ.

### توجيهات وإشارات لتدبير ناجح لحصة دعم الدرسين 25 و 26:

حصة دعم الدرسين هي الحصة الخامسة في الأسبوع، و تكتسي أهمية كبرى لكونها تمثل فرصة ذهبية لدعم و معالجة صعوبات المتعلمين و تعثراتهم المرتبطة بالمفهومين المروجين خلال الدرسين 25 و 26. لذلك فالحكمة في استثمار الغلاف الزمني المخصص لهذه الحصة و حسن تدبير أنشطة الدعم خلالها أمران في غاية الأهمية، من أجل ذلك نوجه الأستاذ(ة) إلى الاسترشاد بالتوجيهات التالية:

- ضرورة التحديد الدقيق لصعوبات التي يواجهها كل متعلمة ومتعلم؛ و ذلك من خلال الملاحظة اليومية المباشرة لإنجازاتهم خلال الحصة الثانية لكل درس والمخصصة للتطبيق و التدرب، إذ على الأستاذ أن يتتبع إنجازات متعلميه خلال الحصتين و يرصد أخطاءهم و تعثراتهم و صعوباتهم و يوثقها ليستغلها كقاعدة بيانات خلال الحصة الخامسة،(حصة دعم الدرسين)، توجهه لاختيار أنشطة الدعم و المعالجة المناسبة، سواء من بين الأنشطة المقترحة في كراسة المتعلم أو من بين الأنشطة الواردة في العدة اليداكتيكية التكميلية (الواردة بموقع الوزارة)، أو من بين الأنشطة التي يمكن له أن يبلورها بنفسه تبعا لخصوصيات تعثرات متعلميه.

- تقييء المتعلمين حسب نوع التعثرات و الصعوبات، و التركيز على تلك المرتبطة بالأعداد و الحساب، وإعطاؤها الأسبقية في الدعم و المعالجة، نظرا لأهميتها الكبيرة بالنسبة للتعلّيمات اللاحقة، دون إغفال الصعوبات المرتبطة بالمجالات الأخرى؛

- يحرص الأستاذ خلال إنجاز الأنشطة المبرجة لدعم الدرسين و خاصة عند تصحيح التمارين على:

- مطالبة المتعلمين بشرح طرائقهم و تقنياتهم و استراتيجياتهم في الوصول إلى الحل(بعبارة أخرى مطالبة كل متعلم ببسط و شرح منهجيته التي اعتمدها للوصول إلى الحل) ففقدرة المتعلم على شرح طريقة تفكيره للآخرين تعني أنه تمكن من المفهوم و من شأن ذلك مساعدة المتعلمين الآخرين على الفهم و الاستيعاب.
- توسع الأستاذ خلال تصحيح التمارين والأنشطة إلى أنشطة و تمارين مكافئة، إذا استدعى الأمر ذلك لتمكين جميع الفئات المتعثرة من تجاوز تعثراتهم وإتاحة الفرصة للفئة المتحركة لتعزيز و تقوية تعلماتهم.
- يرصد الأستاذ خلال هذه الحصة المتعلمين الذين لا تزال لديهم صعوبات بهدف التركيز عليها خلال أسبوع التقويم و الدعم و التوليف الخاص بالوحدة.

- الأنشطة و التمارين الخاصة بدعم الدرسين المدونة على كراسة المتعلم هي للاستئناس فقط؛ ويمكن للأستاذة و الأستاذ أن يعملوا على إعداد أنشطة أخرى ملائمة لنوع الصعوبة لدى كل فئة من المتعلمات و المتعلمين.

- الحرص على معالجة الصعوبات مبكرا كلما أمكن ذلك، فالدعم الفوري يقتضي أهمية كبرى لكونه يمكن المتعلمة و المتعلم من الاستمرار في بناء تعلماته دون الحاجة إلى انتظار أسابيع الدعم، فأي إغفال أو تأجيل لها سيؤثر سلبا على اكتساب المتعلمة و المتعلم للتعلّيمات اللاحقة.

## الصعوبات المتوقعة :

- الصعوبات المرتبطة بانجاز عملية الضرب والتعامل مع الاحتفاظ، بالإضافة إلى عدم التمكن من جدول الضرب، والخلط في التعامل بالمحتفظ به بين الجمع و الضرب ( قد يضيف التلميذ العدد المحتفظ به قبل اجراء الضرب).
- صعوبات في استعمال اللغة للتعبير عن الخطوات المتبعة لحل مسألة.

## الوسائل التعليمية :

عدة التقويم المساعدة على تفهيم المتعلمات والمتعلمين: بطاقات التتبع اليومي للتعلمات، روائز و تمارين، عدة تقويم ودعم وتثبيت التعلمات ومعالجة الصعوبات: بطاقات الأعداد، تمارين، صور، رسوم، المضامين الرقمية الخاصة بالرياضيات والموزعة من طرف مديرية (GENIE) على المؤسسات التعليمية والتي يمكن تحميلها عبر المنصة taalim.ma، الألواح، ألعاب، أشياء من محيط المتعلم وكل وسيلة يراها الأستاذ(ة) مناسبة.

## صياغة وفضاء العمل :

يمكن أن يكون العمل فرديا، ثنائيا، في مجموعات صغيرة، جماعيا، أو تعلما بالقرين... يمكن إنجاز الأنشطة خلال الفصل، ويستحسن في هذا الإطار تغيير وتنويع وضعيات جلوس المتعلمات والمتعلمين. الحصة الخامسة : أنشطة دعم الدرسين 25 و 26 (55 دقيقة)

الحساب الذهني:

- إنجاز ورقة الحساب (27-2).

سير الأنشطة

يوظف الأستاذ(ة) قاعدة بيانات التعثرات التي واجهها بعض المتعلمين والتي رصدها ووثقها أثناء إنجازهم للأنشطة المبرمجة خلال حصة التطبيق والتدرب و التقويم بالنسبة للدرس. يعتمد الأستاذ(ة) في تدبير هذه الحصة إما على الأنشطة المقترحة في الكراسة، أو وضعيات تقويمية من إنجازهم. ويقدم العمل وفق الخطوات التالية:

- يقرأ الأستاذ(ة) التعليمات بوضوح ويشرحها، ويحرص على إشراك المتعلمين في فهم وتملك السؤال أو التعليمات، وذلك من خلال وقوفه على فهمهم للمطلوب، بعد ذلك يطالب المتعلمين بإنجاز النشاط.
- حدد أشكال العمل: فردي، ثنائي، أو في مجموعات يحدد الوقت الملائم لإنجاز النشاط؛
- يتتبع الأستاذ(ة) عمل متعلميه لملاحظة الاستراتيجيات المعتمدة من طرف كل منهم في إيجاد الحل؛ عند انتهاء المدة الزمنية يتم انتداب أحد المتعلمين، أو مقرر أحد المجموعات لتصحيح النشاط جماعيا على السبورة ثم فرديا على الدفاتر مع إتاحة الفرصة للمتعلم المنتدب لبسط الطريقة المتبعة في إيجاد الحل.

## توجيهات لبلاوة و تدبير أنشطة الدعم والتثبيت

### نشاط 1

يستهدف هذا النشاط دعم قدرات المتعلمين في إنجاز عمليات الضرب والجمع والطرح النشاط صيغ على شكل تحدي يدفع المتعلم إلى معرفة أي الأطفال قام بالعملية.

### نشاط 2

يستهدف هذا النشاط تدريب المتعلم على اكتشاف الأخطاء في عمليات منجزة، وهذه العملية توظف بيداغوجية الخطأ. حيث أن المتعلم باكتشاف الأخطاء، فهو أولاً يبحث عن الحل الصحيح ثم يتخذ موقف إيجابيا.

منهجية تدبير الأنشطة.

يقرأ الأستاذ(ة) التعليمية بوضوح في كل نشاط، ثم يطالب بعض المتعلمين بقراءتها، ويحرص على إشراك المتعلمين في شرح وفهم وتملك السؤال أو التعليم، وذلك من خلال وقوفه على فهمهم للمطلوب، ثم يحدد الوقت الملائم لإنجاز النشاط؛

- يطالب الأستاذ(ة) المتعلمات والمتعلمين بإنجاز النشاط.

- يمكن للأستاذ أن يقترح أنشطة أخرى من المحيط شريطة أن تمكن من دعم أهداف الدرسين.

- عند انتهاء المدة الزمنية ينتدب الأستاذ(ة) أحد المتعلمين أو ممثل إحدى المجموعات لتصحيح النشاط على السبورة مع مطالبته بتقديم شرح للطريقة المعتمدة، وإتاحة الفرصة للمتعلمين الآخرين لإبداء آرائهم في منهجية اشتغال زميلهم.

- يصحح المتعلمون على كراساتهم أو دفاترهم.

- يقوم الأستاذ بالتوسع خلال التصحيح بإدراج أنشطة مكافئة كلما تبين له أن بعض المتعلمين لم يتحكموا بعد في أهداف الدرسين.

- يوثق الأستاذ(ة) الصعوبات والتعثرات التي لم يتمكن المتعلمون من تجاوزها خلال هذه الحصة بهدف التركيز عليها خلال أسبوع التقويم والدعم الخاص بالوحدة.

## الأنشطة المقترحة بمراسة المتعلمة والمتعلم

1. نضع وأنجز العمليات التالية ثم نكتب اسم كل طفل تحت العملية التي أجراها.

113 × 8      437 + 125      76 × 12      847 - 213

2. اكتشف الأخطاء وأصحها.

207      26      726  
+ 594      × 23      23  
645      78      209  
+ 52  
120

## العمليات الحسابية (2)

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلم السابقة
حل مسائل بسيطة بتوظيف الجمع والضرب والطرح.	حساب مجاميع فروق وجداءات باعتماد التقنية الاعتيادية لكل من الجمع والطرح والضرب.	التقنيات الاعتيادية لكل من الجمع والطرح والضرب (بالاحتفاظ و بدونه).

### إشارات ديداكتيكية :

في دروس سابقة تعرف المتعلم معنى كل من الجمع والطرح والضرب كما اكتسب التقنية الاعتيادية لكل من هذه العمليات. الدرس 27 يتوخى إغناء وترسيخ هذه المكتسبات وذلك بإتاحة الفرصة للمتعلم لإنجاز المزيد من العمليات باعتماد التقنيات الاعتيادية وحل مسائل بتوظيف الجمع والطرح والضرب. الدرس 27 يفسح المجال أيضا أمام الأستاذ(ة) لرصد ثغرات محتملة (مثلا: عدم تمكن البعض من جداول الجمع والطرح والضرب، عدم التقيد بالخطوات المتبعة عادة لإنجاز عملية...)

### الوحدة الأولى : حصة البناء.

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعيات الديداكتيكية
الحساب الذهني	الربط بين العد التصاعدي بخطوة عدد معين ومضاعفاته على العدد.	جماعي، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصي	حساب مجاميع وجداءات بسيطة على الألواح.	فردى فردى / جماعى	ألواح - دفاتر بطائق
الوضعية الديداكتيكية « بناء المفهوم »	<p><b>1- عرض الوضعية: présentation de la situation</b></p> <p>أ - يسكن أحمد على بعد 245m من المدرسة ؛ ما هي المسافة التي يقطعها يوميا، علما أنه يتناول طعام الغداء في منزل أبويه كل يوم؟</p> <p>ب - وزن رجل بدين 135kg ووزن زوجته 69kg . هل بإمكانهما أخذ مصعد (ascenseur) لا يتحمل أكثر من 200kg ( في آن واحد)؟</p>	فردى	ألواح - أوراق دفاتر
	<p><b>2- التعاقد الديداكتيكي: contrat didactique</b></p> <p>تنظيم الفصل وتكوين مجموعات من 4 أو 5 أعضاء تنتخب كل منها مقررًا أو مررة.</p>	فردى وجماعى	

		<p>- انتداب أحد المتعلمين لقراءة نص الوضعية دون الخوض في تفاصيل الحل.</p> <p>- تحديد المدة الزمنية.</p>	
	عمل فردي	<p><b>3- الفعل والصياغة: Action et formulation</b></p> <p>تترك مهلة لا تتعدى 5 دقائق لكل متعلم لإعادة قراءة الوضعية قراءة صامتة وتلمس تصور أولي للحل قبل أن ينضم إلى باقي أعضاء فريقه للتداول في الحل النهائي.</p>	
	جماعي	<p><b>4- التقاسم، التداول والمصادقة: Partage, Mise en commun, Validation</b></p> <p>يسهر الأستاذ(ة) على السير العادي لأعمال الفرق ويتدخل كلما دعت الضرورة إلى ذلك لتنبيه المخلين بقواعد العمل الجماعي.</p>	<p>الوضعيات الديداكتيكية « بناء المفهوم »</p>
	جماعي	<p><b>5- البنية والمأسسة: La structuration et l'institutionnalisation</b></p> <p>تقدم إنتاجات المجموعات تباعا من طرف المقررين والمقررات وتعرض على أنظار الجميع قصد تقويمها والمصادقة على الصحيح منها.</p> <p>أثناء المناقشة يجب التركيز على :</p> <p>- تمثيل معطيات كل وضعية (بعد قراءة نصها وفهمه).</p> <p>- الاستعانة بهذا التمثيل لتحديد العملية.</p> <p>الوضعية الأولى :</p> <div style="text-align: center;"> <p>مساء &lt;---&gt; &lt;---&gt; &lt;---&gt; &lt;---&gt; &lt;---&gt;</p> <p>إياب      ذهاب</p> <p>245 m    245 m    245 m    245 m</p> </div> <p>العملية هي الضرب (جمع متكرر).</p> <p>- الوضعية الثانية :</p> <div style="text-align: center;"> <p>&lt;---&gt; &lt;---&gt; &lt;---&gt; &lt;---&gt; &lt;---&gt;</p> <p>كتلة الزوجة</p> <p>135kg      69kg</p> </div>	<p>الوضعيات الديداكتيكية « بناء المفهوم »</p>



أثناء صياغة حل كل مسألة يجب التركيز على معنى كل عملية (لماذا الضرب ؟ لماذا الجمع؟) وعلى التقنية الخاصة بكل منهما.

### إنجاز أنشطة الكراسة (ص 103/104)

#### أ- في مجموعات :

عمل فردي

يتداول كل فريق في حل الوضعية المكافئة المقترحة في الصفحة 105 (لنبحث ونطبق).

تتيح الوضعية للمتعلمين فرصة تحديد العلاقة بين كل من الجمع المتكرر والضرب من جهة والجمع والطرح من جهة أخرى. الضرب اختصار للجمع المتكرر :

$$179 + 179 + 179 + 179 = 179 \times 4$$

الطرح هو عملية جمع أحد حديها مجهول :

$$367 + ? = 625 \rightarrow 621 - 367$$

إلى جانب العلاقة بين هذه العمليات، يجب أن لا تُغفل الخطوات المتبعة عادة لإنجاز كل منها عموديا. يجب أيضا لفت انتباه المتعلم إلى الأخطاء الشائعة بين أقرانه في حساب مجاميع وفروق وجداءات.

#### ب- فرديا :

#### النشاط 1 (ص 103)

جماعي

المتعلم مطالب بإنجاز عمليات جمع متكرر، إما بوضعها كما هي وحساب المجاميع أو بتحويلها إلى عمليات ضرب وإنجازها باعتماد التقنية الاعتيادية.



أنشطة البناء  
والترخيص

## الحصة الثانية: أنشطة التقويم والدعم

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)		
الحساب الذهني	الربط بين العد التصاعدي عدد معين ومضاعفات على العدد.	جماعي، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصي	حساب جداءات باعتماد التقنية الاعتيادية للضرب باحتفاظ.	فردى فردى /جماعى	ألواح - دفاتر بطائق
أنشطة التقويم والدعم	أ- أطبق وأتدرب		
	النشاط 2 (ص 103) المتعلم مطالب بإكمال العمليات بإضافة الأرقام الناقصة. له الاختيار بين وضعين عموديين :		
	النشاط 3 (ص 103) المتعلم مطالب بتحديد الوضع الخاطئ في عمليات حسابية. الأنشطة 4 (ص 103) و 5 و 6 (ص 104) المتعلم مطالب بتحديد الأخطاء وتصحيحها . بحساب جمع أو جداء أو فرق أعداد بتوظيف التقنية الإعتيادية.		
ب - أقوم تعلماتي			
النشاطان 8 و 9 (ص 104) يتيح النشاطان الفرصة للمتعلم لإنجاز المزيد من عمليات الجمع والطرح باعتماد التقنية الاعتيادية لكل منهما بتوظيف النقود، ويفسح المجال للأستاذ(ة) لرصد صعوبات محتملة وتقديم الدعم الفوري اللازم.			

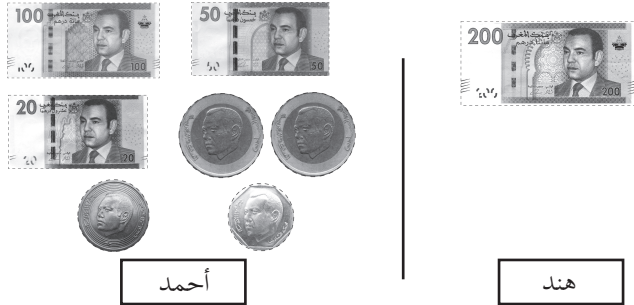
	النشاطان 9 (ص 104)	
	<p>المتعلم مطالب بحل مسألتين بتوظيف عمليات الجمع والطرح والضرب المناسبة.</p> <p>وهذا يقتضي قراءة متأنية لنص كل مسألة وتحديد المعطيات وتمثيلها ثم الاستعانة بها لإيجاد العمليات الملائمة.</p> <p>يتتبع الأستاذ(ة) عن كثب إنجاز المتعلمين للأنشطة المقترحة ويرصد الصعوبات المحتملة ويقدم الدعم الفوري اللازم.</p>	<p>فردى وجماعى</p>

التعلم السابقة	الأهداف التعليمية	الامتدادات
	يتعرف القطع النقدية والأوراق المالية المتداولة ويستعملها يستعمل النقود في مسائل تتعلق بالحياة اليومية.	حل مسائل بسيطة حول القطع النقدية والأوراق المالية.

### إشارات ديداكتيكية :

القطع النقدية والأوراق المالية المتداولة في بلادنا حاضرة في الحياة اليومية للمتعلم، يلاحظها في البيت وخارجه وأحيانا في الفصل حيث يطالب بحساب أثمان ومبالغ مختلفة. إلا أن تعرف هذه القطع والأوراق يبقى ضمنا ومحدودا. الدرس 28 يسلط الضوء على العملة المغربية بكيفية صريحة، حيث سيتعرف المتعلم مختلف القطع النقدية والأوراق المالية المتداولة وسيعالج أنشطة مختلفة توظف هذه العملة (عد نقود حقيقية أو وهمية لتحديد مبالغ أو أثمان ؛ حل مسألة بسيطة...).

### الحصة الأولى: حصة البناء

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعنيات الديداكتيك
الحساب الذهني	الربط بين العد التنازلي بخطوة عدد معين ومضاعفات هذا العدد - العد التنازلي باستعمال الخطوة 3.	جماعي، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصي	طرح أسئلة حول النقود وأهميتها في حياتنا اليومية.	فردى فردى / جماعى	ألواح - دفاتر بطائق
الوضعية الديداكتيكية « بناء المفهوم »	1- عرض الوضعية: présentation de la situation من من هند وأحمد يتوفر على أكبر مبلغ؟ 	فردى	أ- القطع لنقدية المتداولة (بالدرهم) - 1 درهم - درهمان - 5 دراهم - 10 دراهم ب- الأوراق المالية المتداولة : - 50 درهما - 20 درهما - 100 درهم - 200 درهم
	2- التعاقد الديداكتيكي: contrat didactique تنظيم الفصل وتكوين مجموعات من 4 أو 5 أعضاء ينتخب كل منها مقرا أو مقرة. انتداب متعلم لقراءة نص الوضعية بصوت مرتفع. التأكد من فهم الجميع لما يجب القيام به.	فردى	

	عمل فردي	<p><b>3- الفعل والصياغة: Action et formulation</b></p> <p>يترك بعض الوقت لكل متعلم لإعادة قراءة نص الوضعية والتفكير بمفرده في عناصر الحل قبل أن ينخرط مع باقي أعضاء الفريق في البحث عن الحل النهائي.</p>	<p>الوضيعات الديداكتيكية « بناء المفهوم »</p>
	جماعي	<p><b>4- التقاسم، التداول والمصادقة: Partage, Mise en commun, Validation</b></p> <p>يتداول أعضاء كل فريق في تحليل المعطيات وصياغة الحل المتفق عليه.</p> <p>يحرص الأستاذ(ة) على السير العادي لأعمال المجموعات.</p>	
<p>أ- القطع النقدية المتداولة (بالدرهم)</p> <p>- 1 درهم</p> <p>- درهما</p> <p>- 5 دراهم</p> <p>- 10 دراهم</p> <p>ب- الأوراق المالية المتداولة:</p> <p>- 50 درهما</p> <p>- 20 درهما</p> <p>- 100 درهم</p> <p>- 200 درهم</p>	<p>جماعي</p> <p>فردى</p>	<p><b>5- البنية والمأسسة: La structuration et l'institutionnalisation</b></p> <p>تطرح نتائج أعمال المجموعات على انظار جماعة القسم قصد تقويمها والمصادقة على الصحيح منها.</p> <p>أثناء المناقشة يجب التركيز على :</p> <p>- القطع النقدية المتداولة في بلادنا: قطع من فئة 10 دراهم...</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">     </div> <p style="text-align: center;">10 دراهم      5 دراهم      درهما      1 درهم</p> <p>- الأوراق المالية :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">     </div> <p style="text-align: center;">200 دراهم      100 دراهم      50 درهما      20 درهما</p> <p>- حساب مبالغ مالية باستعمال القطع النقدية والأوراق المالية (الحقيقية أو الوهمية).</p> <p>مقارنة وترتيب مبالغ مالية (تصاعديا وتنازليا)</p> <p>صياغة حل الوضعية المقترحة :</p> <p>مبلغ أحمد : 197 دراهما</p> <p>مبلغ هند : 200 دراهم</p> <p>عدد الأوراق والقطع النقدية التي تكون مبلغ أحمد قد يوحى أن هذا المبلغ هو الأكبر. (بينما العكس هو الصحيح)</p>	<p>أنشطة البناء والترييض</p>

<p><b>أنشطة البناء والترييض</b></p>	<p><b>إنجاز أنشطة الكراسة (ص 107/108)</b></p> <p>يتداول أعضاء كل فريق في حل الوضعية المقترحة في الصفحة 105 من الكراسة.</p> <p>المتعلمون مطالبون بتحديد الأوراق المالية والقطع النقدية اللازمة لأداء ثمن كل من السيارة والمحفظة. وهذا يقتضي عد النقود وإحاطة المبلغ المستعمل.</p> <p>يراقب الأستاذ(ة)، إنجاز الأنشطة المقترحة عن كثب، ويرصد الصعوبات التي قد تعترض البعض (مثلا : حساب مبالغ مالية؛ تحديد الأوراق المالية والقطع النقدية المستعملة لأداء ثمن مشتريات) ويقدم الدعم الفوري اللازم.</p>	
-------------------------------------	--	---

### الحصة الثانية: أنشطة التقويم والدعم

السيناريو	- أنشطة التعلم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعينات اليداكتيكية
الحساب الذهني	الربط بين العد التنازلي بخطوة عدد معين ومضاعفات هذا العدد - العد التنازلي باستعمال الخطوة 3	جماعي، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب
التقويم التشخيصى	تكوين مبالغ باستعمال قطع نقدية و أوراق مالية (حقيقية أو وهمية) وكتابتها بالدرهم	فردى فردى/جماعى	ألواح - دفاتر
إنجاز الوضعيات والأنشطة المهيكلة الترييض	<p><b>أ- أطبق وأتدرب</b></p> <p><b>النشاطان 1 و 2 (ص 105) والنشاط 3 (ص 106)</b></p> <p>المتعلم مطالب بتحديد القطع النقدية والأوراق المالية المستعملة لأداء ثمان مشتريات مختلفة. مثلا :</p> <p>الكرة : ثمنها 37 درهما ؛ دفع المشتري ورقة مالية من فئة 20 درهما ؛ قطعة من فئة 10 دراهم ؛ قطعة من فئة 5 دراهم وقطعة</p>	فردى وجماعى	كراسة المتعلمين

## أنشطة التقويم والدعم

فردى  
وجماعى



- أ- القطع النقدية المتداولة (بالدرهم)
- 1 درهم
  - درهما
  - 5 دراهم
  - 10 دراهم
- ب- الأوراق المالية المتداولة :
- 50 درهما
  - 20 درهما
  - 100 درهم
  - 200 درهم

من فئة درهمين .  
وهذا يتيح للمتعلمين فرصة تفيكيك أعداد و كتابتها في صيغة  
كتابة جمعية من عدة حدود ؛ مثلا : ثمن الكرة :

$$20 + 10 + 5 + 2 = 37$$

ب- أقوم تعلماتي :

النشاط 4 (ص 106)

إنجاز النشاط يتطلب :

عد مبالغ معبر منها بأوراق مالية وقطع نقدية مختلفة ومقارنتها .  
تحديد المبلغ الذي يساوي 50 درهما (وهو المبلغ الذي تمثله  
ورقة مالية واحدة من فئة 50 درهما).

النشاط 5 :

المتعلم مطالب بتحديد القطع النقدية والأوراق المالية التي  
يجب دفعها مقابل :

ثمن الخبز : قطعة نقدية واحدة من فئة درهمين 2.  
ثمن السيارة : ورقتان مائتان من فئة 20 درهما وقطعة نقدية من  
فئة 5 دراهم وقطعة نقدية من فئة درهمين  
أو ورقتان مائتان من فئة 20 درهما وقطعة نقدية من فئة  
5 درهم وقطعتان نقديتان من فئة درهم واحد  
 $20 + 20 + 5 + 2 = 47$

$$20 + 20 + 5 + 1 + 1 = 47$$

يمكن أداء ثمن السيارة بطرق أخرى ( حث التلاميذ على  
البحث عن بعضها )

الأنشطة المقترحة هي مجرد أمثلة للاستثناس قد تصلح لترسيخ  
مكتسبات المتعلمين وقد تكون بعيدة كل البعد من التعثرات  
الحقيقية التي تم رصدها.

لذا على الأستاذ أن ينتقي أنشطة أكثر ملاءمة ونجاعة على ضوء  
الصعوبات التي سجلها وهو يواكب إنجازات المتعلمين.

ملحوظة : يمكن الاستعانة بالقطع النقدية والأوراق المالية  
لتحديد مبالغ مالية (كلما دعت الضرورة إلى ذلك)

## دعم الدرسين 27 و 28

### الأهداف التعليمية المرصودة خلال الدرسين:

- ادراكُ العلاقة بينَ الجَمْعِ والطَّرْحِ وَيَبْنِ الجَمْعَ والضَّرْبَ.
- حسابُ جَماعِيعَ وفُرُوقاً وَجُداءاتِ باستِعمالِ التَّفَنِّيَةِ الاعْتِيادِيَّةِ.
- التعرف على الأوراقِ المَالِيَّةِ وَالْقَطْعِ النَّقْدِيَّةِ وَاسْتِعْمَالِها في مَسائِلَ تَتَعَلَّقُ بِالحَيَاةِ اليَوْمِيَّةِ.

### توجيهات وإشارات لتدبير ناجح لحصة دعم الدرسين 27 و 28:

حصة دعم الدرسين هي الحصة الخامسة في الأسبوع، و تكتسي أهمية كبرى لكونها تمثل فرصة ذهبية لدعم و معالجة صعوبات المتعلمين و تعثراتهم المرتبطة بالمفهومين المروجين خلال الدرسين 27 و 28. لذلك فالحكامة في استثمار الغلاف الزمني المخصص لهذه الحصة وحسن تدبير أنشطة الدعم خلالها أمران في غاية الأهمية، من أجل ذلك نوجه الأستاذ(ة) إلى الاسترشاد بالتوجيهات التالية:

- ضرورة التحديد الدقيق لصعوبات التي يواجهها كل متعلمة ومتعلم؛ و ذلك من خلال الملاحظة اليومية المباشرة لإنجازاتهم خلال الحصة الثانية لكل درس والمخصصة للتطبيق والتدرب، إذ على الأستاذ أن يتتبع إنجازات متعلميه خلال الحصتين ويرصد أخطاءهم وتعثراتهم وصعوباتهم ويوثقها ليستغلها كقاعدة بيانات خلال الحصة الخامسة، (حصة دعم الدرسين)، توجهه لاختيار أنشطة الدعم والمعالجة المناسبة، سواء من بين الأنشطة المقترحة في كراسة المتعلم أو من بين الأنشطة الواردة في العدة الديداكتيكية التكميلية (الواردة بموقع الوزارة)، أو من بين الأنشطة التي يمكن له أن يبلورها بنفسه تبعا لخصوصيات تعثرات متعلميه.

- تقييء المتعلمين حسب نوع التعثرات و الصعوبات، و التركيز على تلك المرتبطة بالأعداد والحساب، وإعطاؤها الأسبقية في الدعم والمعالجة، نظرا لأهميتها الكبيرة بالنسبة للتعلّيمات اللاحقة، دون إغفال الصعوبات المرتبطة بالمجالات الأخرى؛

- يحرص الأستاذ خلال إنجاز الأنشطة المبرمجة لدعم الدرسين و خاصة عند تصحيح التمارين على:

- مطالبة المتعلمين بشرح طرائقهم وتقنياتهم واستراتيجياتهم في الوصول إلى الحل (بعبارة أخرى مطالبة كل متعلم ببسط و شرح منهجيته التي اعتمدها للوصول إلى الحل) فقدرة المتعلم على شرح طريقة تفكيره للآخرين تعني أنه تمكن من المفهوم و من شأن ذلك مساعدة المتعلمين الآخرين على الفهم والايستيعاب.
- توسع الأستاذ خلال تصحيح التمارين والأنشطة إلى أنشطة و تمارين مكافئة، إذا استدعى الأمر ذلك لتمكين جميع الفئات المتعثرة من تجاوز تعثراتهم وإتاحة الفرصة للفئة المتحركة لتعزيز و تقوية تعلماتهم.
- يرصد الأستاذ خلال هذه الحصة المتعلمين الذين لا تزال لديهم صعوبات بهدف التركيز عليها خلال أسبوع التقويم و الدعم و التوليف الخاص بالوحدة.

- الأنشطة والتمارين الخاصة بدعم الدرسين المدونة على كراسة المتعلم هي للاستئناس فقط؛ ويمكن للأستاذة والأستاذ أن يعملوا على إعداد أنشطة أخرى ملائمة لنوع الصعوبة لدى كل فئة من المتعلمات والمتعلمين.

- الحرص على معالجة الصعوبات مبكرا كلما أمكن ذلك، فالدعم الفوري يقتضي أهمية كبرى لكونه يمكن المتعلمة والمتعلم من الاستمرار في بناء تعلماته دون الحاجة إلى انتظار أسابيع الدعم، فأي إغفال أو تأجيل لها سيؤثر سلبا على اكتساب المتعلمة و المتعلم للتعلّيمات اللاحقة.



## الصعوبات المتوقعة :

- الصعوبات المرتبطة بحساب الجداء و الجمع و الفرق بأنجاز العمليات الاعتيادية المناسبة و التعامل السليم مع الاحتفاظ.
- صعوبات ادراك العلاقة بين الجمع و الطرح و بين الجمع و الضرب.
- صعوبات المرتبطة بالتسميات التداولية للقطع و الأوراق النقدية داخل المجتمع باختلاف المناطق. و ما يطرحة ضعف التداول ببعض القطع النقدية مثل (5 سنتيم = «الريال» و 10 سنتيمات، و 20 سنتيم....).

## الوسائل التعليمية :

عدة التقويم المساعدة على تفهيم المتعلمات والمتعلمين: بطاقات التتبع اليومي للتعلمات، روائز وتمارين، عدة تقويم ودعم وتثبيت التعلمات ومعالجة الصعوبات: بطاقات الأعداد، تمارين، صور، رسوم، المضامين الرقمية الخاصة بالرياضيات والموزعة من طرف مديرية (GENIE) على المؤسسات التعليمية والتي يمكن تحميلها عبر المنصة [taalim.ma](http://taalim.ma)، الألواح، ألعاب، أشياء من محيط المتعلم وكل وسيلة يراها الأستاذ(ة) مناسبة.

## صياغة وفضاء العمل :

يمكن أن يكون العمل فرديا، ثنائيا، في مجموعات صغيرة، جماعيا، أو تعلما بالقرين... يمكن إنجاز الأنشطة خلال الفصل، ويستحسن في هذا الإطار تغيير وتنويع وضعيات جلوس المتعلمات والمتعلمين،

الحصة الخامسة : أنشطة دعم الدرسين 27 و 28 (55 دقيقة)

الحساب الذهني:

- إنجاز ورقة الحساب (2-28).

سير الأنشطة

يوظف الأستاذ(ة) قاعدة بيانات التعثرات و الصعوبات التي قد يواجهها بعض المتعلمين و التي رصدها ووثقها، أثناء إنجازهم للأنشطة و التمارين المبرجة خلال حصة التطبيق و التدريب بالنسبة للدرسین 27 و 28. يعتمد الأستاذ(ة) في تدبير هذه الحصة إما على الأنشطة المقترحة في الكراسة، أو على وضعيات من إنجازهم. ويقدم العمل وفق الخطوات التالية:

- يقرأ الأستاذ(ة) التعليمية بوضوح ويشرحها، ويحرص على إشراك المتعلمين في فهم وتملك السؤال أو التعليمية، وذلك من خلال وقوفه على فهمهم للمطلوب، بعد ذلك يطالب المتعلمات والمتعلمين بإنجاز النشاط.
- يحدد أشكال العمل: فردي، ثنائي، أو في مجموعات يحدد الوقت الملائم لإنجاز النشاط؛
- تتبع الأستاذ(ة) عمل متعلميه لملاحظة الاستراتيجيات المعتمدة من طرف كل منهم في إيجاد الحل؛ عند انتهاء المدة الزمنية يتم انتداب أحد المتعلمين، أو مقرر أحد المجموعات لتصحيح النشاط جماعيا على السبورة ثم فرديا على الدفاتر مع إتاحة الفرصة للمتعلم المنتدب لبسط طريقته واستراتيجياته في إيجاد الحل.

توجيهات لبصرة و تدبير أنشطة الدعم والتثبيت	الأنشطة المقترحة بكراسة المتعلمة والمتعلم
<p>الأنشطة المبرجة لهذه الحصة تستدمج هدفين أساسيين :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• التقويم الذي يتبلور من خلال إنجاز المتعلمين للأنشطة المبرجة وإطلاع الأستاذ(ة) على إنجازاتهم ورصد صعوباتهم وتعثراتهم خلال هذه العملية.</li> </ul>	

## توجيهات لبلاورة و تدبير أنشطة الدعم والتثبيت

• ثانيهما الدعم و التثبيت و الذي يتحقق من خلال تصحيح الأنشطة و مطالبة المتعلمين بشرح منهجية و طريقة وصولهم إلى الحل و كذا التوسعات التي يمكن أن يلجأ إليها الأستاذ(ة) خلال التصحيح كلما اقتضى الأمر ذلك .

### النشاط 1 :

انجاز هذا النشاط يمكن من دعم قدرة المتعلم على حساب الجداء و الجمع والفرق باستعمال التقنية الاعتيادية للضرب والتعامل الصحيح مع الاحتفاظ سواء في الضرب أو الجمع، بالإضافة إلى ضبط عملية تفكيك وحدة كبرى إلى وحدة صغرى في الطرح عندما يتعذر طرح رقم في المطروح من رقم من نفس المنزلة في المطروح منه .

### النشاط 2 :

يستهدف هذا النشاط دفع المتعلم لاكتشاف الأخطاء المرتكبة في عمليات الجمع و الطرح و الضرب، ثم تصحيحها وهذا من شأنه أن يساعده على تجاوز صعوباته و تعثراته. كما أن النشاط يستهدف جعل المتعلم يدرك اختلاف نتيجة انجاز العمليات و حيادها عن القيمة الصحيحة كلما ارتكبنا خطأ في الوضع أو في الاحتفاظ أو في الخلط بين الجمع و الضرب.

- لذا على الأستاذ(ة) أن يحفز المتعلمين على تبرير الأخطاء المكتشفة ومحاولة ذكر أسبابها، و في هذا الأمر حصانة لهم من ارتكابها مرة أخرى.

• خلال تصحيح هذه الأنشطة يتم تلقائيا دعم تعثرات المتعلمين الجمع والضرب و الطرح.

### النشاط 3:

يستهدف دعم قدرة المتعلم(ة) على انجاز عمليات اعتيادية للضرب و الجمع و الطرح بوضع الأرقام المناسبة في المكان المناسب.

- ندعو الأستاذ(ة) إلى تحفيز المتعلمين على تبرير اختياراتهم لزملائهم ومناقشتها.

## الأنشطة المقترحة بكرة المتعلمة والمتعلم

### 1 أضع وأجز.

923 - 183	
101 × 9	39 × 18
329 + 78 + 107	

### 2 اكتشف الأخطاء وأصححها.

379	25	735
+ 401	× 17	- 26
790	175	711
	25	
	200	

### 3 أكمل إنجاز العمليات التالية بإضافة الأرقام الناقصة.

. 7 .	9 . 1	37 .	1 . 3
- 5 . 4	- 452	+ . 98	× .
= 306	= . 49	+ 175	= 206
		= 7 . 0	

#### النشاط 4 و 5:

الوضعية الأولى ترنو دعم قدرات المتعلم في حل وضعية بسيطة بتوظيف عملية الجمع لمبالغ مالية من قطع و الأوراق نقدية ثم اتخاذ قرار امكانية القيام بعملية شراء الدراجة أو عدم امكانية.

أما الوضعية الثانية فتتطلب من المتعلم المقارنة بين المبلغ المتوفر لدى مريم (100 درهم)، و المبالغ الثلاثة الممثلة لأثمنة اللّعب، ثم اتخاذ القرار المناسب. - يجب أن يركز الأستاذ(ة) على مطالبة المتعلمين تبرير اختياراتهم لزملائهم.

#### منهجية تدبير الأنشطة.

يقرأ الأستاذ(ة) التعليمية بوضوح في كل نشاط، ثم يطالب بعض المتعلمين بقراءتها، و يحرص على اشراكهم في شرح وفهم وتملك السؤال أو التعليم، وذلك من خلال وقوفه على فهمهم للمطلوب، ثم يحدد الوقت الملائم لإنجاز النشاط؛

- يطالب الأستاذ(ة) المتعلمات والمتعلمين بإنجاز النشاط. كما يمكن للأستاذ أن يقترح أنشطة أخرى من المحيط شريطة أن تمكن من دعم أهداف الدرسين.

- يتتبع الأستاذ(ة) عملية الإنجاز لملاحظة الطرائق المعتمدة من طرف كل متعلم أو كل مجموعة في إيجاد الحل و يقدر الدعم الازم؛

- عند انتهاء المدة الزمنية ينتدب الأستاذ(ة) احد المتعلمين أو ممثل إحدى المجموعات لتصحيح النشاط على السبورة مع مطالبته بتقديم شرح مبسط للطريقة المعتمدة، و اتاحة الفرصة للمتعلمين الآخرين لإبداء آرائهم في منهجية اشتغال زميلهم. يصحح المتعلمون على كراساتهم أو دفاترهم.

- يقوم الأستاذ بالتوسع خلال التصحيح بادراج أنشطة مكافئة كلما تبين له أن بعض المتعلمين لم يتحكموا بعد في اهداف الدرسين.

- يوثق الأستاذ(ة) الصعوبات و التعثرات التي لم يتمكن المتعلمون من تجاوزها خلال هذه الحصة بهدف التركيز عليها خلال أسبوع التقويم والدعم و التوليف الخاص بالوحدة.

4 هل يكفي المبلغ التالي لشراء دراجة مستعملة بثمن 659 درهماً؟



المبلغ هو : \_\_\_\_\_ يمكن لا يمكن

5 عند مريم مبلغ 100 درهم، أحيط مايمكن لها أن تشتري.



105 درهماً



99 درهماً



120 درهماً

## الزاوية القائمة

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلم السابقة
إنشاءات هندسية	أتعرف الزاوية القائمة أنشئ الزاوية القائمة بواسطة الأدوات الهندسية (المسطرة والمزواة)	- القطعة والمستقيم

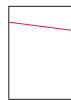
### إشارات ديداكتيكية :

مارس المتعلمون في الأنشطة الموازية مختلف التقنيات والمناولات التي سمحت لهم بإعادة رسم أو تكملة أشكال بسيطة بواسطة الأنسوخ أو الطي والتقطيع، وتعرفوا على كيفية استعمال أدوات هندسية كالمسطرة والقالب (gabarit). في هذا الدرس نهدف إلى جعل المتعلمين يستأنسون بصناعة أداة جديدة «المزواة» من أجل استعمالها إستعمالاً دقيقاً للتعرف على الزوايا القائمة وإنشائها، وبذلك نضع رهن إشارة المتعلمين أداة فعالة وسهلة الاستعمال يتم توظيفها في دروس الهندسة اللاحقة من هذه السنة والسنوات المقبلة لذا يجب إعطاء الأداة لأهميتها ويتم التركيز على:

- 1- تعرف الزاوية القائمة للمزواة.
- 2- تعرف ضلعي الزاوية القائمة.
- 3- تعرف الضلع الكبير للمزواة (الضلع المقابل للزاوية القائمة)

### الخصّة الأولى: أنشطة البناء والترييض

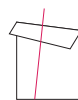
السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعنيات الديداكتيكية
الحساب الذهني	التمرّن على بعض استراتيجيات حساب الجداء، استنتاج جدول ضرب عدد معين انطلاقاً من جدول ضرب عدد آخر	جماعي، فردى، ثنائى	
التقويم التشخيصى	يطرح الأستاذ أسئلة مثل ما هي الأشكال الهندسية الاعتيادية التي لها "أركان". أذكر بعض الأشياء التي تحتوي على "ركن" أو أكثر...	فردى فردى / جماعى	
الوضعيّات الديداكتيكية « بناء المفهوم »	1- عرض الوضعية: <b>présentation de la situation</b> المرحلة الأولى: تعرف الزاوية القائمة عن طريق الطي. يأخذ المتعلم ورقة بيضاء ويقوم بطيها حسب اختياره يضغط على الطية بالمسطرة أو القلم ثم يقوم بطيها مرة ثانية بحيث ينطبق جزء من الطي على جزئه الآخر. (مراحل صنع زاوية قائمة)	فردى	



(1)



(2)



(3)



(4)



(5)

	<p><b>المرحلة الثانية: إنشاء زاوية قائمة</b></p> <p>يطلب الأستاذ (ة) من كل متعلم إنشاء زاوية قائمة على ورقة بيضاء.</p>	
<p><b>أنشطة كراسة المتعلمة والمتعلم</b></p>	<p><b>2 - التعاقد الديداكتيكي contrat didactique</b></p> <p>عمل فري في زمر.</p>	
	<p><b>3 - الفعل والصياغة. Action et formation</b></p> <p>- يتأكد الأستاذ من فهم المطلوب: مراحل صنع زاوية قائمة.</p> <p>- يفسح المجال للنقاش الجماعي حول مراحل الطي، خاصة الطية الثانية (يجب أن ينطبق جزء من الطي الأول على الجزء الآخر تمام الانطباق).</p> <p>- يترك الأستاذ الوقت الكافي لانجاز العمل</p>	<p><b>الوضعية الديداكتيكية « بناء المفهوم »</b></p>
	<p><b>4 - التقاسم، التداول والمصادقة</b></p> <p><b>Partage ، Mise en commun ، validation</b></p> <p>- بعد ملاحظة إنجازات المتعلمين والوقوف على بعض المشاكل بعد مقارنتها: خلل في طريقة الطي (الطي الأولى)</p> <p>أو في الطية الثانية، يعيد المخطئ المراحل بالدقة اللازمة حتى يحصل على النتيجة المطلوبة بالطي المحكم.</p> <p>- يوضح الأستاذ للمتعلمين أن الزاوية المحصل عليها تشبه ركن الطاولة، ركن السبورة ركن... لذلك تسمى: <b>زاوية قائمة</b></p> <p>- يطالب المتعلمين بتلوينها بالأحمر.</p> <p>- يطالب الأستاذ المتعلمين باكتشاف زوايا قائمة بالفصل مستعملين «زاويتهم الورقية القائمة»</p> <p>- يظهر الأستاذ " المزواة" الموجودة في السوق ويطلب من المتعلمين إخراج أدواتهم المشابهة، واكتشاف شكلها الهندسي (مثلث) وكذا زاويتها القائمة.</p> <p>يرَوُّ الأستاذ المفردات: زاوية قائمة - مزواة ويتم التركيز في الأخير على ما جاء في « اثبت تعلماتي»</p> <p><b>نشاط لبحث ونطبق ص 108</b></p>	

## الحصة الثانية: أنشطة التقويم والدعم

الأنشطة المقترحة بكراسة المتعلمة والمتعلم	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	السيناريو
	وفق موضوع أنشطة الحصة الأولى	الحساب الذهني
	<p>يقوم الأستاذ بوضع مجموعة من الأسئلة مرتبطة بالزاوية القائمة؟</p> <p>- لماذا أتعرف الزاوية القائمة؟</p> <p>- بواسطة أي أدوات ننشئ زاوية قائمة؟</p> <p>- خذ ورقة بيضاء وارسم زاوية قائمة</p>	
	<p style="text-align: center;"><b>الحصة الثانية:</b></p> <p>- يتم التركيز على ضرورة قراءة الأنشطة قراءة فاهمة وتحديد معطياتها وفهم الأسئلة والتعلمات وتحديد المطلوب من طرف المتعلمين</p> <p>- يقوم الأستاذ بتتبع الإنجازات وتصحيحها ورصد الثغرات لتصنيفها ودعم بعضها فوراً والبعض الآخر في المعالجة المركزة خلال الحصة الخامسة الخاصة بدعم الدرسين</p> <p style="text-align: center;"><b>النشاط 1 ص 108</b></p> <p>يلاحظ المتعلمون الزوايا وبواسطة المزواة يتعرفون على الزوايا القائمة ويقومون بتلوينها.</p> <p>يجب مساعدة بعض المتعلمين على كيفية وضع المزواة خاصة بالنسبة للأضلاع المائلة.</p> <p style="text-align: center;"><b>النشاط 2 ص 108</b></p> <p>يلاحظ المتعلمون الأشكال وباستعمال المزواة يتعرفون على الشكل "القالب" الذي يمكنه تعويض المزواة.</p> <p style="text-align: center;">(هناك شكلان)</p>	<p style="text-align: center;"><b>إنجاز الوضعيات والأنشطة المهيكلية</b></p> <p style="text-align: center;"><b>أطبق وأتدرب</b></p>

### النشاط 3 ص 109.

يلاحظ المتعلمون ويرتبون مراحل إنشاء زاوية قائمة بكتابة الارقام من 1 إلى 3. يجب التركيز على ضرورة وضع أحد أضلاع الزاوية القائمة للمزواة على المرسوم وإنشاء الضلع الثاني بواسطة ضلع الزاوية القائمة الآخر.

### النشاط 4 ص 109

يلاحظ المتعلمون أن الضلع الأول المرسوم مائل، لذلك يجب إمالة المزواة أيضا ووضع أحد ضلعي الزاوية القائمة منطبقا عليه والقيام بإتمام الانشاء. (يجب مد يد المساعدة للمتعثرين والتركيز على الوضع السليم للمزواة)

### النشاط 5 ص 109.

يفسح المجال للمتعلمين لرسم 3 زوايا قائمة. إما بإنشاء الضلعين معاً أو إنشاء الضلع الأول للزاوية القائمة ثم إنشاء الضلع الثاني بعد ذلك.

### النشاط 6 ص 109.

- يجعل النشاط المتعلمين أمام وضعية مسألة تتطلب منهم قراءة فاهمة مركزة  
- البحث عن رباعي له زاويتان قائمتان.  
- البحث عن خماسي له زاويتان قائمتان  
- يكتبون الرقم المناسب للشكل الجواب أمام الجملة.

الوضعيات  
الديداكتيكية  
« بناء المفهوم »





المركزة خلال الحصة الخامسة الخاصة بدعم المدرسين وكذا الدعم الخاص بالوحدة.

فرديا :

### النشاط 3 :ص110

- يختار المتعلم ثلاث نقط مستقيمة بوضع مسطرته ويرسم المستقيم المطلوب. (هناك حالتان).

«يتم التركيز على الشرط: ثلاث نقط في آن واحد»

### النشاط 4 :ص110

- المتعلم مطالب برسم مثلث بالأحمر وآخر بالأخضر. وهذا يقتضي تحديد رؤوس كل منهما.

### نشاط 5 :ص111

المتعلم مطالب باتمام رسم مستطيلات وقطري كل منها.

### نشاط 6 :ص111

- يرسم المتعلمون الضلع الأول طوله 4cm في أي وضع يختارونه لكن عليهم أخذ الحيز المخصص للشكل بكامله بعين الاعتبار

- يرسمون ضلعا ثانيا طوله 5cm.

- يتممون رسم المثلث ويجيبون على السؤال بعد مقارنة طول الضلع الثالث عند كل من الصديقين. (عمل ثنائي).

### نشاط 7 :ص111

- يرسم المتعلمون زاوية قائمة باستعمال الأداة المناسبة.

- يختارون الطول 3cm للضلع الأول.

- يختارون الطول 5cm للضلع الثاني.

- يتممون رسم المثلث.

### نشاط 8 :ص111

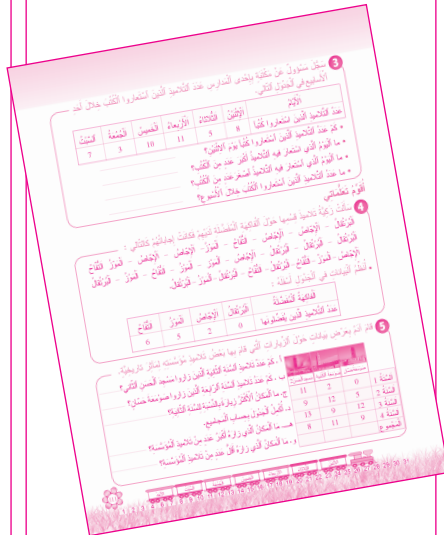
- يتعرف المتعلمون القرص بوضع العلامة (x)

### النشاط 9 :ص111

- يكملون رسم المستطيل برسم زاوية قائمة ثانية ثم الضلعين الباقيين.

- يتممون رسم المستطيل.

أنشطة التقويم والدعم





## أنشطة التقويم

### أقوم تعلماتي :

يتبع الأستاذ منهجية مواكبته للمتعلمين في إنجاز أنشطة التقويم لرصد الأخطاء وتوثيقها وتحليلها لاستثمارها في الحصة الخاصة بدعم الدرسين وأدعم الوحدة.

### نشاط 10 : ص 111

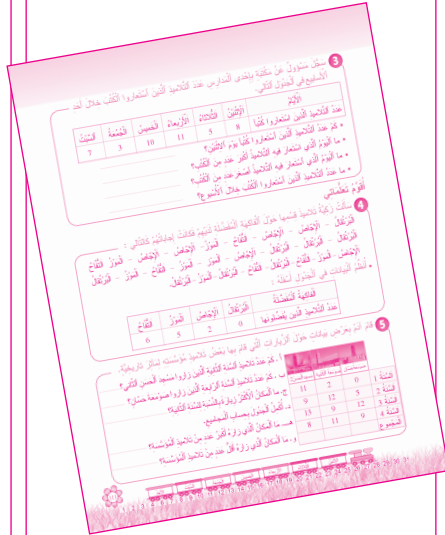
– باستعمال المسطرة يجد المتعلمون ثلاث نقط مستقيمة ويرسمون المستقيم المار بها.

– يتممون الجملة :

النقط أ ، ب ، هـ مستقيمة

### نشاط 11 : ص 111

يلاحظ المتعلمون الشكل والنقط ويرسمون أربع مستقيمات (يتم التركيز على ضرورة أخذ المسطرة بالكيفية الصحيحة التي سيشرحها الأستاذ أمام المتعلمين مرة أخرى).



## قراءة وتأويل بيانات واردة في جدول

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلم السابقة
استعمال الخطاطات لتنظيم البيانات والتمثيلات المبيانة (السنوات اللاحقة) حل المسائل	يقرأ ويقوم بتأويل بيانات واردة في جدول	حل مسائل بسيطة باستخدام بيانات مأخوذة من جدول تنظيم بيانات وعرضها في جدول


### إشارات ديداكتيكية :

لقد سبق للمتعلم أن تعرف على كيفية تنظيم بيانات بعد جمعها وكذا عرضها في جدول، كما قام بحل مسائل بسيطة باستخدام بيانات مأخوذة من جدول بقراءته له وفي هذا الدرس سيتم تثبيت هذه المكتسبات وإغناؤها بحل مسائل يطالب المتعلم فيها بالقيام بعمليات حسابية ومقارنات وبالتالي سيقوم بالتدرب على تأويل البيانات الواردة في الجداول واستثمارها لاستخراج نتائج جديدة واكتساب قدرات جديدة.

### الحصة الأولى : حصة البناء

السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	أشكال العمل	المعنيات الديداكتيكية												
الحساب الذهني	التمرن على بعض استراتيجيات حساب الجداء، استنساخ جدول ضرب عدد معين انطلاقاً من جدول ضرب آخر.	جماعي، فردى، ثنائى	بطائق الأعداد أوراق الحساب												
التقويم التشخيصي	<ul style="list-style-type: none"><li>- يقوم الأستاذ بوضع مجموعة من الأسئلة حول مكتسبات المتعلمين السابقة</li><li>- جمع البيانات</li><li>- تنظيم البيانات وعرضها في جدول</li></ul>	فردى فردى / جماعى	ألواح - دفاتر بطائق												
الوضعيات الديداكتيكية « بناء المفهوم »	<p><b>1- عرض الوضعية: présentation de la situation</b></p> <p>سألت إيناس تلاميذ وتلميذات قسمها عن عدد القصص التي قرؤها في الدورة الأولى من هذه السنة وعرضت النتائج في الجدول التالي :</p> <table><tr><td>عدد القصص</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>عدد التلاميذ</td><td>5</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td></td></tr></table>	عدد القصص	0	1	2	3	4	عدد التلاميذ	5	8	7	6		فردى	أوراق
عدد القصص	0	1	2	3	4										
عدد التلاميذ	5	8	7	6											

		<p>– كم عدد التلاميذ الذين لم يقرأوا أية قصة؟</p> <p>– كم عدد التلاميذ الذين قرأوا 3 قصص؟</p> <p>– ما هو عدد القصص التي قرأها 7 تلاميذ؟</p> <p>– كم عدد التلاميذ الذين قرؤوا أقل من قصتين؟</p> <p>– كم عدد التلاميذ الذين قرؤوا أكثر من 3 قصص؟</p> <p>– كم عدد تلاميذ القسم؟</p> <p>– كم عدد التلاميذ الذين لم يقرأوا كتابين؟</p>	<p>الوضعيات الديداكتيكية « بناء المفهوم »</p>
	فردى	<p>2- التعاقد الديداكتيكي : <b>contrat didactique</b></p> <p>– ينظم الأستاذ الفصل ويكون مجموعات</p> <p>– تختار كل مجموعة مقرر لها.</p> <p>– يكتب الأستاذ الوضعية على السبورة</p> <p>– يعطي كل التوضيحات ويشرح المطلوب</p>	<p>أنشطة البناء والترييض</p>
	فردى	<p>3- <b>الفعل والصياغة : Action et formulation</b></p> <p>يلتمس كل تلميذ تصوره الأولي لعناصر الحل بمفرده.</p> <p>يستعمل مكتسباته السابقة ويقدم حلا مؤقتا للوضعية.</p> <p>يحاول إيجاد نموذج لصياغة الحل.</p>	
أوراق دفاتر أقلام	جماعى	<p>4- <b>التقاسم، التداول والمصادقة : Partage, Mise en commun, Validation</b></p> <p>– يناقش كل تلميذ مع زملاء مجموعته الصغيرة ما توصلوا إليه.</p> <p>– يتقبل كل عنصر انتقادات زملائه.</p> <p>يتم الاتفاق على نموذج مشترك بعد النقاش لتقديمه أمام الجميع</p> <p>من طرف مقرر المجموعة.</p>	
	جماعى	<p>5- <b>البنية والمأسسة : La structuration et l'institutionnalisation</b></p> <p>تتم مناقشة جميع الحلول بين الأستاذ وجماعة القسم للوصول إلى الحل النهائي.</p> <p>يتم التركيز على ضرورة التفكير لقراءة البيانات الواردة في جدول والجواب على الأسئلة المطروحة بالقيام بعمليات.</p>	

	<p>فردى</p> <p>فردى</p> <p>مجموعات</p>	<p>حسابية ومقارنات.</p> <p>واستخدام كل المكتسبات والمعارف السابقة.</p> <p>يقوم المتعلمون بالترييض من خلال إنجاز</p> <p>النشاط «لنبحث ونطبق» (عمل جماعي)</p> <p>يقرأ المتعلمون النشاط قراءة فاهمة</p> <p>يجيبون عن الأسئلة المطروحة سواء المباشرة أو</p> <p>التي تتطلب القيام بعملية لحساب عدد تلاميذ</p> <p>القسم (الجمع) أو المقارنة : (الرياضة المفضلة</p> <p>أكثر).</p> <p>ينجز المتعلمون نشاط لنبحث ونطبق ص 110.</p>	<p>أنشطة البناء والترييض</p>
---	--	--	------------------------------

### الحصة الثانية: أنشطة التقويم والدعم

المعنيات الديداكتيكية	أشكال العمل	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	السيناريو
بطائق الأعداد أوراق الحساب	جماعي، فردى، ثنائى	التمرن على بعض استراتيجيات حساب الجداء، استنساخ جدول ضرب عدد معين انطلاقا من جدول ضرب آخر.	الحساب الذهني
	فردى جماعى	يضع الأستاذ مجموعة من الأسئلة للتذكير وتثبيت مكتسبات المتعلمين السابقة حول قراءة وتأويل بيانات	التقويم التشخيصي
كراسات المتعلمين	فردى جماعى	<p>أ- أطبق وأتدرب</p> <p>يتتبع الأستاذ ما جاء في الإطار المرجعي لتخطيط درس الرياضيات بدليل الأستاذ (سيناريو بيداغوجي)</p> <p>النموذج الثاني (دروس الوحدات 5 و 6)</p> <p>الحصة الثانية :</p> <p>- يقرأ المتعلمون الأنشطة قراءة فاهمة ويحددون معطياتهم ويفهمون الأسئلة والتعليمات وما يجب القيام به.</p> <p>يختارون الطريقة المناسبة للإنجاز وينجزون.</p>	أنشطة التقويم والدعم

- يتتبع الأستاذ إنجازات المتعلمين وتصحيحها ويرصد الثغرات ويصنفها.

- يقوم بدعم الثغرات فوراً ويدعم أخرى (حسب ما يراه مناسباً) في لحصة المعالجة المركزة خلال حصة دعم الدرسين أو الدعم الخاص بالوحدة.

### النشاط 1 : ص 110

- يقرأ المتعلمون النشاط قراءة فاهمة ويجيبون عن الأسئلة الخمسة المطروحة (يستعملون في بعض منها المقارنة والجمع) مثلاً : عدد التلاميذ الذين يزنون أقل من 27 كيلو غراماً.

- الأوزان الأصغر من 27 كيلو غرام هي : 25 kg و 22 kg - عدد التلاميذ الموافق للوزنين هو 10 و 3.

- عدد التلاميذ الذين يزنون أقل من 27 كيلو غرام هو

$$10 + 3 = 13$$

### النشاطان 2 و 3 : ص 110 و 111

تتم قراءة النشاطين من طرف المتعلمين قراءة فاهمة ويجيبون عن الأسئلة المتعلقة بالأخطاء المرتكبة من طرف التلاميذ في النشاط 2 وعن الأسئلة المتعلقة باستعارة الكتب من الخزنة في النشاط 3.

ويتم التركيز على ضرورة فهم السؤال جيداً وتقسيمه إلى أسئلة بسيطة إذا كان السؤال مركباً مثل :

إذا كان الأستاذ يخصم نقطة من 10 عن كل خطأ فما أعلى نقطة؟ وما هي أدنى نقطة؟

أدنى عدد الأخطاء : 0 (هناك سبعة تلاميذ لم يرتكبوا أي خطأ) إذن أعلى نقطة 10/10

أكبر عدد من الأخطاء 8 وما دام الأستاذ يخصم نقطة من 10 عن كل خطأ فإن النقطة الأدنى هي 2/10.

**1** الجدول التالي يبين كتل مجموعة من التلاميذ والتميزات.

الكتل	22kg	25kg	27kg	28kg
عدد التلاميذ	3	10	7	8

- عدد التلاميذ الذين يزنون 25 كيلو غراماً  
- ماهي الكتلة التي تمثل وزن أكثر عدد من التلاميذ  
- عدد تلاميذ القسم هو  
- عدد التلاميذ الذين يزنون أقل من 27 كيلو غراماً هو  
- عدد التلاميذ الذين يزنون أكثر من 27 كيلو غراماً هو

**2** سجلت الأستاذة النقاط الحسنة التي حصل عليها تلميذاً أحد الأقسام في الجدول لنقطة. أقرأ الجدول وأجيب :

عدد النقاط الحسنة	0	2	5	6	7
عدد التلاميذ	0	2	5	6	7

- كم تلميذاً لم يحصل على أي نقطة حسنة؟  
- كم تلميذاً حصل على 5 نقطة حسنة؟  
- كم تلميذاً حصل على أكبر عدد من النقاط الحسنة؟  
- إذا كانت الأستاذة تضيف نقطة عن كل نقطة حسنة، فما أعلى نقطة؟ وما أدنى نقطة؟

**3** سجلت سؤال عن مكتبة ينفذ المدرس عدد التلاميذ الذين استعاروا الكتب خلال أحد الأسابيع في الجدول التالي.

الأسبوع	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع
عدد التلاميذ الذين استعاروا الكتب	8	5	11	10	3	7	7

• كم عدد التلاميذ الذين استعاروا كتباً يوم الاثنين؟  
• ما اليوم الذي استعار فيه أقل عدد من التلاميذ كتباً؟  
• ما اليوم الذي استعار فيه أقل عدد من التلاميذ كتباً؟  
• ما عدد التلاميذ الذين استعاروا الكتب خلال الأسبوع؟

## أقوم تعليماتي

يواكب الأستاذ المتعلمين في إنجاز الأنشطة المرتبطة بالتقويم دون أن يقرأها أو يشرح معطياتها ولا المطلوب منها بل يترك ذلك للمتعلم ويركز على :

– إعطاء الوقت الكافي بإخبار التلاميذ

– تتبع الإنجازات و رصد الصعوبات

ينتدب أحد المتعلمين للتصحيح بعد انتهاء المدة المخصصة للإنجاز

– تقبل كل الطرق الصائبة التي يقترحها المتعلمون بل يجب تشجيعهم على ذلك.

– يتدخل الأستاذ للدعم الفوري كلما دعت الضرورة إلى ذلك. تصنيف الصعوبات والتعثرات والأخطاء حسب نوعها لاستثمارها في تقييء المتعلمين في حصص الدعوم.

### ب - أقوم تعليماتي

#### نشاط 4 : ص 113

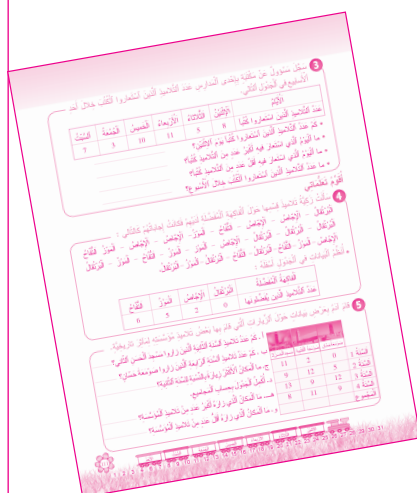
يقرأ المتعلمون النشاط قراءة فاهمة.

وينظمون البيانات في الجدول بعد كل نوع من الفواكه وتسجيل العدد بالمكان المناسب لذلك.

#### النشاط 5 : ص 113

يقرأ المتعلمون بيانات الجدول قراءة فاهمة ويجيبون عن عدد تلاميذ المستويات المختلفة الذين زاروا المآثر التاريخية. والأمكنة الأكثر زيارة بالنسبة لمستوى معين أو بالنسبة لتلاميذ المؤسسة.

كراسات  
المتعلمين  
أوراق بحث



## دعم الدرسين 29 و30

### الأهداف التعليمية المرصودة خلال الدرسين:

- تعرف الزاوية القائمة.
- انشاء الزاوية القائمة باستعمال الأدوات الهندسية المناسبة.
- قراءة وتأويل بياناتٍ وارِدَةٍ في جَدُولٍ.

### توجيهات وإشارات لتدبير ناجح لحصة دعم الدرسين 29 و30:

حصة دعم الدرسين هي الحصة الخامسة في الأسبوع، وتكتسي أهمية كبرى لكونها تمثل فرصة ذهبية لدعم و معالجة صعوبات المتعلمين وتعثراتهم المرتبطة بالمفهومين المروجين خلال الدرسين 29 و30. لذلك فالحكمة في استثمار الغلاف الزمني المخصص لهذه الحصة وحسن تدبير أنشطة الدعم خلالها أمران في غاية الأهمية، من أجل ذلك نوجه الأستاذ(ة) إلى الاسترشاد بالتوجيهات التالية:

- ضرورة التحديد الدقيق لصعوبات التي يواجهها كل متعلمة ومتعلم؛ وذلك من خلال الملاحظة اليومية المباشرة لإنجازاتهم خلال الحصة الثانية لكل درس والمخصصة للتطبيق والتدرب، إذ على الأستاذ أن يتتبع إنجازات متعلميه خلال الحصتين ويرصد أخطاءهم وتعثراتهم وصعوباتهم ويوثقها ليستغلها كقاعدة بيانات خلال الحصة الخامسة، (حصة دعم الدرسين)، توجهه لاختيار أنشطة الدعم والمعالجة المناسبة، سواء من بين الأنشطة المقترحة في كراسة المتعلم أو من بين الأنشطة الواردة في العدة الديداكتيكية التكميلية (الواردة بموقع الوزارة)، أو من بين الأنشطة التي يمكن له أن يبلورها بنفسه تبعا لخصوصيات تعثرات متعلميه.

- تقييء المتعلمين حسب نوع التعثرات و الصعوبات، و التركيز على تلك المرتبطة بالأعداد والحساب، وإعطائها الأسبقية في الدعم والمعالجة، نظرا لأهميتها الكبيرة بالنسبة للتعلمات اللاحقة، دون إغفال الصعوبات المرتبطة بالمجالات الأخرى؛

- يحرص الأستاذ خلال إنجاز الأنشطة المبرمجة لدعم الدرسين و خاصة عند تصحيح التمارين على:
- مطالبة المتعلمين بشرح طرائقهم وتقنياتهم واستراتيجياتهم في الوصول إلى الحل(بعبارة أخرى مطالبة كل متعلم بسيط وشرح منهجيته التي اعتمدها للوصول إلى الحل) فقدره المتعلم على شرح طريقة تفكيره للآخرين تعني أنه تمكن من المفهوم و من شأن ذلك مساعدة المتعلمين الآخرين على الفهم والايستيعاب.
- توسع الأستاذ خلال تصحيح التمارين والأنشطة إلى أنشطة و تمارين مكافئة، إذا استدعى الأمر ذلك لتمكين جميع الفئات المتعثرة من تجاوز تعثراتهم وإتاحة الفرصة للفئة المتحركة لتعزيز و تقوية تعلماتهم.
- يرصد الأستاذ خلال هذه الحصة المتعلمين الذين لا تزال لديهم صعوبات بهدف التركيز عليها خلال أسبوع التقويم و الدعم و التوليف الخاص بالوحدة.

- الأنشطة والتمارين الخاصة بدعم الدرسين المدونة على كراسة المتعلم هي للاستئناس فقط؛ ويمكن للأستاذ أن يعمل على إعداد أنشطة أخرى ملائمة لنوع الصعوبة لدى كل فئة من المتعلمين والمتعلمين.

- الحرص على معالجة الصعوبات مبكرا كلما أمكن ذلك، فالدعم الفوري يقتضي أهمية كبرى لكونه يمكن المتعلمة والمتعلم من الاستمرار في بناء تعلماته دون الحاجة إلى انتظار أسابيع الدعم، فأي إغفال أو تأجيل لها سيؤثر سلبا على اكتساب المتعلمة والمتعلم للتعليمات اللاحقة.

### الصعوبات المتوقعة :

- الصعوبات المرتبطة الخلط بين المستقيم و الخط و القطعة.
- الصعوبات المرتبطة باستعمال الأدوات الهندسية المناسبة لرسم الأشكال الهندسية الإعتيادية.

### الوسائل التعليمية :

عدة التقويم المساعدة على تفهيم المتعلمات والمتعلمين: بطاقات التتبع اليومي للتعلمات، روائز و تمارين....، عدة تقويم ودعم وتثبيت التعلمات ومعالجة الصعوبات: بطاقات الأعداد، تمارين، صور، رسوم، المضامين الرقمية الخاصة بالرياضيات والموزعة من طرف مديرية (GENIE) على المؤسسات التعليمية والتي يمكن تحميلها عبر المنصة taalim.ma، الألواح، ألعاب، أشياء من محيط المتعلم وكل وسيلة يراها الأستاذ(ة) مناسبة.

### صيغ وفضاء العمل :

يمكن أن يكون العمل فرديا، ثنائيا، في مجموعات صغيرة، جماعيا، أو تعلما بالقرين... يمكن إنجاز الأنشطة خلال الفصل، ويستحسن في هذا الإطار تغيير وتنويع وضعيات جلوس المتعلمات والمتعلمين،

الخصبة الخامسة : أنشطة دعم الدرسين 29 و 30 (55 دقيقة)

الحساب الذهني:

- إنجاز ورقة الحساب (2-29).

سير الأنشطة

يوظف الأستاذ(ة) قاعدة بيانات التعثرات التي واجهها بعض المتعلمين والتي رصدها ووثقها أثناء إنجازهم للأنشطة المبرمجة خلال حصة التطبيق والتدريب والتقويم بالنسبة للدرس. يعتمد الأستاذ(ة) في تدبير هذه الحصة إما على الأنشطة المقترحة في الكراسة، أو وضعيات تقويمية من إنجازهم. ويقدم العمل وفق الخطوات التالية:

- يقرأ الأستاذ(ة) التعليم بوضوح ويشرحها، ويحرص على إشراك المتعلمين في فهم وتملك السؤال أو التعليم، وذلك من خلال وقوفه على فهمهم للمطلوب، بعد ذلك يطالب المتعلمين بإنجاز النشاط.
- يحدد أشكال العمل: فردي، ثنائي، أو في مجموعات يحدد الوقت الملائم لإنجاز النشاط؛
- يتتبع الأستاذ(ة) عمل متعلميه لملاحظة الاستراتيجيات المعتمدة من طرف كل منهم في إيجاد الحل؛ عند انتهاء المدة الزمنية يتم انتداب أحد المتعلمين، أو مقرر أحد المجموعات لتصحيح النشاط جماعيا على السبورة ثم فرديا على الدفاتر مع إتاحة الفرصة للمتعليم المنتدب لبسط الطريقة المتبعة في إيجاد الحل.



## توجيهات لبلورة و تدبير أنشطة الدعم والتثبيت

## الأنشطة المقترحة بكرة المتعلمة والمتعلم

الأنشطة المبرمجة لهذه الحصة تستند إلى هدفين أساسيين :  
 • التقويم الذي يتبلور من خلال إنجاز المتعلمين  
 للأنشطة المبرمجة وإطلاع الأستاذ(ة) على إنجازاتهم  
 ورصد صعوباتهم وتعثراتهم خلال هذه العملية.  
 • الدعم الذي يتحقق من خلال تصحيح الأنشطة  
 و شرح المتعلمين لمنهجية وصولهم إلى الحل و كذا  
 التوسعات التي يمكن أن يلجأ إليها الأستاذ(ة) خلال  
 التصحيح كلما اقتضى الأمر ذلك .

### النشاط 1 :

إنجاز هذا النشاط يمكن من دعم قدرة المتعلم  
 على التمييز بين القطعة والمستقيم. لذا نوجه الأستاذ  
 (ة) إلى ضرورة تعويد المتعلمين على تبرير اختياراتهم  
 ومناقشتها مع زملائهم.

### النشاط 2 :

يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلم على  
 تعرف القرص و تمييزه عن الأشكال الدائرية القريبة  
 منه و التي تشبهه.

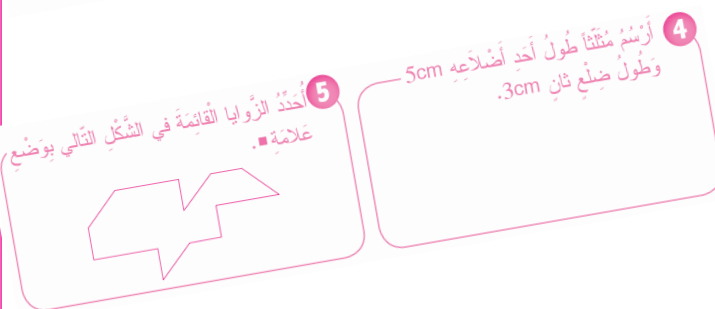
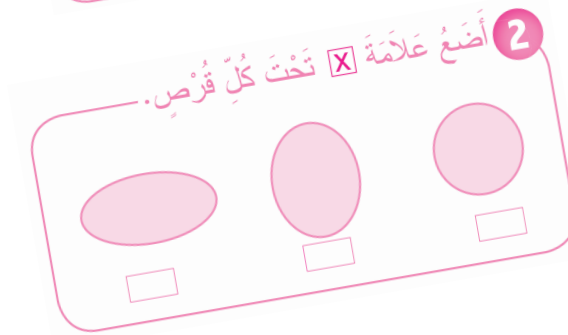
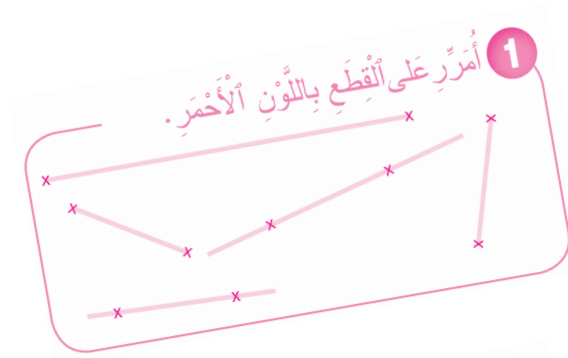
• خلال تصحيح هذه الأنشطة يتم تلقائيا دعم  
 تعثرات المتعلمين في التمييز بين القطعة و القرص،  
 و تعرف القرص و تمييزه عن الأشكال الدائرية التي  
 تشبهه.

### النشاط 3 :

يستهدف دعم قدرة المتعلم(ة) على تحديد الزاوية  
 القائمة أولا بواسطة النظر ثم بعد ذلك بالتأكد عبر  
 استعمال المزواة.

### النشاط 4 و 5 :

الوضعية تهدف إلى تعزيز قدرات المتعلم على انشاء  
 مثلث انطلاقا من قياس ضلعين. قد يتوصل المتعلمون  
 إلى رسم مثلثات مختلفة، يمكن للمدرس ان يجعل  
 المتعلمين يتساءلون عن السبب.  
 أما النشاط 5 فيهدف تدريس المتعلم على تحديد  
 وقياس الزاوية القائمة.



6 سألنا مجموعة من التلاميذ عن المدة الزمنية التي يستغرقونها للوصول إلى المدرسة .  
ألاحظ الجدول وأجيب :

المدة الزمنية	5 دقائق	10 دقائق	15 دقيقة	20 دقيقة	30 دقيقة
عند التلاميذ	12	27	18	15	3

أ. كم تلميذاً سألنا؟  
ب. ما هي الإجابة التي تكرر أكثر؟  
ج. كم تلميذاً يستغرق 10 دقائق؟  
أكثر من 20 دقيقة؟  
أقل من 20 دقيقة؟  
أكثر من ربع ساعة؟  
أقل من ربع ساعة؟

الوضعية رقم 6 تهدف إلى تعزيز قدرات المتعلم على استخراج بيانات ومعطيات من جدول و تأويلها. نوجه الأستاذ إلى اعتماد العمل بالمجموعات لأن استخراج معطيات هذا الجدول و تأويلها يتطلب نقاشاً، وهذا ما يتيح العمل بالمجموعات، على أن يقوم كل ممثل بعرض نتيجة مجموعته و شرحها، و هنا يُنصح بتحميل معطيات الجدول على السبورة أثناء التصحيح.

#### منهجية تدبير الأنشطة.

يقرأ الأستاذ(ة) التعليم بوضوح في كل نشاط، ثم يطالب بعض المتعلمين بقراءتها، و يحرص على إشراك المتعلمين في شرح وفهم وتملك السؤال أو التعليم، وذلك من خلال وقوفه على فهمهم للمطلوب، ثم يحدد الوقت الملائم لإنجاز النشاط؛  
- يطالب الأستاذ(ة) المتعلمات والمتعلمين بإنجاز النشاط.

- يمكن للأستاذ أن يقترح أنشطة أخرى من المحيط شريطة أن تمكن من دعم أهداف الدرسين.  
- عند انتهاء المدة الزمنية يتدب الأستاذ(ة) أحد المتعلمين أو ممثل إحدى المجموعات لتصحيح النشاط على السبورة مع مطالبته بتقديم شرح للطريقة المعتمدة، و إتاحة الفرصة للمتعلمين الآخرين لإبداء آرائهم في منهجية اشتغال زميلهم.

- يصحح المتعلمون على كراساتهم أو دفاترهم.  
- يقوم الأستاذ بالتوسع خلال التصحيح بإدراج أنشطة مكافئة كلما تبين له أن بعض المتعلمين لم يتحكموا بعد في أهداف الدرسين.

- يوثق الأستاذ(ة) الصعوبات والتعثرات التي لم يتمكن المتعلمون من تجاوزها خلال هذه الحصة بهدف التركيز عليها خلال أسبوع التقويم والدعم الخاص بالوحدة.

## العمليات الحسابية : حل المسائل

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلم السابقة
حل مسائل بسيطة بتوظيف الجمع و الطرح والضرب.	حساب مجاميع وفروق وجداءات باعتماد التقنية الاعتيادية لكل من الجمع والطرح والضرب.	التقنيات الاعتيادية لكل من الجمع والطرح والضرب (بالاحتفاظ و بدونه).

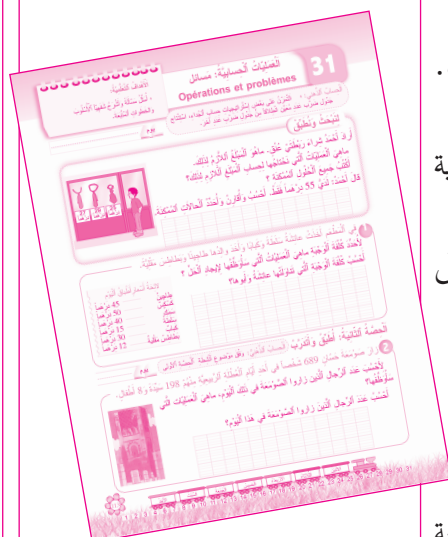
### إشارات ديداكتيكية :

- الدرس 31 امتداد للدرس 27، يتوخى ترسيخ وتمتين ما اكتسبه المتعلم حول العمليات الثلاث (الجمع والطرح والضرب)، من خلال أنشطة متنوعة. (انجاز عمليات ؛ حساب أرقام ناقصة أو تحديد أخطاء في عمليات منجزة ؛ حل مسائل بتوظيف الجمع والطرح والضرب... )

### الحصة الأولى : حصة البناء

المعينات الديداكتيكية	السيناريو	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)
بطائق الأعداد أوراق الحساب	الحساب الذهني	التمرن على بعض استراتيجيات حساب الجداء.
ألواح دفاتر بطائق	التقويم التشخيصي	إنجاز عمليات جمع وطرح باعتماد التقنيات الاعتيادية بالاحتفاظ.
ألواح أوراق دفاتر سبورة	الوضعية الديداكتيكية «بناء المفهوم»	<p>1- عرض الوضعية: <b>présentation de la situation</b></p> <p>يتقاضى والد إيطو 156 درهما في اليوم، ويشغل ستة أيام في الأسبوع. كم سيوفر إذا كان ينفق 389 درهما في الأكل و 198 درهما كمصاريف مختلفة اسبوعيا؟</p> <p>2- التعاقد الديداكتيكي: <b>contrat didactique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- تنظيم الفصل وتكوين مجموعات من 4 أو 5 أعضاء تنتخب كل منها مقرر أو مقررة</li> <li>- كتابة الوضعية - المسألة على السبورة</li> <li>- انتداب من يقرأ نص الوضعية</li> <li>- التأكد من فهم المتعلم لفحوى النص دون الدخول في تفاصيل الحل.</li> <li>- تحديد المدة الزمنية.</li> </ul>

	عمل فردي	<p><b>3- الفعل والصياغة: Action et formulation</b></p> <p>يفسح المجال أمام كل متعلم لإعادة قراءة نص الوضعية بمفرده قراءة صامتة وتلمس تصور أولي للحل قبل أن يتداول مع الأعضاء الآخرين في الحل النهائي.</p>	<p>الوضيعات الديداكتيكية « بناء المفهوم »</p>
	جماعي فردى وجماعى	<p><b>4- التقاسم، التداول والمصادقة:</b></p> <p>يحرص الأستاذ(ة) على السير العادي لأعمال المجموعات ويتدخل كلما دعت الضرورة إلى ذلك.</p>	
		<p><b>5- البنية والمأسسة: La structuration et l'institutionnalisation</b></p> <p>يقدم المقرر والمقررون وإنتاجاتهم تبعاً. تعطى الكلمة لجماعة القسم للمصادقة على الحلول الصحيحة، وتصحيح الأخطاء المرتبكة في الحلول الأخرى. أثناء المناقشة يجب التركيز على الخطوات الواجب اتباعها والتي اكتسبها المتعلم في الدروس السابقة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- إعادة قراءة نص الوضعية والتأكد من فهمها. توضيح معنى بعض الكلمات ؛ مثلاً : يتقاضى، يوفر ؛ ينفق ؛ المصاريف ...</li> <li>- تحديد المعطيات الأساسية مع الإشارة إلى العلاقة بينها : 156 و 6 ؛ 389 و 198.</li> <li>- ربط المعطيات بالسؤال المطروح في نهاية النص : 198 و 389 يمثلان المصاريف ؛ وحساب ما يوفره والد إيطو تنقصنا أجرته الأسبوعية.</li> <li>- تحديد العمليات اللازمة لحل الوضعية :</li> <li>• عملية الضرب لحساب الأجرة الأسبوعية.</li> <li>• عملية جمع لحساب مجموع الأجرة الأسبوعية والمصاريف.</li> <li>• عملية طرح لحساب ما يوفره والد إيطو.</li> </ul> <p>صياغة الحل وإنجاز العمليات الثلاث باعتماد التقنية الاعتيادية لكل منها.</p> <p>الوضعية طويلة شيئاً ما لكنها تثير الفضول وتدفع المتعلم إلى التفكير وإلى طرح الفرضيات.</p> <p><b>إنجاز الأنشطة المقترحة في الكراسة (ص 113/114)</b></p> <p><b>أ- في مجموعات</b></p> <p>يتداول أعضاء كل فريق في حل الوضعية المقترحة في الصفحة 113 من الكراسة.</p>	<p>أنشطة البناء والترييض</p>



فردى  
وجماعى



المتعلمون مطالبون بقراءة نص المسألة والبحث عن المبالغ التي يجب أن تتوفر عند أحمد لشراء ربطة عنق.

**الإمكانات المتاحة هي :**

$$27 + 29 = 56 \text{ و } 27 + 25 = 52 \text{ و } 29 + 25 = 54$$

إذا كان لديه 55 درهماً يمكنه شراء :

• ربطة عنق ثمنها 27 درهماً وربطة عنق ثمنها 25 درهماً

$$\text{لأن : } 27 + 25 = 52 \text{ و } 55 > 52.$$

• ربطة عنق ثمنها 29 درهماً وربطة عنق ثمنها 25 درهماً

$$\text{لأن : } 29 + 25 = 54 \text{ و } 55 > 54.$$

أنشطة  
البناء  
والترخيص

**ب - فرديا : النشاط 1 (113)**

المتعلم مطالب بقراءة لائحة الأطباق وتحديد أثمان :

$$\text{ما أخذته عائشة أي : } 30 + 15 = 45$$

$$\text{وما أخذه والدها أي : } 45 + 12 = 57$$

### الحصة الثانية: أنشطة أنشطة التقويم والدعم

فردى

التمرن على بعض استراتيجيات حساب الجداء.

فردى

اقترح مسائل بسيطة توظف فيها عمليات الجمع أو الطرح أو الضرب.

التقويم  
التشخيصى

فردى  
وجماعى



**أ - أطبق وأتدرب**

- حساب عدد الرجال يتطلب القيام بعمليتين :

$$\text{- حساب مجموع السيدات والأطفال : } 198 + 8 = 206$$

$$\text{- حساب عدد الرجال : } 689 - 206 = 483$$

**النشاط 3 (ص 114)**

المتعلم مطالب بتحديد العملية اللازمة لحل المسألة من بين العمليات المقترحة وإنجزها.

أنشطة  
التقويم  
والدعم

#### النشاط 4 (ص 114)

حل المسألة يقتضي إنجاز عملية ضرب باعتماد التقنية الاعتيادية بالاحتفاظ.

ب - أقوم تعلماتي

#### النشاط 5 (ص 114)

المتعلم مطالب بتحديد العمليتين اللازمين للحل (بعد تحليل المعطيات) أي :

عملية طرح لحساب قامة عائشة

$$105 = 170 - 65 \text{ (نستعين بالصورة)}$$

عملية جمع لحساب قامة علي

$$105 + 20 = 125$$

#### النشاط 6

حل المسألة يتطلب إنجاز أربع عمليات :

- حساب ثمن التفاح :  $14 \times 3 = 42$

- حساب ثمن البرتقال :  $5 \times 4 = 20$

- حساب المجموع :  $42 \times 20 = 62$

- حساب الباقي :  $200 - 62 = 138$

يواكب الأستاذ(ة) إنجاز كل نشاط على حدة

أنشطة  
التقويم  
والدعم

فردى  
وجماعى



أثناء التصحيح يجب التركيز على :

- الخطوات الواجب اتباعها لحل وضعية والتي اكتسبها المتعلم في الدروس السابقة

- التقنيات الاعتيادية لكل عن الجمع والطرح والضرب واستعمالها بكيفية سليمة.

يرصد الأستاذ(ة) التعثرات والصعوبات التي لازالت تعترض المتعلمين ويقدم الدعم الذي يراه ضروريا.

يحلل التعثرات المرصودة (التي لم تسد بعد) وذلك قصد معالجتها لاحقا.

## الأشكال الهندسية (3)

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلم السابقة
- إنشاءات هندسية. - حل وضعيات مسائل مرتبطة بالهندسة.	- أنشئ الأشكال الهندسية: المربع، المستطيل القرص باستعمال المسطرة والمزواة والأنسوخ والقالب.	- تعرف القطعة والمستقيم. - الزاوية قائمة. - تعرف الأشكال الهندسية.

### إشارات ديداكتيكية :

للإنشاءات الهندسية دور هام، ذلك أن المتعلم يغني معارفه للأشكال الهندسية من خلال إنشائه لها، مما يساعده على التخلص تدريجيا من تمثلاته الهندسية الأولية (الشكل الشامل الفيزيائي) لتحل محلها تمثلات إجرائية مرتبطة بمهام تنفيذ نقل أو رسم الأشكال متتبعاً - من أجل ذلك - مراحل معينة، وبالتالي التعرف التدريجي على العلاقات الموجودة بين العناصر الهندسية المكونة للشكل المطلوب وذلك باستعمال أدوات هندسية كالمزواة والمسطرة والأنسوخ والقالب وعلى ورقة بيضاء بعد أن تحققت نفس الأهداف على التربيعة في الدروس السابقة.

### الأخطاء المتداولة:

#### • وضع الشكل الهندسي: (Position de la figure)

- يجد المتعلمون صعوبة في التمييز بين الرباعيات الخاصة عندما نقدمها في وضعيات غير عادية خاصة في الأوضاع المائلة

#### • نسيان الخصائص.

لتمييز الرباعيات الخاصة، يركز المتعلمون على خاصية واحدة دون أخذ بالاعتبار الخصائص الأخرى مما يؤدي إلى الإجابات الخاطئة.

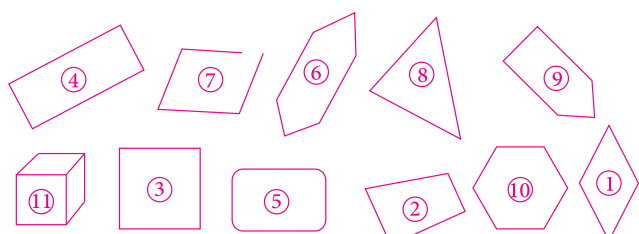
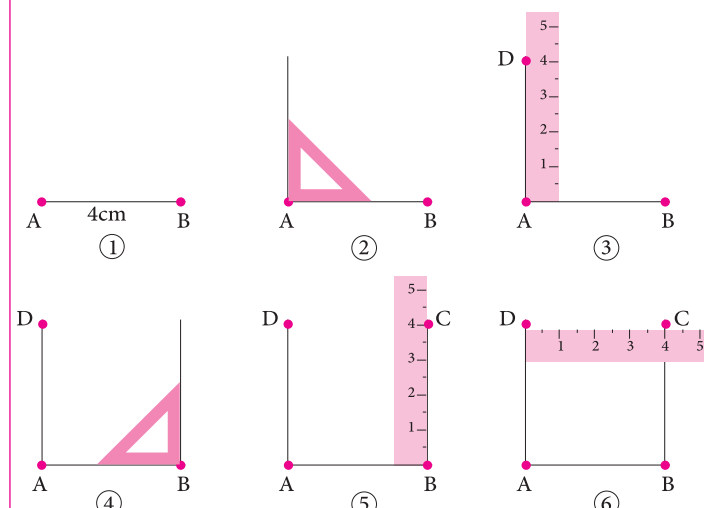
#### • المفردات:

يمكن للمتعلمين أن يستعملوا مفردة هندسية مكان أخرى أو مفردة خاطئة أو غير دقيقة كأن يعبر عن المستطيل وهو يقصد المربع مثلاً....

### ملاحظة:


الأخطاء المرتبطة بالإنشاءات الهندسية يجب أن تعطى لها الأهمية الكبرى لأنها مرتبطة بالمجال الحس حركي من جهة وبالاستعمال الصحيح للأدوات الهندسة من جهة أخرى.

## الحصة الأولى: البناء والترييض

المعينات الديدداكتيكية	أشكال العمل	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	
		التمرّن على بعض استراتيجيات حساب الجداء، استنتاج جدول ضرب عدد معين انطلاقاً من جدول ضرب عدد آخر.	الحساب الذهني
		<p><b>1) عرض الوضعية</b> <i>Présentation de la situation</i></p> <p>المرحلة الأولى: تذكير.</p> <p>يقدم الأستاذ ورقة بها عدة أشكال هندسية (النموذج) أسفله</p>  <p>ويسأل للمثلث كم من ضلع؟...</p> <p>يطالبهم بتلوين الأشكال التي لها 4 أضلاع باللون الأخضر</p> <p>يطالبهم بعد ذلك بتسمية الأشكال الملونة بالأخضر ويشرحون خاصيات كل شكل</p> <p>المرحلة الثانية:</p> <p>إنشاء مربع بتتبع شريط الإنشاء وتطبيق نفس المراحل لإنشاء مستطيل.</p>	الوصعيات الديدداكتيكية «بناء المفهوم»
			

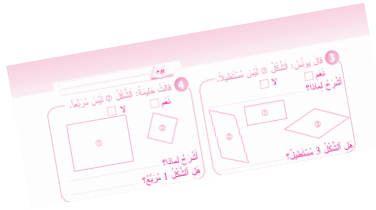
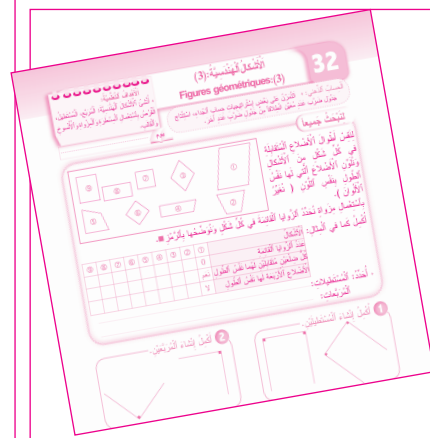


	<p><b>2- التعاقد الديداكتيكي : contrat didactique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- عمل في مجموعات (المرحلة 1) ثم فردي في زمر (المرحلة 2)</li> <li>- إعطاء التوضيحات اللازمة</li> <li>- التحقق من توفر الأدوات الهندسية المناسبة (مزواة مسطرة)</li> </ul>	
	<p><b>3- الفعل والصياغة: Action et formulation</b></p> <p>يترك الأستاذ الوقت الكافي للقيام بملاحظة الأشكال وتلوين التي لها أربع أضلاع (رباعيات)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يتم التركيز على تسمية الرباعيات المعلومة لدى المتعلم.</li> <li>- إعطاء خاصيات المربع والمستطيل من طرف كل مجموعة.</li> <li>- يترك الوقت الكافي لكل متعلم لملاحظة وتنفيذ مراحل الإنشاء (على ورقة بيضاء)</li> </ul>	<p><b>المرحلة الأولى</b></p> <p><b>المرحلة الثانية</b></p>
	<p><b>4- التقاسم، التداول والمصادقة: Partage, Mise en commun, Validation</b></p> <p>يقارن كل متعلم المربع الذي حصل عليه بمربعات زملائه، يتقبل ملاحظاتهم.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يقوم المخطئ بإعادة أو تصحيح الخطأ.</li> <li>- ويتم الاتفاق على ضرورة استعمال المسطرة والمزواة استعمالاً دقيقاً حتى تكون النتيجة جيدة وبالتالي الحصول على مربع زواياه الأربعة قائمة وأضلاعه الأربعة لها نفس الطول.</li> </ul> <p><b>5- البنية والمأسسة: La structuration et l'institutionnalisation</b></p> <p>باتباع مراحل الشريط المسطرة والمزواة بالطريقة الصحيحة يتمكن من إنشاء مربع طول ضلعه معلوم.</p>	

	<p>بالاعتماد على الخاصيتين الأساسيتين التاليتين:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- للمربع أربعة أضلاع لها نفس الطول</li> <li>- للمربع أربع زوايا قائمة</li> </ul> <p>يقوم المتعلمون بالترييض من خلال انجاز النشاط الترييضي على الكراسة ص 115 لنبحث ونطبق .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- مطالبة المتعلمين بإنشاء مستطيل طول ضلعه الكبير 5cm وطول ضلعه الصغير من اختيار المتعلم أو الأستاذ.</li> </ul> <p>بالاعتماد على الخاصيتين</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- للمستطيل أربع زوايا قائمة</li> <li>- للمستطيل ضلعان كبيران متقابلان لهما نفس الطول وضلعان صغيران متقابلان لهما نفس الطول.</li> </ul>	
---	--	--

### الحصة الثانية: أطبق وأتدرب

الأنشطة المقترحة بكرة المتعلمة والمتعلم	- أنشطة التعليم والتعلم: أنشطة الأستاذ(ة) أنشطة المتعلم(ة)	السيناريو
	<p>التمرن على بعض استراتيجيات حساب الجداء، استنتاج جدول ضرب عدد معين انطلاقاً من جدول ضرب عدد آخر.</p>	الحساب الذهني
	<p>يقوم الأستاذ بوضع مجموعة من الأسئلة مرتبطة بالإنشاءات (3)</p> <p>ماهي خاصيات المستطيل؟</p> <p>اذكر خاصيات المربع؟</p> <p>ماهي الأدوات الهندسية اللازمة لإنشاء مربع أو مستطيل أو قرص على ورقة بيضاء.</p>	التقويم التشخيصي



## النشاط 1: ص 115

– يلاحظ المتعلمون كل مستطيل على حدة ويكملون الإنشاء باستعمال المزواة

## النشاط 2: ص 115

– يلاحظ المتعلمون كل مربع على حدة يتحققون من تساوي طولي الضلعين المرسومين ويكملون الإنشاء باستعمال المزواة والمسطرة. (مراحل الشريط)

## نشاط 3: ص 116

يلاحظ المتعلمون الشكل (2) ويجيبون.

الشكل (2) ليس مستطيلاً لأن زواياه غير قائمة

(يجب التركيز هنا أن تساوي طولي الضلعين المتقابلين لا يكفي)

## نشاط 4: ص 116

– يلاحظ المتعلمون الشكلين 1 و 2. (احتمال أن تكون الاجابات عن السؤال الأول والثاني أيضاً) يجب التركيز على أنه يجب القيام بالتحقق من الزوايا ومن أطوال الأضلاع الأربعة (لها نفس الطول أم لا) لتكون الإجابات صحيحة.

الشكل (2) ليس مربعاً نعم ☐ لا ☒

هل الشكل 1 مربع؟ لا

لأن أضلاعه ليس لها نفس الطول

## نشاط 5: ص 116

– يلاحظ المتعلمون الشكل ويلونون .

عدد الأقراص 3

## نشاط 6: ص 116

– يلاحظ المتعلمون المجسمات ويلونون الاسطوانتين.

إنجاز الوضعيات

والأنظمة

المهيكلية»

الترييض»

أطبق وأتدرب

إنجاز الوضعيات  
والأنشطة  
المهيكلية «  
الترييض»

أطبق وأتدرب

– يتبع الأستاذ منهجية مواكبته للمتعلمين في إنجاز أنشطة التقويم لرصد الأخطاء وتوثيقها وتحليلها لاستثمارها في الحصة الخاصة بدعم الدرسين أو الدعم.

#### النشاط 7: ص 116

– يلاحظ المتعلمون الشكل

– يكملون أولا بتمديد الضلعين الصغيرين للحصول على 3 أضلاع لهما نفس الطول ثم يكملون المربع.

#### النشاط 8: ص 116

يلاحظ المتعلمون الرسم

– يكملون أولا للحصول على ضلعين صغيرين متقابلين لهما نفس الطول باستعمال المسطرة المدرجة ثم يكملون المستطيل.

#### النشاط 9 و 10: ص 116

– يلاحظ المتعلمون أن طول الضلع الكبير 5cm ، يرسمون قطعة طولها 5cm وباستعمال المزواة يرسمون زاوية قائمة في طرفها ويقسمون 4cm طول الضلع الصغير ثم يكملون باستعمال المزواة وأخير المستطيرة.

– يختار المتعلمون قالباً ما لرسم قرص .



## دعم الدرسين 31 و 32

### الأهداف التعليمية المرصودة خلال الدرسين:

- حساب المجموع و الجداء و الفرق بتوظيف التقنية الاعتيادية باحتفاظ و بدونه في نطاق الأعداد من 0 إلى 999.
- إنشاء الأشكال الهندسية المربع المستطيل القرص باستعمال المسطرة الزواة الأنسوخ القالب.

### توجيهات وإشارات لتدبير ناجح لحصة دعم الدرسين 31 و 32:

حصة دعم الدرسين هي الحصة الخامسة في الأسبوع، و تكتسي أهمية كبرى لكونها تمثل فرصة ذهبية لدعم و معالجة صعوبات المتعلمين و تعثراتهم المرتبطة بالمفهومين المروجين خلال الدرسين 31 و 32. و لذلك فالحكامة في استثمار الغلاف الزمني المخصص لهذه الحصة و حسن تدبير أنشطة الدعم و المعالجة خلالها أمران في غاية الأهمية، من أجل ذلك نوجه الأستاذ(ة) إلى الاسترشاد بالتوجيهات التالية:

- ضرورة التحديد الدقيق لصعوبات التي يواجهها كل متعلمة و متعلم؛ وذلك من خلال الملاحظة اليومية المباشرة لإنجازاتهم خلال الحصة الثانية لكل درس و المخصصة للتطبيق و التدرب، إذ على الأستاذ(ة) أن يتتبع إنجازات متعلميه خلال الحصتين و يرصد أخطاءهم و تعثراتهم و صعوباتهم و يوثقها ليستغلها كقاعدة بيانات خلال الحصة الخامسة، (حصة دعم الدرسين)، توجهه لاختيار أنشطة الدعم و المعالجة المناسبة، سواء من بين الأنشطة المقترحة في كراسة المتعلم أو من بين الأنشطة الواردة في العدة الديدكتيكية التكميلية (الواردة بموقع الوزارة)، أو من خلال أنشطة يبلورها بنفسه تبعا لخصوصيات تعثرات متعلميه.

- تقييء المتعلمين حسب نوع التعثرات و الصعوبات، و التركيز على تلك المرتبطة بالأعداد و الحساب، و إعطاؤها الأسبقية في الدعم و المعالجة، نظرا لأهميتها الكبيرة بالنسبة للتعلّيمات اللاحقة، دون إغفال الصعوبات المرتبطة بالمجالات الأخرى؛

- حرص الأستاذ خلال انجاز الأنشطة المبرمجة لدعم الدرسين و خاصة عند تصحيح التمارين على: أ- مطالبة المتعلمين بشرح طريقتهم و تقنياتهم و استراتيجياتهم في الوصول إلى الحل (بعبارة أخرى مطالبة كل متعلم ببسط و شرح منهجيته التي اعتمدها للوصول إلى الحل) ففقدرة المتعلم على شرح طريقة تفكيره للآخرين تعني أنه تمكن من المفهوم و من شأنها كذلك مساعدة المتعلمين الآخرين على الفهم و الإيستيعاب.

ب- توسع الأستاذ خلال تصحيح التمارين و الأنشطة إلى أنشطة و تمارين مكافئة، إذا استدعى الأمر ذلك لتمكين جميع الفئات المتعثرة من تجاوز تعثراتهم و إتاحة الفرصة للفئة المتحركة لتعزيز و تقوية تعلّمتهم.

ج- قيام الأستاذ خلال هذه الحصة برصد و تحديد المتعلمين و المتعلّيمات الذين لا تزال لديهم صعوبات بهدف التركيز عليها خلال أسبوع التقويم و الدعم و التوليف الخاص بالوحدة.

- الحرص على معالجة الصعوبات مبكرا كلما أمكن ذلك، فالدعم الفوري يكتسي أهمية كبرى لكونه يمكن المتعلمة و المتعلم من الإستمرار في بناء تعلّماته دون الحاجة إلى انتظار اسابيع الدعم، فأي إغفال أو تأجيل لها سيؤثر سلبا على اكتساب المتعلمة و المتعلم للتعلّيمات اللاحقة.

## الصعوبات المتوقعة :

- صعوبات مرتبطة بحساب المجموع و الجداء باحتفاظ
- صعوبات مرتبطة بتمثيل معطيات مسألة و شرح الخطوات شفهيًا.

## الوسائل التعليمية :

عدة التقويم المساعدة على تفهيم المتعلمات والمتعلمين: بطاقات التتبع اليومي للتعلمات، روائز و تمارين....، عدة تقويم ودعم وتثبيت التعلمات ومعالجة الصعوبات: بطاقات الأعداد، تمارين، صور، رسوم، المضامين الرقمية الخاصة بالرياضيات والموزعة من طرف مديرية (GENIE) على المؤسسات التعليمية والتي يمكن تحميلها عبر المنصة [taalim.ma](http://taalim.ma)، الألواح، ألعاب، أشياء من محيط المتعلم وكل وسيلة يراها الأستاذ(ة) مناسبة.

## صينغ وفضاء العمل :

يمكن أن يكون العمل فرديا، ثنائيا، في مجموعات صغيرة، جماعيا، أو تعلما بالقرين... يمكن إنجاز الأنشطة خلال الفصل، ويستحسن في هذا الإطار تغيير وتنويع وضعيات جلوس المتعلمات والمتعلمين،

الخصبة الخامسة : أنشطة دعم الدرسين 31 و 32 (55 دقيقة)

الحساب الذهني:

- إنجاز ورقة الحساب (30-2).

سير الأنشطة

يوظف الأستاذ(ة) قاعدة بيانات التعثرات و الصعوبات التي قد يواجهها بعض المتعلمين و التي رصدها ووثقها، أثناء إنجازهم للأنشطة و التمارين المبرجة خلال حصة التطبيق و التدرب بالنسبة للدرس 31 و 32. يعتمد الأستاذ(ة) في تدبير هذه الحصة إما على الأنشطة المقترحة في الكراسة، أو على وضعيات من إنجازهم. ويقدم العمل وفق الخطوات التالية:

- يقرأ الأستاذ(ة) التعليمات بوضوح ويشرحها، ويحرص على إشراك المتعلمين في فهم وتملك السؤال أو التعليمات، وذلك من خلال وقوفه على فهمهم للمطلوب، بعد ذلك يطالب المتعلمات والمتعلمين بإنجاز النشاط
- يحدد أشكال العمل: فردي، ثنائي، أو في مجموعات يحدد الوقت الملائم لإنجاز النشاط؛
- يتتبع الأستاذ(ة) عمل متعلميه لملاحظة الاستراتيجيات المعتمدة من طرف كل منهم في إيجاد الحل؛ عند انتهاء المدة الزمنية يتم انتداب أحد المتعلمين، أو مقرر أحد المجموعات لتصحيح النشاط جماعيا على السبورة ثم فرديا على الدفاتر مع إتاحة الفرصة للمتعلم المنتدب لبيسط طريقته واستراتيجياته في إيجاد الحل.

توجيهات لبثورة و تدبير أنشطة الدعم والتثبيت	الأنشطة المقترحة بكتابة المتعلمة والمتعلم
<p>الأنشطة المبرجة لهذه الحصة تستند إلى أهداف أساسية :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• أولها التقويم والذي يتبلور من خلال إنجاز المتعلمين للأنشطة المبرجة و اطلاع الأستاذ(ة) على إنجازاتهم و رصد صعوباتهم وتعثراتهم خلال هذه العملية.</li> </ul>	

## توجيهات لبلاوة و تدبير أنشطة الدعم والتثبيت

• ثانيهما الدعم والتثبيت والذي يتحقق من خلال تصحيح الأنشطة و مطالبة المتعلمين بشرح منهجية و طريقة وصولهم إلى الحل و كذا التوسعات التي يمكن أن يلجأ إليها الأستاذ(ة) خلال التصحيح كلما اقتضى الأمر ذلك .

### النشاط 1:

انجاز هذا النشاط يمكن من دعم قدرة المتعلم على حساب المجموع والفرق والجداء بتوظيف التقنية الاعتيادية مع استعمال الاحتفاظ بطريقة سليمة.

### النشاط 2:

يستهدف هذا النشاط تمكين المتعلم من اكتشاف الأخطاء المرتكبة في عمليات الجمع والطرح والضرب و تصحيحها، و في ذلك تعزيز لقدراته في إنجاز هذه العمليات دون الوقوع في نفس الأخطاء أو أخطاء مماثلة.

ملحوظة : الأخطاء المدرجة في النشاط هي أخطاء منتظمة.

- خلال تصحيح هذه الأنشطة يتم تلقائيا دعم تعثرات المتعلمين

### النشاط 3:

يمكن هذا النشاط المتعلم(ة) من انجاز عمليات الجمع والطرح والضرب بطريقة غير مباشرة تجعله(ا) يعمل عقله و تفكيره في فهم فلسفة كل عملية، و لذلك نوجه الأستاذ(ة) إلى ضرورة مطالبة المتعلمين بتبرير خياراتهم ومناقشتها مع زملائهم.

### النشاط 4:

الوضعية تهدف إلى تعزيز قدرات المتعلم على تمثيل معطيات وضعية مسألة و تفسير الخطوات التي يتبعها شفويا. يترك الأستاذ الفرصة للمتعلمين لإبداع ما يرونه من تمثيلات شريطة شرحها لزملائهم و التحقق و التوافق و المصادقة عليها.

## الأنشطة المقترحة بكرة المتعلمة والمتعلم

### 1 أنصنع وأنجز ثم أتعرف اسم الطفل الذي أجرى كل عملية.

$94 \times 9$	$43 \times 18$	$55 \times 17$	$905 - 96$



### 2 اكتشف الأخطاء وأصححها.

$\begin{array}{r} 614 \\ - 315 \\ \hline = 309 \end{array}$	$\begin{array}{r} 101 \\ \times 8 \\ \hline = 809 \end{array}$	$\begin{array}{r} 43 \\ \times 22 \\ \hline = 86 \\ + 86 \\ \hline = 172 \end{array}$	

### 3 أكمل إنجاز العمليات التالية بإضافة الأرقام الناقصة.

$\begin{array}{r} .6. \\ + 379 \\ \hline = 9.7 \end{array}$	$\begin{array}{r} 73. \\ - .8 \\ \hline = 302 \end{array}$	$\begin{array}{r} .1. \\ \times 4 \\ \hline = 48. \end{array}$	$\begin{array}{r} 2.6 \\ + .89 \\ \hline + 15. \\ \hline = 900 \end{array}$	$\begin{array}{r} .67 \\ + 2. \\ \hline = 708 \end{array}$

### 4 قياس طول أخي 112cm وكتلته 42kg. عند ولادته كان يزن 3kg.

- أ بكم ازدادت كتلته؟  
ب بكم ازدادت قامته إذا علمنا أن طوله عند الولادة هو 53cm؟

### منهجية تدبير الأنشطة.

يقرأ الأستاذ(ة) التعليمية بوضوح في كل نشاط، ثم يطالب بعض المتعلمين بقراءتها، و يحرص على إشراكهم في شرح وفهم وتملك السؤال أو التعليمية، وذلك من خلال وقوفه على فهمهم للمطلوب، ثم يحدد الوقت الملائم لإنجاز النشاط؛

- يطالب الأستاذ(ة) المتعلمات والمتعلمين بإنجاز النشاط.

- يمكن للأستاذ أن يقترح أنشطة أخرى من المحيط شريطة أن تمكن من دعم أهداف الدرسين.

- يتتبع الأستاذ(ة) عملية الإنجاز لملاحظة الطرائق المعتمدة من طرف كل متعلم أو كل مجموعة في إيجاد الحل و يقدم الدعم الازم؛  
- عند انتهاء المدة الزمنية ينتدب الأستاذ(ة) احد المتعلمين أو ممثل إحدى المجموعات لتصحيح النشاط على السبورة مع مطالبته بتقديم شرح مبسط للطريقة المعتمدة، و إتاحة الفرصة للمتعلمين الآخرين لإبداء آرائهم في منهجية اشتغال زميلهم. يصحح المتعلمون على كراساتهم أو دفاترهم.

يقوم الأستاذ بالتوسع خلال التصحيح بادراج أنشطة مكافئة من اعداداه كلما تبين له أن بعض المتعلمين لم يتحكموا بعد في اهداف الدرسين.

- يوثق الأستاذ(ة) الصعوبات و التعثرات التي لم يتمكن المتعلمون من تجاوزها خلال هذه الحصة بهدف التركيز عليها خلال أسبوع التقويم والدعم و التوليف الخاص بالوحدة أو بنهاية الأسبوس 2.



## أسبوع التقويم والدعم والتوليف (6)

### 1. الأهداف التعليمية الخاصة بالوحدة الخامسة

- أَلْعَمَلِيَّاتُ الْحِسَابِيَّةُ: الْجَمْعُ، الطَّرْحُ، الضَّرْبُ.
- تَقْدِيرُ وَقَيْاسُ الزَّمَنِ.
- الْجَمْعُ وَالطَّرْحُ وَالضَّرْبُ بِالِاحْتِفَازِ وَبِدُونِهِ فِي نِطَاقِ الْأَعْدَادِ مِنْ 0 إِلَى 999. (2)
- اسْتِعْمَالُ الْقَطْعِ النَّقْدِيِّ وَالْأَوْرَاقِ الْمَالِيَةِ الْمَتَدَاوِلَةِ.
- الزَّوَايَةُ الْقَائِمَةُ.
- قِرَاءَةُ وَتَأْوِيلُ بَيِّنَاتٍ وَارِدَةٍ فِي الْجَدْوَلِ.
- الْجَمْعُ وَالطَّرْحُ وَالضَّرْبُ: حَلُّ وَضْعِيَّاتٍ مَسَائِلِ.
- الْأَشْكَالُ الْهَنْدَسِيَّةُ: الْمُرَبَّعُ، الْمُسْتَطِيلُ، الْقُرْصُ.

### إشارات وتوجيهات منهجية لتدبير أسبوع التقويم والدعم والتوليف

تأتي محطة أسبوع التقويم والدعم والتوليف لتقويم درجة نماء تعلمات الوحدة، وذلك لتدارك النقص الحاصل لدى المتعلمات والمتعلمين، خلال عملية التعلم، وهو محطة مهمة؛ إذ بدونه يمكن للتعثرات أن تتحول إلى عائق أو عوائق حقيقية تحول دون تنمية المفاهيم والمعارف والمهارات والقدرات اللاحقة، حيث يصبح المتعلم والمتعلمة عاجزين عن مسيرة التمدرس، وهو ما يؤدي إلى الفشل والهدر المدرسي. كما تعتبر هذه المحطة استجابة وتدعيمًا لمواطن القوة والتفوق التي يرغب المتعلم والمتعلمة في تعزيزها. ولتحقيق هذه الغاية لا بد من التذكير بالخطوات المنهجية التالية:

- تحديد وضبط الأهداف التعليمية المستهدفة بكل عناية؛
- اختيار و/أو إعداد أنشطة تقويمية ملائمة تستهدف التحقق من مدى اكتساب المتعلم للأهداف المستهدفة؛
- تحديد الصعوبة التي يواجهها كل متعلمة ومتعلم إما من خلال الملاحظة اليومية المباشرة لإنجازات المتعلمين الشفهية والعملية خلال الأسابيع الأربعة للوحدة، أو من خلال تصحيح روائز التقويم (أو هما معا)؛
- حصر وتوثيق تعثرات وصعوبات المتعلمين من خلال رصد أخطائهم وتحليلها؛
- تقييـء المتعلمين حسب نوع التعثرات والصعوبات، ويستحسن التركيز على الصعوبات المرتبطة بالأعداد والحساب؛
- يستحسن اعتماد الدعم المؤسساتي في حالة الحاجة لمزيد من الوقت لإجراء الدعم كلما أمكن ذلك؛
- يقتضي الدعم المؤسساتي تجميع المتعلمين حسب نوع الصعوبة (فئة المتحكمين، فئة في طور التحكم، فئة غير المتحكمين)، يتكلف كل مدرس بفئة معينة؛
- يهيء كل أستاذ أو أستاذة لائحة بأسماء المتعلمات والمتعلمين ونوع الصعوبة التي يواجهونها، حتى يسهل على

- الأستاذ المستقبل اختيار الأنشطة الملائمة لنوع التعثر؛
- للمتعلمين غير المتحكمين في الأعداد والحساب؛
- الأنشطة والتمارين المدونة على كراسة المتعلم هي للاستئناس في إنجاز أنشطة التقويم فقط؛ بحيث على الأستاذة والأستاذ أن يعملا على إعداد أنشطة الدعم الملائمة لنوع الصعوبة لدى كل متعلمة ومتعلم،
- الحرص على الاهتمام بمعالجة الصعوبات بشكل مبكر، وأي إهمال أو إغفال لها سيؤثر سلباً على اكتساب التعلّيمات اللاحقة.

### الأخطاء المحتملة

- عدم ضبط جدول الضرب؛
- الصعوبات المرتبطة بالجمع والطرح والضرب بالاحتفاظ وبدونه؛
- الصعوبات المرتبطة بقياس الزمن؛
- الصعوبات المرتبطة بالقطعة والمستقيم؛
- الصعوبات المرتبطة باستعمال القطع النقدية؛
- صعوبات في الإنشاءات الهندسية؛

### عدة وأدوات التقويم

- عدة التقويم المساعدة على تقييـ المتعلمـ والمتعلمين: بطاقات التتبع اليومي للتعلّيمات، روائـ وتمارين، شبكات التفرغ...
- عدة تقويم ودعم وتثبيت التعلّيمات ومعالجة الصعوبات: بطاقات الأعداد، تمارين، صور، رسوم، أشياء من محيط المتعلم، برامج رقمية، الألواح، ألعاب، البطاقات...

### فضاء وأشكال العمل

- يستغل الأستاذ والأستاذة جميع الفضاءات المتاحة خلال هذا السبوع شريطة أن تكون متاحة ولا تشكل خطراً على المتعلمين أو تشويشاً على باقي الأقسام.
- أنشطة التقويم والدعم من المفروض أن تكون فردية، موجهة لكل متعلمة ومتعلم على حدى، ويمكن الاشتغال بشكل ثنائي في حالة ما إذا كان لمتعلمين نفس الصعوبة، أو خلال تكليف أحد المتعلمين بمساعدة زميله (التعلم بالقرين)، كما يمكن الاشتغال في مجموعات أو بشكل جماعي إذا كانت الفئة تعاني من صعوبات مشتركة.


### توجيهات لتدبير حصص التقويم والدعم والتوليف

#### الحصة الأولى : أنشطة تقويمية لتقييـ المتعلمـ والمتعلمين (55 دقيقة)

- نشاط الحساب الذهني : نشاط الحساب الذهني: يتم الاشتغال على مجموع الأنشطة المرتبطة بالحساب الذهني المقدمة خلال هذه الوحدة، ويركز الأستاذ(ة) على ما يدعم التعلّيمات المرتبطة بالأعداد الخاصة بالوحدة.

١٠ نسير حصة التقويم : عطفًا على الملاحظات المسجلة من قَبْلُ من طرف الأستاذ(ة) حول الصعوبات التي واجهت كل متعلم، يختار أنشطة لتقويم الأهداف التعليمية السابقة من أجل تحديد مكان القوة والضعف لدى كل متعلم على حدى. يعتمد الأستاذ(ة) في تدبير هذه الحصة إما على وضعيات تقويمية من إنجازها الخاص أو الأنشطة المقترحة في الكراسة، ويمكن الرجوع إلى التمارين التي لم يتم إنجازها في الكراسة المتعلقة بالدروس السابقة وتكون ملائمة لتقويم الأهداف التعليمية السابقة، وفيما يلي مقترح لتدبير الحصة:

الهدف	مضمون السؤال	مقترح النشاط
• الضربُ : التَّقْنِيَّةُ الاعْتِيَادِيَّةُ بِالِاحْتِفَازِ فِي نِطاقِ الأَعْدَادِ مِنْ 0 إِلَى 999	يختار الأستاذ أحد التمرينين لاختبار مدى تمكن المتعلمات والمتعلمين للتقنية الاعتيادية للضرب بالاحتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 999، كما يمكن أن يعتمد تمرينًا مباشرًا إذا ما كان ذلك يناسب خصوصية متعلميه.	4 أنسخ في مكان القُبْط الأرقام المُدَنِيَّة 1 3 1 4 1 3 1 4 × 8 × 7 × 7 × 5 = 90 . = 7 . . = 9 . = 5 . . 5 أنسخ في مكان القُبْط الأرقام المُدَنِيَّة
• إنشاءُ المُسْتَقِيمِ وَالْقُطْعَةِ وَالْمُثَلَّثِ وَالْقُرْصِ وَالْمُرَبَّعِ وَالْمُسْتَطِيلِ	يختبر الأستاذ(ة) مدى تمكن المتعلمات والمتعلمين من التمييز بين القطعة والمستقيم وقدرتهم على رسم المثلث.	7 بالتمثيل القُبْط الخُطَرَاءِ أَزْمِ قِلْعَتَيْنِ وَشَتَقِيْمًا وَمُثَلَّثًا
• حُلُّ مَسَائِلَ مُرْتَبِطَةِ بِقِيَاسِ الزَّمَنِ وَالْأَطْوَالِ وَالْكَتْلِ لَهَا عِلَاقَةٌ بِالْحَيَاةِ اليَوْمِيَّةِ.	التمرين جانبه مقترح لاختبار مدى تملك المتعلمين القدرة على حل وضعيات من المحيط المباشر، وهي تتطلب تحكّم المتعلمين في جدول الضرب وفي مدى قدرتهم على ضبط التقنية الاعتيادية بالاحتفاظ.	3 سَنَى يَشْتَعَلُ 52 شَجَرَةً وَزَادَ فِي كُلِّ شَجَرَةٍ 7 وَزِدَات. أَخْصِبْ عَدَدَ الْوُزْدِ الَّتِي تَمَّ سَقْيُهَا. نَطْلِبْ سَنَى كُلِّ شَجَرَةٍ 3 قَرَابَ مِنَ الْمَاءِ. أَخْصِبْ كَمِّيَّةَ الْمَاءِ الْكَافِيَّةِ.
• قِرَاءَةُ وَتَأْوِيلُ بَيَانَاتٍ وَارِدَةٍ فِي الْجَدُولِ	التمرين التالي يتطلب من المتعلمين تنظيم المعلومات في الجدول، وقراءة وتأويل النتائج.	1 هَذِهِ بَيَانَتٌ تَتَعَلَّقُ بِنُطْقِ تِلَامِيذٍ قِيَمَ بِالسَّنَةِ الثَّقَفِيَّةِ : 4, 4, 5, 6, 8, 10, 5, 6, 8, 6, 7, 7, 6, 5, 7, 5 أَعْلَمْ هَذِهِ الْمَعْلُومَاتُ فِي الْجَدُولِ التَّالِي : نُطْقُ التِّلَامِيذِ عَدَدُ التِّلَامِيذِ مَا الْنُقْطَةُ الَّتِي حَصَلَ عَلَيْهَا أَكْثَرُ عَدَدٍ مِنَ التِّلَامِيذِ ؟ كَمْ عَدَدُ التِّلَامِيذِ الَّذِينَ حَصَلُوا عَلَى النُّقْطَةِ 5 وَمَا فَوْقَ؟
الْجَمْعُ وَالطَّرْحُ وَالضَّرْبُ بِالِاحْتِفَازِ وَبِدُونِهِ فِي نِطاقِ الأَعْدَادِ مِنْ 0 إِلَى 999.	يستأنس الأستاذ(ة) بالتمرين التالي في تقويم قدرة المتعلمين على اكتشاف الأخطاء المرتبطة بالطرح، كما يمكن أن يختار الأستاذ(ة) أنشطة أخرى لتقويم مدى ضبط المتعلمين للجمع والطرح والضرب بالاحتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 999.	2 اَلْتَحَقُّبُ الْآخْطَاءُ فِي وَضْعِ عَصَائِدِ الطَّرْحِ وَأَخْصِبْهَا ثُمَّ أَجْزِهَا . 6 . 4 7 . 99 878 - . 76 - 3 . 4 - 9 . - 66 . = 13 . = 628 = = =

5 أجزء التعلّيمات الفنية بالمتعلم المخصصة :				التمرين التالي توليفي يجمع بين تنظيم البيانات ومعالجتها وبين النقود وإنجاز عملية الجمع.	استعمال القطع النقدية والأوراق المالية المتداولة.
869 + 79 =					
568 - 48 =					
99 × 5 =					
75 + 521 + 147 =					
757 - 555 =					
69 × 8 =					
88 × 9 =					
569 + 400 =					
987 - 569 =					
115 + 451 =					
931 - 839 =					
975 - 300 =					

كما يمكن للأستاذ(ة) أن يقترح أنشطة أخرى لتقويم الأهداف المسطرة باعتماد، الألواح، بطاقات، أوراق، الدفاتر، ألعاب...، ويقوم بتدوين النتائج مباشرة بعد التصحيح، (2. متمكن، 1. في طور التمكن، 0. غير متمكن)، ويمكن أن يستأنس بالشبكة التالية:

استعمال القطع النقدية والأوراق المالية المتداولة.	قراءة وتأويل بيانات واردة في الجدول	إنشاء المستقيم والقطعة والمثلث والقرص والمربع والمستطيل	التقنية الاعتيادية بالاحتفاظ (الأعداد من 0 إلى 999)	الجمع	الطرح	الضرب	اسم التلميذ (ة)
							.....
							.....
							.....
							.....

### الحصة الثانية والثالثة : أنشطة دعم وتثبيت التعلّيمات (55 دقيقة لكل حصة)

١ نشاط الحساب الذهني في بداية كل حصة : يتم الاشتغال على مجموع الأنشطة المرتبطة بالحساب الذهني المقدمة خلال هذه الوحدة، ويركز الأستاذ(ة) على ما يدعم التعلّيمات المرتبطة بالأعداد الخاصة بالوحدة.

٢ سير حصتي الدعم والتثبيت :

تذكير :

- في ضوء التقويم الذي أنجز في الحصة السابقة، وبناء على النتائج المسجلة، يقوم الأستاذ(ة) بتفصيل التعلّيمات والمتعلمين حسب نوع الصعوبات المسجلة، وفي هذا الإطار يتخذ الأستاذ(ة) الصيغة/الصيغ التي يراها ملائمة في توزيع المتعلمين وفي اختيار وتدير أنشطة الدعم للمتعثّرين والتثبيت للمتحمّكين. كما يمكن أن يستعين بالمتفوقين في تدعيم المتعثّرين (التعلم بالقرين)؛

- يحرص الأستاذ(ة) على توفير بيئة آمنة، تساعد المتعلمين على التعبير عن الصعوبات التي تعترضهم وعن تمثلاتهم حول المفاهيم والتقنيات الرياضية؛

- أنشطة الدعم ليست موجهة لجميع التعلّيمات والمتعلمين على قدم المساواة، بل هي خاصة بالفئة التي تحتاج إليه؛ بمعنى أن أنشطة الدعم من المفروض أن تكون متنوعة حسب الصعوبات المرصودة لدى كل فئة من التعلّيمات والمتعلمين؛ - للتغلب على صعوبة مصاحبة جميع الفئات، من الأفيد اعتماد البطاقات، لأنها تمكن المتعلم(ة) من إنجاز العمل

بشكل مستقل، وهذا ما سيساعده على التوجيه والتصحيح الذاتيين. (انظر كيفية إنجاز البطاقات بمحور أدوات الدعم في الإطار المنهجي)؛

– تنجز أنشطة الدعم والتثبيت على الدفاتر المخصصة للدعم، أو على بطاقات أو أوراق منسوخة، ومن المفروض أن تختلف الأنشطة من تلميذ لآخر حسب نوع الصعوبة المرصودة لديه.

يمكن الاستعانة بالأنشطة الواردة بكتيبات التمارين على موقع وزارة التربية الوطنية على الأنترنت.

للتغلب على الصعوبات المرتبطة بالهدف، يحدد الأستاذ(ة) بدقة نوع الصعوبة المرصودة ويختار الأنشطة المناسبة للصعوبة حتى يستطيع المتعلم تجاوزها.	الضرب : التّقيّة الاعتياديّة بالاحتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 999
الطريقة الملائمة لمساعدة المتعلم(ة) على تجاوز التعثرات المرتبطة بالهدف هي مطالبة بإنشاء الأشكال الهندسية التي تبين أنه يعاني من صعوبات في إنشائها أو التعرف عليها، وكلما كان الإكثار من إنجاز هذا النوع من الأنشطة كلما كان ذلك مفيداً.	إنشاء المُستقيم وَالْقُطْعَةِ وَالْمُثَلَّثِ وَالْقُرْصِ وَالْمَرْبَعِ وَالْمُسْتَطِيلِ
الهدف الأساس هو تمكين المتعلم من فهم المطلوب من المسألة أولاً، ثم لإنجاز العملية ثانياً وهي مرتبطة بالأهداف السابقة.	حلّ مسائل مُرتبطة بقياس الزّمن والأطوال والكتل لها علاقة بالحياة اليوميّة.
لمساعدة المتعلمين على تجاوز التعثرات المرتبطة بهذا الهدف يستحسن الاعتماد على معطيات من محيط المتعلم (حياة القسم أو المدرسة)؛ وذلك حتى يتمكن المتعلم من تمثيل هذه المعطيات، مع التدرج في تبسيط المفاهيم حتى يتمكن من فهم واستيعاب كيفية قراءة وتأويل هذه البيانات.	قراءة وتأويل بياناتٍ واردة في الجدول
للتغلب على الصعوبات المرتبطة بهذا الهدف يجب تحديد التعثرات بدقة عالية وبعد ذلك اختيار الطريقة الملائمة لتجاوز هذا التعثر، على أن الإكثار من التمارين المتشابهة يبقى من أضمن الحلول لمساعدة المتعلمات والمتعلمين على تجاوز هذه الصعوبات.	الجمع والطرح والضرب بالاحتفاظ وبدونه في نطاق الأعداد من 0 إلى 999.
تكون الصعوبة في الغالب مرتبطة بقراءة النقود؛ ذلك أن قراءتها في الحياة العامة يختلف عن قراءتها في الحياة المدرسية والعملية (الريال والفرنك... حسب المناطق)، كما يرتبط هذا الهدف بمدى تحكم المتعلم في العمليات الحسابية؛ لذا يجب استحضار هذا المعطى أثناء تدعيم التعثرات.	استعمال القطع النقديّة والأوراق الماليّة المتداولة.

## الحصة الرابعة : أنشطة لتقويم أثر الدعم (55 دقيقة)

١ نشاط الحساب الذهني : يتم الاشتغال على مجموع الأنشطة المرتبطة بالحساب الذهني المقدمة خلال هذه الوحدة، ويركز الأستاذ(ة) على ما يدعم التعلم المرتبطة بالأعداد الخاصة بالوحدة.

٢ سير حصة تقويم أثر الدعم :

قد يعتقد الأستاذ(ة) أن إجراء التقويم في اليوم الأول وحصتي الدعم والتثبيت في اليومين المواليين كافيين، في حين أن مثل هذا الاعتقاد سيتسبب دون شك في وجود تلاميذ متعثرين؛ لذا من اللازم إجراء حصة ثانية لتقويم أثر الدعم، ولا تكمن أهميتها فقط في الكشف عن مواطن القوة والضعف في أداءات المتعلمين والمتعلمين، بل أيضا في شكل ونوع وأهمية الأنشطة المقترحة في الدعم، والوسائل المستخدمة أيضا؛ إذ من المفروض أن يتمكن المتعلمون المتعثرون من تجاوز التعثرات وتقليل الصعوبات المرصودة خلال حصة التقويم الأولى.

- تمرير أنشطة مكافئة للأنشطة التقييمية الخاصة بحصة التقويم الأولى، مع التركيز على الفئة غير المتمكنة؛
- تشغل الفئتان الأخريتان في إنجاز أنشطة التعلم الذاتي إما على الدفاتر أو على الكراسات، أو يمكن للأستاذ أن يوجههم إلى الاشتغال بطاقات الأعداد بشكل ذاتي.
- تفرغ النتائج في نفس الشبكة السابقة من أجل مقارنة النتائج؛
- تحديد المتعلمين والمتعلمين الذين يحتاجون إلى معالجة مركزة؛
- تساعد الفئة المتمكنة الفئة غير المتمكنة في تجاوز الصعوبات الملحوظة.

## الحصة الخامسة : أنشطة المعالجة المركزة (55 دقيقة)

١ نشاط الحساب الذهني : - إنجاز ورقة الحساب (31.2).

٢ سير الأنشطة :

بناء على نتائج تقويم أثر الدعم، يمكن للأستاذ(ة) أن يشتغل وفق النهج التالي:

- اقتراح أنشطة إضافية متنوعة ومركزة وموجهة للفئة المتعثرة فقط، تسهم في تصفية الصعوبات المرصودة وتجاوزها؛
- اقتراح أنشطة للإغناء والإثراء لفائدة الفئة المتمكنة؛
- أنشطة المعالجة المركزة تكون من اختيار واقتراح الأستاذ(ة)، ويستحسن أن تكون ملائمة للمتعلّمين والمتعلمين وتأخذ بعين الاعتبار خصوصياتهم وحاجاتهم الحقيقية؛
- اعتماد ألعاب وأساليب التعلم النشط، مع ضرورة توفير البيئة الآمنة للتعلم، فدونها تبقى جميع المجهودات دون جدوى؛

- التركيز بالنسبة للفئة المتعثرة على العمل الفردي والثنائي (إنجاز مهام فردية بسيطة، ألعاب فردية، مسابقات بين المتعلمين...)

- اعتماد أسلوب التعلم بالقرين؛ حيث يمكن أن تساعد الفئة المتمكنة في معالجة تعثرات زملائهم، إما من خلال شرح وتوضيح المطلوب، أو اقتراح أسئلة، أو توفير وسائل من المحيط...؛
- الإكثار من التمارين المتكافئة البسيطة المرتبطة مباشرة بالهدف من الدعم، مع ضرورة استثمارها جماعيا، والتركيز على المتعلمين والمتعلمين الذين يحتاجون إلى دعم ومعالجة مركزة.



## شبكة تقويم التعلّيمات، الأسدوس الثاني

رقم الدرس	الأهداف التعلّميّة	في طريق الإكتساب	مكتسب	غير مكتسب
13	تعرّف خاصيّة الضرب في 2 و 5 و 10 وتوظيفها			
14	لتنقل على الشبكة (الخانة، المسار، القن، العقدة، المعلمة).			
15	تعرّف خاصيّة الضرب في 3 و 4			
16	حلّ مسائل بسيطة باستخدام بيانات جدول.			
17	تعرّف خاصيّة الضرب في 6 و 7 وتوظيفها			
18	الزمن : قراءة الساعة التقريبيّة والرّقميّة بالدقائق (15،30،45)			
19	تعرّف خاصيّة الضرب في 8 و 9 وتوظيفها			
20	شرح شفهيّ للأسلوب المستخدم في حلّ مسألة			
21	المجسمات ونشرها : المكعب، متوازي المستطيلات، الأسطوانة			
22	قياس السّعة : l, dl, cl			
23	الضرب : التقنيّة الإعتياديّة دون احتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 999			
24	المحسبة : (الأزرار : + ، =)			
25	الضرب : التقنيّة الإعتياديّة بالاحتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 999			
26	حلّ مسائل مرتبطة بقياس الزمن والأطوال والكتل لها علاقة بالحياة اليوميّة.			
27	الجمع والطرح والضرب بالاحتفاظ وبدونه في نطاق الأعداد من 0 إلى 999.			
28	استعمال القطع النقيص والأوراق الماليّة المتداولّة.			
29	إنشاء المستقيم والقطعة والمثلث والقرص والمربع والمستطيل			
30	قراءة وتحويل بيانات ورديّة في الجدول			
31	الجمع والطرح والضرب بالاحتفاظ وبدونه في نطاق الأعداد من 0 إلى 999.			
32	حلّ مسائل بسيطة بتوظيف الجمع والطرح والضرب بالاحتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 999.			
	المجموع			

## أسبوع التقويم والدعم والتوليف (نهاية الأسدوس الثاني)

### 1. الأهداف التعليمية الخاصة بالأسدوس الثاني

- تَعْرِفُ خَاصِيَّةَ الضَّرْبِ فِي 3 وَ 4  
التَّنْقُلُ عَلَى الشَّبَكَةِ (الْخَانَةُ، الْمَسَارُ، الْقَنْ، الْعُقْدَةُ، الْمَعْلَمَةُ).  
تَعْرِفُ خَاصِيَّةَ الضَّرْبِ فِي 6 وَ 7 وَتَوْظِيْفُهُمَا.  
حَلُّ مَسَائِلَ بَسِيطَةٍ بِاسْتِخْدَامِ بَيَانَاتِ جَدُولٍ.  
تَعْرِفُ خَاصِيَّةَ الضَّرْبِ فِي 8 وَ 9 وَتَوْظِيْفُهُمَا.  
الزَّمَنُ : قِرَاءَةُ السَّاعَةِ الْعَقْرَبِيَّةِ وَالرَّقْمِيَّةِ بِالذَّقَائِقِ (15،30،45)  
الضَّرْبُ : التَّقْنِيَةُ الْإِعْتِيَادِيَّةُ دُونَ اخْتِفَاطٍ فِي نِطَاقِ الْأَعْدَادِ مِنْ 0 إِلَى 999 (1).  
التَّرْصِيفُ.  
الْمَجَسَّمَاتُ وَنَشْرُهَا : الْمَكْعَبُ، مُتَوَازِي الْمُسْتَطِيلَاتِ، الْأُسْطُونَةُ  
قِيَاسُ السَّعَةِ : I, cl  
الضَّرْبُ : التَّقْنِيَةُ الْإِعْتِيَادِيَّةُ دُونَ اخْتِفَاطٍ فِي نِطَاقِ الْأَعْدَادِ مِنْ 0 إِلَى 999  
إِنْشَاءُ الْأَشْكَالِ الْهَنْدَسِيَّةِ: الْمُسْتَقِيمُ، الْقِطْعَةُ، الْمُثَلَّثُ.  
الْعَمَلِيَّاتُ الْحِسَابِيَّةُ: الْجَمْعُ، الطَّرْحُ، الضَّرْبُ.  
تَقْدِيرُ وَقِيَاسُ الزَّمَنِ.  
الْجَمْعُ وَالطَّرْحُ وَالضَّرْبُ بِالْإِخْتِفَاطِ وَبِدُونِهِ فِي نِطَاقِ الْأَعْدَادِ مِنْ 0 إِلَى 999 (2).  
إِسْتِعْمَالُ الْقِطْعِ النَّقْدِيَّةِ وَالْأَوْرَاقِ الْمَالِيَّةِ الْمُتَدَاوِلَةِ.  
الزَّوَايَةُ الْقَائِمَةُ.  
قِرَاءَةُ وَتَأْوِيلُ بَيَانَاتٍ وَارِدَةٍ فِي الْجَدُولِ.  
الْجَمْعُ وَالطَّرْحُ وَالضَّرْبُ: حَلُّ وَضْعِيَّاتِ مَسَائِلَ.  
الْأَشْكَالُ الْهَنْدَسِيَّةُ: الْمَرْبَعُ، الْمُسْتَطِيلُ، الْقَرَصُ.

### إشارات وتوجيهات منهجية لتدبير أسبوع التقويم والدعم والتوليف

أسبوع التقويم والدعم والتوليف الخاص بنهاية الأسدوس الأول يأتي لتقويم درجة نماء الكفاية خلال الأسدوس الأول، فرغم أن المتعلمات والمتعلمين استفادوا من ثلاثة أسابيع للتقويم والدعم، وحرصا على دعم جميع التعثرات ومعالجتها وتدارك النقص الحاصل لدى المتعلمات والمتعلمين، خلال عملية التعلم، فقد تم إدراج هذا الأسبوع؛ إذ بدونه يمكن لهذه



التعثرات أن تتحول إلى عوائق حقيقية تحول دون تنمية المفاهيم والمعارف والمهارات والقدرات اللاحقة، حيث يصبح المتعلم والمتعلمة عاجزين عن مسطرة التمدرس، وهو ما قد يؤدي إلى الفشل والهدر المدرسي. كما تعتبر هذه المحطة استجابة وتدعيما لمواطن القوة والتفوق التي يرغب المتعلم والمتعلمة في تعزيزها. ولتحقيق هذه الغاية لا بد من التذكير بالخطوات المنهجية التالية:

- ❖ تحديد وضبط الأهداف التعليمية المستهدفة خلال الأسدوس بكل عناية؛
- ❖ اختيار و/أو إعداد أنشطة تقويمية ملائمة تستهدف التحقق من مدى اكتساب المتعلم للأهداف المرصودة؛
- ❖ تحديد الصعوبة التي يواجهها كل متعلمة ومتعلم إما من خلال الملاحظة اليومية المباشرة لإنجازات المتعلمين الشفهية والعملية خلال الأسابيع الأربعة للوحدة، أو من خلال تصحيح روائز التقويم (أو هما معا)؛
- ❖ استحضار شبكات التقويم، وشبكات تقويم أثر الدعم الخاصة بالوحدات السابقة، للاستئناس بها في تحديد المتعثرين؛

- ❖ حصر وتوثيق تعثرات وصعوبات المتعلمين من خلال رصد أخطائهم وتحليلها وتحديد منشئها؛
- ❖ تقيي المتعلمين حسب نوع التعثرات والصعوبات، ويستحسن التركيز على الصعوبات المرتبطة بالأعداد والحساب، دون إغفال التعثرات المتعلقة بالمجالات الأخرى؛

- ❖ اعتماد الدعم المؤسساتي في حالة الحاجة لمزيد من الوقت لإجراء الدعم كلما أمكن ذلك؛
- ❖ يقتضي الدعم المؤسساتي تجميع المتعلمين حسب نوع الصعوبة (فئة المتحكمين، فئة في طور التحكم، فئة غير المتحكمين)، يتكلف كل مدرس بفئة معينة؛

- ❖ يهيء كل أستاذ أو أستاذة لائحة بأسماء المتعلمات والمتعلمين ونوع الصعوبة التي يواجهونها، حتى يسهل على الأستاذ المستقبل اختيار الأنشطة الملائمة لنوع التعثر؛
- ❖ تعطى الأولوية للمتعليمين غير المتحكمين في الأعداد والحساب دون إغفال الذين لديهم تعثرات في المجالات الأخرى؛

- ❖ الأنشطة والتمارين المدونة على كراسة المتعلم هي للاستئناس فقط في إنجاز أنشطة التقويم الدعم؛ بحيث على الأستاذة والأستاذ أن يعملوا على إعداد أنشطة الدعم الملائمة لنوع الصعوبة لدى كل متعلمة ومتعلم،
- ❖ الحرص على معالجة الصعوبات بشكل مبكر، وأي إهمال أو إغفال لها سيؤثر سلبا على اكتساب المتعلمات اللاحقة.

## التعثرات و الصعوبات والأخطاء المحتملة

- الصعوبات المرتبطة بعدم ضبط جدول الضرب الخاص بالأعداد المدرسة؛
- عدم التمييز بين المفاهيم المرتبطة بالتنقل على الشبكة (العقدة، الخانة، المسار)، بالإضافة إلى الصعوبات المرتبطة

بالموقع في المكان (يمين، يسار...).

- عدم فهم مضمون المسائل والمطلوب منها؛
- عدم ضبط جدول الضرب الأعداد 6، 7، 8، 9؛
- صعوبات مرتبطة بقراءة الساعة العنقريّة؛
- التقنية الاعتيادية لجدول الضرب دون احتفاظ؛
- الصعوبات المرتبطة بفهم واستيعاب وحدات السعة؛
- عدم ضبط جدول الضرب؛
- الصعوبات المرتبطة بالجمع والطرح والضرب بالاحتفاظ وبدونه؛
- الصعوبات المرتبطة بقياس الزمن والكتل والأطوال؛
- الصعوبات المرتبطة بالقطعة والمستقيم؛
- الصعوبات المرتبطة باستعمال القطع النقدية.

### عدة وأدوات التقويم

أعدّة التقويم المساعدة على تقييّن المتعلّمت والمتعلّمين: بطاقات التّبع اليوميّ للتعلّمت، روائز وتمارين، شبكات التّفرّغ...  
عدة تقويم ودعم وتثبيت التعلّمت ومعالجة الصعوبات: بطاقات الأعداد، تمارين، صور، رسوم، أشياء من محيط المتعلّم، برامج رقمية، الألواح، ألعاب، البطاقات...

### فضاء وأشكال العمل

يستغلّ الأستاذ والأستاذة جميع الفضاءات خلال هذا الأسبوع شريطة أن تكون متاحة ولا تشكل خطراً على المتعلّمين أو تشويشاً على باقي الأقسام.  
أنشطة التقويم من المفروض أن تكون فردية، موجهة لكل متعلّمة ومتعلّم على حدّ، ويمكن الاشتغال خلال الدعم والمعالجة بشكل ثنائي في حالة ما إذا كان لمتعلّمين نفس الصعوبة، أو خلال تكليف أحد المتعلّمين بمساعدة زميله (التعلّم بالقرين)، كما يمكن الاشتغال في مجموعات أو بشكل جماعي إذا كانت الفئة تعاني من صعوبات مشتركة.

### توجيهات لتدبير حصص التقويم والدعم والتوليف

#### الحصة الأولى: أنشطة تقويمية لتفقييّن المتعلّمت والمتعلّمين (55 دقيقة)



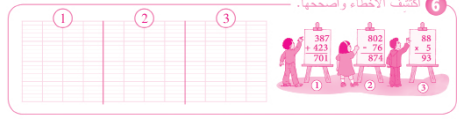


٨ نشاط الحساب الذهني: يتم الاشتغال على مجموع الأنشطة المرتبطة بالحساب الذهني المقدمة خلال هذا الأسبوع،

ويركز الأستاذ(ة) على ما يدعم التعلم المرتبطة بالأعداد و الحساب الخاصة بالأسدوس.

### سير حصة التقويم.

عظفا على الملاحظات المسجلة من قَبْل من طرف الأستاذ(ة) حول الصعوبات التي واجهت كل متعلم(ة) و التي لم يتمكن من تجاوزها خلال اسابيع الدعم و التثبيت المرتبطة بالوحدات الثلاثة الأولى، يختار أنشطة لتقويم مدى تمكن المتعلمين من الأهداف التعليمية السابقة من أجل تحديد مكان القوة والضعف لدى كل متعلم(ة) على حدة و رصد الثغرات و الصعوبات التي لا تزال تعيق نماء الكفاية.

يعتمد الأستاذ(ة) في تدبير هذه الحصة إما على وضعيات تقويمية من إنجازها الخاص أو الأنشطة المقترحة في الكراسة، ويمكن الرجوع إلى التمارين التي لم يتم إنجازها في الكراسة المتعلقة بالدروس السابقة وتكون ملائمة لتقويم الأهداف التعليمية السابقة، وفيما يلي مقترح لتدبير الحصة:

الهدف	مضمون السؤال	مقترح النشاط
للتذكير : الأنشطة المدونة على الكراسة هي مقترحات فقط، يمكن للأستاذ أن يجتهد في تسطير أنشطة أخرى يراها ملائمة أكثر لتقويم الأهداف العملية و لجماعة فصله.		
تَعْرِفُ خَاصِيَّةَ الضَّرْبِ فِي الأعداد من 0 إلى 9	ضرب الأعداد الصحيحة: إيجاد الجداءات المتساوية باستعمال جدول الضرب في نطاق الأعداد من 0 إلى 9	1 أصل الجداءات المتساوية كما في المثال. 
الضَّرْبُ : التَّغْنِيَةُ الاعْتيَادِيَّةُ بِالاحتفاظ فِي نطاقِ الأعداد مِنْ 0 إلى 999؛	ضرب الأعداد الصحيحة: الضرب في وضع عمودي لعدد من الأول من ثلاثة أرقام أو رقمين و الثاني من رقمين، باحتفاظ وبدونه.	4 تَسِيرُ الأعداد تحت الأرقام إلى رقم مئات كل من الجداءات لنفقه. أجزء التمرين في نظري ثم أصل كل جداء بقرينة المناسبة. 
الْجَمْعُ وَالطَّرْحُ وَالضَّرْبُ بِالاحتفاظ وبدونه فِي نطاقِ الأعداد مِنْ 0 إلى 999؛	الأعداد الصحيحة الطبيعية: الجمع والطرح والضرب في وضع عمودي في نطاق الأعداد من 0 إلى 999.	6 قَسِّمِ الأخطاء وأصحِّحها. 
الزمن : قراءة الساعة العنقريية والرقمية .(بالدقائق (45،30،15؛	تحويل ساعة عنقريية إلى رقمية، مع تحديد التوقيت الملائم لكل نشاط	9 اَقْبِ التَّوَقِيتَ ثُمَّ أَصِلْ كُلَّ سَاعَةٍ بِالْإِطْلَاقِ الْمُنَاسِبِ. 
اسْتَعْمَالُ الْقَطْعِ النَّقْدِيَّةِ وَالْأَوْرَاقِ الْمَالِيَّةِ الْمُتَدَاوِلَةِ؛	استعمال القطع النقدية والأوراق المالية لشراء الطائرة باعتماد الجمع في نطاق الأعداد من 0 إلى 999	13 اَصْنَعْ رَسْمَ زَاوِيَةٍ قَائِمَةٍ فِي كُلِّ حَالَةٍ. 

<p>15) قارن وفهم : رسمت مثلثاً قائم الزاوية يصنع فيه نفس الطول. هل صحيح؟ نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> أون بالأحمر هذين المثلثين.</p> <p>16) أكمل رسم المثلث الناقص في كل شكل واكتب اسمه.</p>	<p>الأشكال الهندسية: إنشاء مثلث قائم الزاوية انطلاقاً من طول ضلع معلوم.</p>	<p>إنشاء المُستقيم وَالْقُطْعَة وَالْمُثَلَّثِ وَالْقُرْصِ وَالْمَرْبَعِ وَالْمُسْتَطِيلِ؛</p>
<p>17) أرسم مثلثاً قائم الزاوية طول أحد أضلاعه .6cm.</p> <p>18) أرسم هاتين مختلفتين هياكل طول الأولى 5cm وقياس طول الأخرى 4cm.</p>	<p>الأشكال الهندسية: إنشاء قطعتين انطلاقاً من طول معلوم</p>	<p>إنشاء المُستقيم وَالْقُطْعَة وَالْمُثَلَّثِ وَالْقُرْصِ وَالْمَرْبَعِ وَالْمُسْتَطِيلِ؛</p>

كما يمكن للأستاذ(ة) أن يقترح أنشطة أخرى لتقويم الأهداف المسطرة باعتماد، الألواح، بطاقات، أوراق، الدفاتر، ألعاب...، ويقوم بتدوين النتائج مباشرة بعد التصحيح، (2. متمكن، 1. في طور التمكن، 0 غير متمكن)، ويمكن أن يستأنس بالشبكة التالية:

اسم التلميذ(ة)	الضرب		التقنية الاعتيادية			قراءة الساعة	القطع النقدية	قياس السعة	الأشكال الهندسية	ملاحظات
	جدول الضرب	التقنية الاعتيادية	الجمع	الطرح	الضرب					

### الحصتان الثانية والثالثة: أنشطة دعم وتثبيت التعلم (55 دقيقة لكل حصة)

١ نشاط الحساب الذهني في بداية كل حصة: يتم الاشتغال على مجموع الأنشطة المرتبطة بالحساب الذهني المقدمة خلال هذا الأسدوس، ويركز الأستاذ(ة) على ما يدعم التعلم المرتبطة بالأعداد والحساب الخاصة بالأسدوس.

٢ سير حصتي الدعم والتثبيت

تذكير:

– على ضوء التقويم الذي أنجز في الحصة السابقة، وبناء على النتائج المسجلة، يقوم الأستاذ(ة) بتفصيل المتعلمات

والمتعلمين حسب نوع الصعوبات المسجلة، وفي هذا الإطار يتخذ الأستاذ(ة) الصيغة/الصيغ التي يراها ملائمة في توزيع المتعلمين وفي اختيار وتدير أنشطة الدعم للمتعثرين والتثبيت للمتحمكين. كما يمكن أن يستعين بالمتفوقين في تدعيم المتعثرين (التعلم بالقرين)؛

– يحرص الأستاذ(ة) على توفير بيئة آمنة، تساعد المتعلمين على التعبير عن الصعوبات التي تعترضهم وعن تمثلاتهم حول المفاهيم والتقنيات الرياضية؛

– أنشطة الدعم ليست موجهة لجميع المتعلمات والمتعلمين على قدم المساواة، بل هي خاصة بالفئة التي تحتاج إليه؛ بمعنى أن أنشطة الدعم من المفروض أن تكون متنوعة حسب الصعوبات المرصودة لدى كل فئة من المتعلمات والمتعلمين؛ – للتغلب على صعوبة مصاحبة جميع الفئات، من الأفضل اعتماد البطاقات، لأنها تمكن المتعلم(ة) من إنجاز العمل بشكل مستقل، وهذا ما سيساعده على التوجيه والتصحيح الذاتيين. (انظر كيفية إنجاز البطاقات بمحور أدوات الدعم في الإطار المنهجي من هذا الدليل)؛

– تنجز أنشطة الدعم والتثبيت على الدفاتر المخصصة للدعم، أو على بطاقات أو أوراق منسوخة، ومن المفروض أن تختلف الأنشطة من تلميذ لآخر، أو من فئة لأخرى حسب نوع الصعوبة المرصودة.

يمكن الاستعانة بالأنشطة الواردة بكتيبات التمارين على موقع وزارة التربية الوطنية على الأنترنت. يمكن الاستعانة بالأنشطة الواردة بكتيبات التمارين على موقع وزارة التربية الوطنية على الأنترنت.

الأهداف التعليمية	الصعوبات المنتظرة	مقترح أنشطة الدعم
تعرف خاصية الضرب في الأعداد من 0 إلى 9	الصعوبات المرتبطة بعدم ضبط جدول الضرب الخاص بالأعداد المدرسة؛	الفئة التي لم تضبط بعد جدول الضرب، يتم التركيز عليها خلال هذا الأسبوع باعتماد مختلف الوسائل المتاحة (بطاقات الأعداد، بطاقات، أوراق الحساب الذهني، مسابقات...) ومختلف أشكال العمل الممكنة (فردية، ثنائية، التعلم بالقرين، مجموعات...).
الضرب التقنية الاعتيادية	الأخطاء في الوضع العمودي، الاحتفاظ، عدم ضبط جدول الضرب، بالإضافة إلى الأخطاء المتعلقة بالجمع وبمنزلة الأرقام...	التحديد الدقيق لتعثرات المتعلمين، وتوفير وسائل الدعم الممكنة لمواجهة التعثر، مع إعطاء الأولوية للتعثرات التي لها تأثير على التعلّمات اللاحقة، واحترام مبدأ التدرج في معالجة التعثرات.

الجمع والطرح	منزلة الأرقام، الوضع العمودي، الاحتفاظ، الأخطاء المرتكبة على مستوى الجمع والطرح بسبب عدم ضبط الجمع إلى حدود $9 + 9$ ، والطرح إلى $18 - 9$ .	التحديد الدقيق لتعثرات المتعلمات والمتعلمين، وترتيبها حسب الأولوية والأهمية حتى يسهل معالجتها، ويزول تأثيرها على إرساء التعلّيمات اللاحقة.
الزمن : قراءة الساعة العقريّة والرقمية (بالدقائق 15،30،45)؛	صعوبات مرتبطة بقراءة الساعة العقريّة (بالدقائق: 15، 30، 45)	بالنسبة للمتعلّمين الذين يجدون صعوبات في قراءة الساعة العقريّة، يستحسن توفير ساعة حقيقية والتدرب على قراءتها، ويمكن الاشتغال بشكل ثنائي، مجموعات حسب خصوصية الفئة المستهدفة.
قياس السعة. 1 و dl و cl؛	صعوبات مرتبطة بقراءة الساعة العقريّة (بالدقائق: 15، 30، 45)	بالنسبة للمتعلّمين الذين يجدون صعوبات في قراءة الساعة العقريّة، يستحسن توفير ساعة حقيقية والتدرب على قراءتها، ويمكن الاشتغال بشكل ثنائي، مجموعات حسب خصوصية الفئة المستهدفة.
استعمالُ التّقنيّةِ الاعتياديّةِ لِلطّرحِ بدونِ احتفاظٍ في نطاقِ الأعدادِ مِنْ 0 إلى 999؛	في الغالب تتعلق الصعوبة المتعلقة بالهدف في عدم القدرة على التمييز بين وحدات القياس، بل في بعض الأحيان يركز المتعلم على العدد دون الانتباه إلى وحدة القياس المعتمدة	لتجاوز هذه التعثرات يستحسن اعتماد وسائل ملموسة والإكثار من الاشتغال عليها حتى يتسنى للمتعلّم التمييز بين وحدات قياس السعة.
استعمالُ القطعِ النّقديةِ والأوراقِ الماليّةِ المتداوِلةِ؛	تكون الصعوبة في الغالب مرتبطة بقراءة النقود؛ ذلك أن قراءتها في الحياة العامة يختلف عن قراءتها في الحياة المدرسية والعملية (الريال والفرنك... حسب المناطق)، كما يرتبط هذا الهدف بمدى تحكم المتعلم في العمليات الحسابية؛	توجيه المتعلمات والمتعلمين إلى قراءة القطع والأوراق المالية حسب ما هو مكتوب عليها، وإجراء العمليات الحسابية وفق ما تمت دراسته، مع الإكثار من الأنشطة التريضية المكافئة، واحترام مبدأ التدرج.
إنشاءُ المُستقيمِ والقطعةِ والمثلثِ والقرصِ والمربعِ والمستطيلِ؛	يجد المتعلمون صعوبات في التمييز بين المربع والمستطيل، وفي استعمال الأدوات الهندسية عند إنشاء الأشكال الهندسية.	الطريقة الملائمة لمساعدة المتعلم(ة) على تجاوز التعثرات المرتبطة بالهدف هي مطالبة بإنشاء الأشكال الهندسية التي تبين أنه يعاني من صعوبات في إنشائها أو التعرف عليها، وكلما كان الإكثار من إنجاز هذا النوع من الأنشطة كلما كان ذلك مفيدا.

## الحصة الرابعة : أنشطة لتقويم أثر الدعم (55 دقيقة)

١ نشاط الحساب الذهني : يتم الاشتغال على مجموع الأنشطة المرتبطة بالحساب الذهني المقدمة خلال هذا الأسدوس، ويركز الأستاذ(ة) على ما يدعم التعلم المرتبطة بالأعداد الخاصة بالأسدوس.

٢ سير حصة تقويم أثر الدعم

قد يعتقد الأستاذ(ة) أن إجراء التقويم في اليوم الأول وحصتي الدعم والتثبيت في اليومين المواليين كافيين، في حين أن مثل هذا الاعتقاد سيتسبب دون شك في وجود تلاميذ متعثرين؛ لذا من اللازم إجراء حصة ثانية لتقويم أثر الدعم، ولا تكمن أهميتها فقط في الكشف عن مواطن القوة والضعف في أداءات المتعلمين والمتعلمين، بل أيضا في تقييم شكل ونوع وأهمية الأنشطة المقترحة في الدعم، والوسائل المستخدمة أيضا؛ إذ من المفروض أن يتمكن المتعلمون المتعثرون من تجاوز التعثرات وتقليص الصعوبات المرصودة خلال حصة التقويم الأولى.

- تمرير أنشطة مكافئة للأنشطة التقويمية الخاصة بحصة التقويم الأولى، مع التركيز على الفئة غير المتمكنة؛
- تشتغل الفئتان الأخريتان في إنجاز أنشطة التعلم الذاتي إما على الدفاتر أو على الكراسات، أو يمكن للأستاذ أن يوجههم إلى الاشتغال ببطاقات الأعداد بشكل ذاتي.
- تفرغ النتائج في نفس الشبكة السابقة من أجل مقارنة النتائج؛
- تحديد المتعلمين والمتعلمين الذين يحتاجون إلى معالجة مركزة؛
- تساعد الفئة المتمكنة غير المتمكنة في تجاوز الصعوبات الملحوظة.

## الحصة الخامسة: أنشطة المعالجة المركزة (55 دقيقة)

١ نشاط الحساب الذهني : إنجاز ورقة الحساب الذهني (32.2)

٢ سير الأنشطة

- بناء على نتائج تقويم أثر الدعم، يمكن للأستاذ(ة) أن يشتغل وفق النهج التالي:
- اقتراح أنشطة إضافية متنوعة ومركزة وموجهة للفئة المتعثرة فقط، تساهم في تصفية الصعوبات المرصودة وتجاوزها؛
  - اقتراح أنشطة للإغناء والإثراء لفائدة الفئة المتمكنة؛
  - أنشطة المعالجة المركزة تكون من اختيار واقتراح الأستاذ(ة)، ويستحسن أن تكون ملائمة للمتعلمين والمتعلمين وتأخذ بعين الاعتبار خصوصياتهم وحاجاتهم الحقيقية؛
  - اعتماد ألعاب وأساليب التعلم النشط، مع ضرورة توفير البيئة الآمنة للتعلم، فدونها تبقى جميع المجهودات دون جدوى؛
  - التركيز بالنسبة للفئة المتعثرة على العمل الفردي والثنائي (إنجاز مهام فردية بسيطة، ألعاب فردية، مسابقات بين المتعلمين...)
  - اعتماد أسلوب التعلم بالقرين؛ حيث يمكن أن تساعد الفئة المتمكنة في معالجة تعثرات زملائهم، إما من خلال شرح وتوضيح المطلوب، أو اقتراح أسئلة، أو توفير وسائل من المحيط...؛
  - الإكثار من التمارين المتكافئة البسيطة المرتبطة مباشرة بالهدف من الدعم، مع ضرورة استثمارها جماعيا، والتركيز على المتعلمين والمتعلمين الذين يحتاجون إلى دعم ومعالجة مركزة.

## أوراق الحساب الذهني



ورقة الحساب الذهني (المستوى 1 - 2)



الاسم العائلي والشخصي.....

سلسلة ①

$1 + 1 =$
$2 + 1 =$
$3 + 1 =$
$4 + 1 =$
$5 + 1 =$
$6 + 1 =$
$7 + 1 =$
$8 + 1 =$
$9 + 1 =$
$10 + 1 =$

سلسلة ②

$9 + 1 =$
$8 + 1 =$
$7 + 1 =$
$6 + 1 =$
$5 + 1 =$
$4 + 1 =$
$3 + 1 =$
$2 + 1 =$
$1 + 1 =$
$0 + 1 =$

سلسلة ③

$3 + 1 =$
$7 + 1 =$
$1 + 1 =$
$6 + 1 =$
$9 + 1 =$
$4 + 1 =$
$8 + 1 =$
$2 + 1 =$
$10 + 1 =$
$5 + 1 =$

ورقة الحساب الذهني (المستوى 2 - 2)



الاسم العائلي والشخصي.....

سلسلة ①

$1 + 2 =$
$2 + 2 =$
$3 + 2 =$
$4 + 2 =$
$5 + 2 =$
$6 + 2 =$
$7 + 2 =$
$8 + 2 =$
$9 + 2 =$
$10 + 2 =$

سلسلة ②

$9 + 2 =$
$8 + 2 =$
$7 + 2 =$
$6 + 2 =$
$5 + 2 =$
$4 + 2 =$
$3 + 2 =$
$2 + 2 =$
$1 + 2 =$
$0 + 2 =$

سلسلة ③

$3 + 2 =$
$7 + 2 =$
$1 + 2 =$
$6 + 2 =$
$9 + 2 =$
$4 + 2 =$
$8 + 2 =$
$2 + 2 =$
$10 + 2 =$
$5 + 2 =$

ورقة الحساب الذهني (المستوى 2 - 3)

الاسم العائلي والشخصي.....



سلسلة ③

$3 + 1 =$
$7 + 2 =$
$1 + 2 =$
$6 + 1 =$
$9 + 2 =$
$4 + 1 =$
$8 + 1 =$
$2 + 2 =$
$10 + 1 =$
$5 + 2 =$

سلسلة ②

$9 + 2 =$
$8 + 1 =$
$7 + 1 =$
$6 + 2 =$
$5 + 1 =$
$4 + 2 =$
$3 + 1 =$
$2 + 2 =$
$1 + 2 =$
$0 + 1 =$

سلسلة ①

$1 + 1 =$
$2 + 2 =$
$3 + 1 =$
$4 + 2 =$
$5 + 2 =$
$6 + 1 =$
$7 + 2 =$
$8 + 1 =$
$9 + 1 =$
$10 + 2 =$

ورقة الحساب الذهني (المستوى 2 - 4)



الاسم العائلي والشخصي.....

قارني/قارن العددين التاليين بوضع الرمز المناسب مكان النقط:

سلسلة ③

8 ..... 7
5 ..... 9
9 ..... 6
6 ..... 7
3 ..... 8
9 ..... 5
1 ..... 10
7 ..... 6
10 ..... 0
8 ..... 9

سلسلة ②

1 ..... 0
5 ..... 3
8 ..... 6
0 ..... 3
7 ..... 5
4 ..... 8
2 ..... 6
9 ..... 8
4 ..... 7
6 ..... 9

سلسلة ①

1 ..... 2
3 ..... 1
2 ..... 5
4 ..... 3
7 ..... 4
5 ..... 6
2 ..... 7
6 ..... 3
4 ..... 5
3 ..... 7

ورقة الحساب الذهني (المستوى 2 - 5)



الاسم العائلي والشخصي.....

سلسلة ①

$1 + 3 =$
$2 + 5 =$
$3 + 4 =$
$6 + 3 =$
$5 + 1 =$
$1 + 7 =$
$6 + 2 =$
$4 + 3 =$
$3 + 6 =$
$2 + 8 =$

سلسلة ②

$7 + 1 =$
$3 + 3 =$
$2 + 4 =$
$5 + 3 =$
$8 + 1 =$
$6 + 4 =$
$5 + 2 =$
$2 + 6 =$
$3 + 7 =$
$4 + 4 =$

سلسلة ③

$1 + 8 =$
$5 + 4 =$
$7 + 2 =$
$6 + 1 =$
$6 + 4 =$
$8 + 2 =$
$3 + 5 =$
$4 + 5 =$
$5 + 5 =$
$1 + 9 =$

ورقة الحساب الذهني (المستوى 2 - 6)



الاسم العائلي والشخصي.....

سلسلة ①

$4 + 4 =$
$8 + 1 =$
$5 + 1 =$
$6 + 3 =$
$5 + 3 =$
$6 + 1 =$
$7 + 2 =$
$2 + 4 =$
$3 + 4 =$
$2 + 5 =$

سلسلة ②

$3 + 3 =$
$5 + 4 =$
$1 + 8 =$
$7 + 1 =$
$1 + 3 =$
$8 + 2 =$
$6 + 4 =$
$1 + 7 =$
$6 + 2 =$
$5 + 2 =$

سلسلة ③

$3 + 5 =$
$4 + 5 =$
$2 + 6 =$
$4 + 3 =$
$3 + 6 =$
$3 + 7 =$
$5 + 5 =$
$1 + 9 =$
$4 + 4 =$
$2 + 8 =$

ورقة الحساب الذهني (المستوى 2 - 7)



الاسم العائلي والشخصي.....

سلسلة ①

$3 + 1 =$
$5 + 2 =$
$4 + 3 =$
$3 + 6 =$
$1 + 5 =$
$7 + 1 =$
$2 + 6 =$
$3 + 4 =$
$6 + 3 =$
$5 + 5 =$

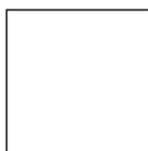
سلسلة ②

$1 + 7 =$
$4 + 3 =$
$4 + 4 =$
$3 + 5 =$
$1 + 8 =$
$4 + 6 =$
$2 + 5 =$
$6 + 2 =$
$7 + 3 =$
$3 + 3 =$

سلسلة ③

$8 + 1 =$
$4 + 5 =$
$2 + 7 =$
$1 + 6 =$
$4 + 6 =$
$2 + 8 =$
$5 + 3 =$
$5 + 4 =$
$8 + 2 =$
$9 + 1 =$

ورقة الحساب الذهني (المستوى 2 - 8)



الاسم العائلي والشخصي.....

سلسلة ①

$5 + 1 =$
$6 + 3 =$
$4 + 4 =$
$8 + 1 =$
$7 + 2 =$
$2 + 4 =$
$5 + 3 =$
$6 + 1 =$
$2 + 5 =$
$3 + 4 =$

سلسلة ②

$1 + 8 =$
$7 + 1 =$
$3 + 3 =$
$5 + 4 =$
$6 + 4 =$
$1 + 7 =$
$1 + 3 =$
$8 + 2 =$
$5 + 2 =$
$6 + 2 =$

سلسلة ③

$2 + 6 =$
$4 + 3 =$
$3 + 5 =$
$4 + 5 =$
$5 + 5 =$
$1 + 9 =$
$3 + 7 =$
$5 + 5 =$
$2 + 8 =$
$4 + 4 =$



ورقة الحساب الذهني (المستوى 2 - 9)



الاسم العائلي والشخصي.....

سلسلة ①

$6 + 5 =$
$4 + 2 =$
$8 + 4 =$
$3 + 9 =$
$7 + 7 =$
$9 + 6 =$
$2 + 5 =$
$7 + 4 =$
$3 + 5 =$
$5 + 8 =$

سلسلة ②

$4 + 7 =$
$5 + 9 =$
$8 + 2 =$
$2 + 7 =$
$4 + 6 =$
$7 + 5 =$
$9 + 4 =$
$5 + 5 =$
$8 + 7 =$
$6 + 8 =$

سلسلة ③

$9 + 3 =$
$4 + 9 =$
$7 + 8 =$
$5 + 3 =$
$6 + 7 =$
$8 + 6 =$
$9 + 5 =$
$6 + 6 =$
$7 + 6 =$
$9 + 9 =$

ورقة الحساب الذهني (المستوى 2 - 10)



الاسم العائلي والشخصي.....

سلسلة ①

$5 + 6 =$
$7 + 2 =$
$3 + 8 =$
$9 + 7 =$
$6 + 4 =$
$4 + 9 =$
$5 + 2 =$
$6 + 6 =$
$7 + 3 =$
$6 + 9 =$

سلسلة ②

$9 + 2 =$
$3 + 6 =$
$8 + 5 =$
$2 + 8 =$
$8 + 9 =$
$5 + 4 =$
$6 + 7 =$
$8 + 6 =$
$9 + 8 =$
$5 + 7 =$

سلسلة ③

$3 + 7 =$
$6 + 5 =$
$7 + 8 =$
$6 + 3 =$
$4 + 9 =$
$7 + 7 =$
$5 + 8 =$
$7 + 9 =$
$9 + 6 =$
$8 + 8 =$

ورقة الحساب الذهني (المستوى 2 - 11)



الاسم العائلي والشخصي.....

سلسلة ①

$9 + 4 =$
$7 + 3 =$
$5 + 7 =$
$8 + 6 =$
$3 + 9 =$
$4 + 6 =$
$6 + 5 =$
$7 + 7 =$
$3 + 8 =$
$7 + 5 =$

سلسلة ②

$8 + 2 =$
$6 + 6 =$
$9 + 5 =$
$4 + 8 =$
$7 + 9 =$
$2 + 8 =$
$9 + 7 =$
$8 + 4 =$
$9 + 8 =$
$6 + 9 =$

سلسلة ③

$6 + 7 =$
$8 + 8 =$
$9 + 3 =$
$8 + 9 =$
$6 + 8 =$
$9 + 6 =$
$7 + 8 =$
$8 + 7 =$
$9 + 9 =$
$7 + 6 =$

ورقة الحساب الذهني (المستوى 2 - 12)



الاسم العائلي والشخصي.....

سلسلة ①

$9 + 2 =$
$3 + 7 =$
$4 + 9 =$
$8 + 6 =$
$7 + 4 =$
$1 + 9 =$
$5 + 8 =$
$7 + 7 =$
$5 + 9 =$
$8 + 5 =$

سلسلة ②

$5 + 5 =$
$2 + 9 =$
$9 + 5 =$
$5 + 6 =$
$7 + 9 =$
$6 + 4 =$
$9 + 7 =$
$4 + 7 =$
$6 + 9 =$
$9 + 8 =$

سلسلة ③

$8 + 8 =$
$6 + 7 =$
$8 + 3 =$
$9 + 9 =$
$7 + 6 =$
$9 + 6 =$
$7 + 8 =$
$8 + 7 =$
$8 + 9 =$
$6 + 8 =$

ورقة الحساب الذهني (المستوى 2 - 13)



الاسم العائلي والشخصي.....

سلسلة ①

$1 + 3 =$
$2 + 1 =$
$3 + 3 =$
$4 + 1 =$
$5 + 1 =$
$2 + 6 =$
$2 + 5 =$
$4 + 5 =$
$7 + 2 =$
$7 + 0 =$

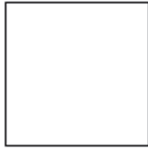
سلسلة ②

$6 + 2 =$
$9 + 1 =$
$1 + 8 =$
$3 + 7 =$
$9 + 2 =$
$4 + 6 =$
$7 + 5 =$
$5 + 6 =$
$6 + 7 =$
$5 + 9 =$

سلسلة ③

$8 + 6 =$
$7 + 7 =$
$7 + 4 =$
$9 + 8 =$
$6 + 9 =$
$4 + 8 =$
$8 + 8 =$
$7 + 8 =$
$9 + 4 =$
$9 + 9 =$

ورقة الحساب الذهني (المستوى 2 - 14)



الاسم العائلي والشخصي.....

سلسلة ①

$3 + 3 =$
$4 + 1 =$
$1 + 3 =$
$2 + 1 =$
$2 + 5 =$
$4 + 5 =$
$5 + 1 =$
$2 + 6 =$
$7 + 0 =$
$7 + 2 =$

سلسلة ②

$1 + 8 =$
$3 + 7 =$
$6 + 2 =$
$9 + 1 =$
$7 + 5 =$
$5 + 6 =$
$9 + 2 =$
$4 + 6 =$
$5 + 9 =$
$6 + 7 =$

سلسلة ③

$7 + 4 =$
$9 + 8 =$
$8 + 6 =$
$7 + 7 =$
$8 + 8 =$
$7 + 8 =$
$6 + 9 =$
$4 + 8 =$
$9 + 9 =$
$9 + 4 =$

ورقة الحساب الذهني (المستوى 2 - 15)



الاسم العائلي والشخصي.....

سلسلة ①

$4 + 1 =$
$3 + 3 =$
$2 + 1 =$
$1 + 3 =$
$4 + 5 =$
$2 + 5 =$
$7 + 0 =$
$7 + 2 =$
$5 + 1 =$
$2 + 6 =$

سلسلة ②

$3 + 7 =$
$1 + 8 =$
$9 + 1 =$
$6 + 2 =$
$5 + 6 =$
$7 + 5 =$
$5 + 9 =$
$6 + 7 =$
$9 + 2 =$
$4 + 6 =$

سلسلة ③

$9 + 8 =$
$7 + 4 =$
$7 + 7 =$
$8 + 6 =$
$7 + 8 =$
$8 + 8 =$
$9 + 9 =$
$9 + 4 =$
$6 + 9 =$
$4 + 8 =$

ورقة الحساب الذهني (المستوى 2 - 16)



الاسم العائلي والشخصي.....

سلسلة ①

$1 + 3 =$
$4 + 1 =$
$3 + 3 =$
$2 + 1 =$
$5 + 1 =$
$4 + 5 =$
$2 + 5 =$
$2 + 6 =$
$7 + 2 =$
$7 + 0 =$

سلسلة ②

$1 + 8 =$
$9 + 1 =$
$6 + 2 =$
$3 + 7 =$
$7 + 5 =$
$5 + 9 =$
$9 + 2 =$
$4 + 6 =$
$5 + 6 =$
$6 + 7 =$

سلسلة ③

$7 + 7 =$
$9 + 8 =$
$8 + 6 =$
$7 + 4 =$
$8 + 8 =$
$7 + 8 =$
$6 + 9 =$
$4 + 8 =$
$9 + 4 =$
$9 + 9 =$



ورقة الحساب الذهني (المستوى 2 - 17)

مدة الإنجاز المستغرقة:

..... دقيقة ..... ثانية

الاسم العائلي والشخصي.....

سلسلة ①

$4 + 2 =$
$6 + 5 =$
$8 + 4 =$
$3 + 9 =$
$7 + 7 =$
$9 + 6 =$
$2 + 5 =$
$7 + 4 =$
$3 + 5 =$
$5 + 8 =$

سلسلة ②

$4 + 7 =$
$5 + 9 =$
$8 + 2 =$
$2 + 7 =$
$4 + 6 =$
$7 + 5 =$
$9 + 4 =$
$5 + 5 =$
$8 + 7 =$
$6 + 8 =$

سلسلة ③

$9 + 3 =$
$4 + 9 =$
$7 + 8 =$
$5 + 3 =$
$6 + 7 =$
$8 + 6 =$
$9 + 5 =$
$6 + 6 =$
$7 + 6 =$
$9 + 9 =$

ورقة الحساب الذهني (المستوى 2 - 18)

مدة الإنجاز المستغرقة:

..... دقيقة ..... ثانية

الاسم العائلي والشخصي.....

سلسلة ③

$3 + 7 =$
$6 + 5 =$
$7 + 8 =$
$6 + 3 =$
$4 + 9 =$
$7 + 7 =$
$5 + 8 =$
$7 + 9 =$
$9 + 6 =$
$8 + 8 =$

سلسلة ②

$9 + 2 =$
$3 + 6 =$
$8 + 5 =$
$2 + 8 =$
$8 + 9 =$
$5 + 4 =$
$6 + 7 =$
$8 + 6 =$
$9 + 8 =$
$5 + 7 =$

سلسلة ①

$5 + 1 =$
$7 + 2 =$
$3 + 8 =$
$9 + 7 =$
$6 + 4 =$
$4 + 9 =$
$5 + 6 =$
$6 + 6 =$
$7 + 3 =$
$6 + 9 =$

ورقة الحساب الذهني (المستوى 2 - 19)

مدة الإنجاز المستغرقة:

..... دقيقة ..... ثانية

الاسم العائلي والشخصي.....

سلسلة ③

$6 - 0 =$
$3 - 2 =$
$5 - 3 =$
$8 - 2 =$
$7 - 3 =$
$9 - 4 =$
$5 - 5 =$
$6 - 2 =$
$9 - 8 =$
$8 - 5 =$

سلسلة ②

$6 - 5 =$
$8 - 0 =$
$5 - 1 =$
$8 - 3 =$
$6 - 4 =$
$9 - 6 =$
$4 - 2 =$
$7 - 7 =$
$8 - 4 =$
$9 - 2 =$

سلسلة ①

$3 - 1 =$
$4 - 3 =$
$5 - 2 =$
$2 - 0 =$
$4 - 4 =$
$7 - 1 =$
$6 - 3 =$
$8 - 6 =$
$9 - 5 =$
$7 - 4 =$

ورقة الحساب الذهني (المستوى 2 - 20)

مدة الإنجاز المستغرقة:

..... دقيقة ..... ثانية

الاسم العائلي والشخصي.....

سلسلة ③

$7 - 5 =$
$8 - 8 =$
$7 - 6 =$
$8 - 1 =$
$5 - 3 =$
$7 - 0 =$
$4 - 3 =$
$6 - 1 =$
$9 - 6 =$
$8 - 5 =$

سلسلة ②

$8 - 7 =$
$5 - 1 =$
$8 - 3 =$
$9 - 0 =$
$6 - 5 =$
$9 - 4 =$
$3 - 3 =$
$4 - 1 =$
$9 - 1 =$
$7 - 4 =$

سلسلة ①

$2 - 1 =$
$7 - 2 =$
$1 - 0 =$
$9 - 3 =$
$8 - 6 =$
$5 - 4 =$
$7 - 3 =$
$6 - 6 =$
$9 - 7 =$
$6 - 2 =$

ورقة الحساب الذهني (المستوى 2 - 21)

مدة الإنجاز المستغرقة:

..... دقيقة ..... ثانية

الاسم العائلي والشخصي.....

سلسلة ①

$5 - 2 =$

$6 - 1 =$

$4 - 0 =$

$7 - 5 =$

$3 - 2 =$

$9 - 3 =$

$8 - 7 =$

$3 - 1 =$

$6 - 3 =$

$7 - 2 =$

سلسلة ②

$4 - 1 =$

$5 - 4 =$

$8 - 2 =$

$6 - 4 =$

$3 - 0 =$

$4 - 2 =$

$9 - 7 =$

$1 - 1 =$

$7 - 6 =$

$9 - 2 =$

سلسلة ③

$9 - 5 =$

$7 - 3 =$

$9 - 1 =$

$5 - 0 =$

$6 - 2 =$

$8 - 5 =$

$9 - 9 =$

$7 - 1 =$

$6 - 5 =$

$8 - 4 =$

ورقة الحساب الذهني (المستوى 2 - 22)

مدة الإنجاز المستغرقة:

..... دقيقة ..... ثانية

الاسم العائلي والشخصي.....

سلسلة ③

$14 - 9 =$
$15 - 6 =$
$10 - 7 =$
$11 - 4 =$
$14 - 7 =$
$10 - 4 =$
$16 - 9 =$
$11 - 8 =$
$12 - 3 =$
$17 - 8 =$

سلسلة ②

$10 - 9 =$
$12 - 5 =$
$16 - 8 =$
$13 - 4 =$
$11 - 6 =$
$15 - 7 =$
$12 - 4 =$
$13 - 8 =$
$17 - 9 =$
$12 - 6 =$

سلسلة ①

$12 - 9 =$
$10 - 1 =$
$13 - 5 =$
$15 - 8 =$
$11 - 2 =$
$14 - 6 =$
$12 - 7 =$
$15 - 9 =$
$10 - 3 =$
$13 - 7 =$

ورقة الحساب الذهني (المستوى 2 - 23)

مدة الإنجاز المستغرقة:

..... دقيقة ..... ثانية

الاسم العائلي والشخصي.....

سلسلة ③

$11 - 5 =$
$12 - 3 =$
$15 - 6 =$
$13 - 7 =$
$16 - 9 =$
$12 - 8 =$
$10 - 5 =$
$17 - 8 =$
$14 - 7 =$
$18 - 9 =$

سلسلة ②

$13 - 6 =$
$10 - 8 =$
$14 - 9 =$
$11 - 7 =$
$12 - 4 =$
$10 - 6 =$
$16 - 7 =$
$14 - 8 =$
$13 - 9 =$
$15 - 8 =$

سلسلة ①

$10 - 2 =$
$13 - 5 =$
$11 - 3 =$
$16 - 8 =$
$14 - 5 =$
$15 - 7 =$
$13 - 8 =$
$11 - 9 =$
$17 - 9 =$
$12 - 6 =$

ورقة الحساب الذهني (المستوى 2 - 24)

مدة الإنجاز المستغرقة:

..... دقيقة ..... ثانية

الاسم العائلي والشخصي.....

سلسلة ③

$12 - 8 =$
$11 - 9 =$
$13 - 4 =$
$16 - 9 =$
$14 - 8 =$
$10 - 5 =$
$11 - 3 =$
$12 - 7 =$
$18 - 9 =$
$15 - 8 =$

سلسلة ②

$13 - 9 =$
$10 - 8 =$
$11 - 4 =$
$12 - 5 =$
$16 - 7 =$
$17 - 9 =$
$14 - 5 =$
$12 - 6 =$
$11 - 2 =$
$13 - 7 =$

سلسلة ①

$11 - 7 =$
$12 - 9 =$
$15 - 7 =$
$14 - 6 =$
$10 - 3 =$
$14 - 7 =$
$11 - 6 =$
$13 - 6 =$
$17 - 8 =$
$12 - 4 =$



ورقة الحساب الذهني (المستوى 2 - 25)

مدة الإنجاز المستغرقة:

..... دقيقة ..... ثانية

الاسم العائلي والشخصي.....

سلسلة ③

$6 - 0 =$
$3 - 2 =$
$5 - 3 =$
$8 - 2 =$
$7 - 3 =$
$9 - 4 =$
$5 - 5 =$
$6 - 2 =$
$9 - 8 =$
$8 - 5 =$

سلسلة ②

$8 + 6 =$
$9 + 5 =$
$6 + 6 =$
$7 + 6 =$
$9 + 9 =$
$9 - 6 =$
$4 - 2 =$
$7 - 7 =$
$8 - 4 =$
$9 - 2 =$

سلسلة ①

$7 + 5 =$
$9 + 4 =$
$5 + 5 =$
$8 + 7 =$
$6 + 8 =$
$9 + 3 =$
$4 + 9 =$
$7 + 8 =$
$5 + 3 =$
$6 + 7 =$

ورقة الحساب الذهني (المستوى 2 - 26)

مدة الإنجاز المستخرقة:

..... دقيقة ..... ثانية

الاسم العائلي والشخصي.....

سلسلة ③

$7 - 5 =$
$8 - 8 =$
$7 - 6 =$
$8 - 1 =$
$5 - 3 =$
$7 - 0 =$
$4 - 3 =$
$6 - 1 =$
$9 - 6 =$
$8 - 5 =$

سلسلة ②

$7 + 7 =$
$5 + 8 =$
$7 + 9 =$
$9 + 6 =$
$8 + 8 =$
$9 - 4 =$
$3 - 3 =$
$4 - 1 =$
$9 - 1 =$
$7 - 4 =$

سلسلة ①

$5 + 4 =$
$6 + 7 =$
$8 + 6 =$
$9 + 8 =$
$5 + 7 =$
$3 + 7 =$
$6 + 5 =$
$7 + 8 =$
$6 + 3 =$
$4 + 9 =$

ورقة الحساب الذهني (المستوى 2 - 27)

مدة الإنجاز المستغرقة:

..... دقيقة ..... ثانية

الاسم العائلي والشخصي.....

سلسلة ③

$14 - 9 =$
$15 - 6 =$
$10 - 7 =$
$11 - 4 =$
$14 - 7 =$
$10 - 4 =$
$16 - 9 =$
$11 - 8 =$
$12 - 3 =$
$17 - 8 =$

سلسلة ②

$9 + 5 =$
$7 + 8 =$
$8 + 7 =$
$9 + 9 =$
$7 + 6 =$
$15 - 7 =$
$12 - 4 =$
$13 - 8 =$
$17 - 9 =$
$12 - 6 =$

سلسلة ①

$2 + 8 =$
$9 + 7 =$
$8 + 4 =$
$9 + 8 =$
$6 + 9 =$
$6 + 7 =$
$8 + 8 =$
$9 + 3 =$
$8 + 9 =$
$6 + 8 =$

ورقة الحساب الذهني (المستوى 2 - 28)

مدة الإنجاز المستغرقة:

..... دقيقة ..... ثانية

الاسم العائلي والشخصي.....

سلسلة ③

$11 - 5 =$
$12 - 3 =$
$15 - 6 =$
$13 - 7 =$
$16 - 9 =$
$12 - 8 =$
$10 - 5 =$
$17 - 8 =$
$14 - 7 =$
$18 - 9 =$

سلسلة ②

$9 + 6 =$
$7 + 8 =$
$8 + 7 =$
$8 + 9 =$
$6 + 8 =$
$10 - 6 =$
$16 - 7 =$
$14 - 8 =$
$13 - 9 =$
$15 - 8 =$

سلسلة ①

$6 + 4 =$
$9 + 7 =$
$4 + 7 =$
$6 + 9 =$
$9 + 8 =$
$8 + 8 =$
$6 + 7 =$
$8 + 3 =$
$9 + 9 =$
$7 + 6 =$

ورقة الحساب الذهني (المستوى 2 - 29)

مدة الإنجاز المستخرقة:

..... دقيقة ..... ثانية

الاسم العائلي والشخصي.....

سلسلة ①

$9 + 2 =$
$8 + 4 =$
$5 + 6 =$
$4 + 9 =$
$7 + 5 =$
$6 + 6 =$
$5 + 8 =$
$9 + 3 =$
$6 + 7 =$
$3 + 7 =$

سلسلة ②

$6 + 7 =$
$7 + 8 =$
$8 + 5 =$
$9 + 9 =$
$8 + 6 =$
$7 - 3 =$
$5 - 0 =$
$8 - 5 =$
$9 - 1 =$
$4 - 2 =$

سلسلة ③

$10 - 4 =$
$11 - 3 =$
$12 - 9 =$
$14 - 8 =$
$10 - 9 =$
$15 - 6 =$
$14 - 7 =$
$17 - 9 =$
$13 - 8 =$
$12 - 5 =$

ورقة الحساب الذهني (المستوى 2 - 30)

مدة الإنجاز المستغرقة:

..... دقيقة ..... ثانية

الاسم العائلي والشخصي.....

سلسلة ③

$11 - 3 =$
$12 - 9 =$
$14 - 8 =$
$10 - 9 =$
$10 - 4 =$
$14 - 7 =$
$17 - 9 =$
$13 - 8 =$
$12 - 5 =$
$15 - 6 =$

سلسلة ②

$7 + 8 =$
$8 + 5 =$
$9 + 9 =$
$8 + 6 =$
$6 + 7 =$
$5 - 0 =$
$8 - 5 =$
$9 - 1 =$
$4 - 2 =$
$7 - 3 =$

سلسلة ①

$4 + 5 =$
$7 + 0 =$
$6 + 2 =$
$2 + 1 =$
$3 + 3 =$
$9 + 2 =$
$5 + 9 =$
$7 + 4 =$
$3 + 7 =$
$4 + 6 =$

ورقة الحساب الذهني (المستوى 2 - 31)

مدة الإنجاز المستخرقة:

..... دقيقة ..... ثانية

الاسم العائلي والشخصي.....

سلسلة ①

$7 + 0 =$

$6 + 2 =$

$2 + 1 =$

$3 + 3 =$

$4 + 5 =$

$5 + 9 =$

$7 + 3 =$

$3 + 7 =$

$4 + 6 =$

$9 + 2 =$

سلسلة ②

$8 + 5 =$

$9 + 9 =$

$8 + 6 =$

$6 + 7 =$

$7 + 8 =$

$8 - 5 =$

$9 - 1 =$

$4 - 2 =$

$7 - 3 =$

$5 - 0 =$

سلسلة ③

$12 - 9 =$

$14 - 8 =$

$10 - 9 =$

$10 - 4 =$

$11 - 3 =$

$17 - 9 =$

$13 - 8 =$

$12 - 5 =$

$15 - 6 =$

$14 - 7 =$

ورقة الحساب الذهني (المستوى 2 - 32)

مدة الإنجاز المستغرقة:

..... دقيقة ..... ثانية

الاسم العائلي والشخصي.....

سلسلة ③

$14 - 8 =$
$10 - 9 =$
$10 - 4 =$
$11 - 3 =$
$12 - 9 =$
$13 - 8 =$
$12 - 5 =$
$15 - 6 =$
$14 - 7 =$
$17 - 9 =$

سلسلة ②

$9 + 9 =$
$8 + 6 =$
$6 + 7 =$
$7 + 8 =$
$8 + 5 =$
$9 - 1 =$
$4 - 2 =$
$7 - 3 =$
$5 - 0 =$
$8 - 5 =$

سلسلة ①

$6 + 2 =$
$2 + 1 =$
$3 + 3 =$
$4 + 5 =$
$7 + 0 =$
$7 + 4 =$
$3 + 7 =$
$4 + 6 =$
$9 + 2 =$
$5 + 9 =$



## بيبلوغرافيا Bibliographie

### 1. لائحة بأهم المراجع المعتمدة:

#### 1.1. باللغة العربية:

1. المملكة المغربية، وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي (2018)، ملحق دفتر التحملات الخاص المتعلقة بتأليف وإنتاج الكتب المدرسية لمادة الرياضيات 2018-2019، كراسة المتعلم والمتعلمة.
2. المملكة المغربية، وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي (2018)، المنهاج الدراسي للتعليم الابتدائي، مادة الرياضيات.
3. المفيد في الرياضيات، دار الثقافة للنشر والتوزيع، طبعة 2004، مصادقة وزارة التربية الوطنية تحت رقم 202-112-03 كتاب المعلم.
4. المفيد في الرياضيات، دار الثقافة للنشر والتوزيع، طبعة 2004، مصادقة وزارة التربية الوطنية تحت رقم 202-112-03 كتاب التلميذ.
5. المملكة المغربية، وزارة التربية الوطنية دليل الوسائل التعليمية والوسائط التربوية غشت 2009، السنة الأولى من التعليم الابتدائي.
6. المملكة المغربية، وزارة التربية الوطنية، الوحدة المركزية لتكوين الأطر (نونبر 2012)، الدعم التربوي، تشخيص التعلم وتوظيف أساليب الدعم.
7. المملكة المغربية، وزارة التربية الوطنية، الدليل البيداغوجي للتعليم الابتدائي، 2009.
8. المملكة المغربية، وزارة التربية الوطنية، مديرية المناهج، البرامج والتوجيهات التربوية المنقحة لسلك التعليم الابتدائي، يونيو 2009.
9. التقويم التربوي، دليل عملي، السلك الأول من التعليم الأساسي الصادر عن وزارة التربية الوطنية، المملكة المغربية.
10. فريدريك هـ. بل، ترجمة د. محمد أمين المفتي ود. ممدوح محمد سليمان، طرق تدريس الرياضيات 1987، الجزء الأول والثاني.
11. مفسر المفاهيم الأساسية في تقييم التعلم، ط. 1996 (ص 15 ترجمة وإدريس بوخصيمي)، وزارة التربية الوطنية، شعبة القياس والتقييم.
12. فريدريك هـ. بل، ترجمة د. محمد أمين المفتي. د. ممدوح محمد سليمان، مراجعة أد. وليم تاووضروس عبید، طرق تدريس الرياضيات. الجزء الأول والثاني. 1987-1989. الدار العربية للنشر والتوزيع. القاهرة. (ط. ثانية).
13. وزارة التربية الوطنية، تأليف جاك بلانت، ترجمة مومن دحاني 1996. تقييم البرامج. مطبعة النجاح الجديدة، البيضاء.

14. وزارة التربية الوطنية، تأليف جانين لافواسيروا. ترجمة عبد المجيد غازي جرنيتي، المقاربة الأدائية للتقييم التكويني للتعلمات 1996. مطبعة النجاح الجديدة، الدار البيضاء.
15. وزارة التربية الوطنية، تأليف جيل بيلتي وآخرون، ترجمة الدكتور العربي بلفقيه، تدبير العملية التربوية وفوارق التعلم. 1996، دار النجاح الجديدة، الدار البيضاء.
16. جماعة من الباحثين المغاربة، الأقسام المتعددة المستويات، نحو فهم متعدد للطاهرة 2000، منشورات مجلة علوم التربية، 7.7، مطابع النجاح الجديدة، الدار البيضاء.

## 2.1 - باللغة الفرنسية:

- ARSAC, Gilvert ; GERMAIN ; MANTE, Michel) 1988(. Problème ouvert et situation-problème-LYON: IREM.
- ARTIGUE, M. et DOUADY, R. (1986) –La didactique des mathématiques en France: Emergence d'un champ scientifique. Revue Française de pédagogie n°76, juillet-août-septembre 1986, pp. 69-88.
- ASTOLFI, J.PB. (1992) - L'école pour apprendre-Paris : ESP.
- BACHELARD, G. (1947)- La formation de l'esprit scientifique : contribution a une scynalyse de la connaissance objective- Paris : Librairie philosophique, J. Vrin.
- BEAUDOT, A vers une pédagogie de la créativité. Ed. E.S.F. Paris 1972.
- BRISSONETTE, S. et RICHARD. M. (2001) - Comment construire des compétences en classe-Montréal : Chenelière/Mc Graw.
- BKOUCHE, R(1991)-Enseigner la géométrie. Pourquoi ? in faire des mathématiques : le plaisir du sens, Armand colin, pp. 155-168.
- BKOUCHE, R. et CHARLOT, B. et ROUCHE, N., Faire des mathématiques : le plaisir du sens, Armand Colin.
- BONNIOL, J. et GENTHON, M., L'évaluation et ses critères : les critères de réalisation, REPERES N°79, 1989.
- BRISSIAUD, R. (1989), Comment les enfants apprennent à calculer -Paris : Editions RETZ.
- BROUSSEAU, G., Théorisation des phénomènes des mathématiques, Université de Bordeaux I, Ladist.
- BRUTER, C-P, (1996) Comprendre les mathématiques, les 10 notions fondamentales, Paris : Editions.
- CHEVALLARD, Yves (1985) La Transposition didactique : du savoir au savoir enseigne, Grenoble: Pensée Sauvage.
- CHEVALLARD, Yves: JOSHUA, Marie-Alberte(1982).
- «Un exemple d'analyse de la transposition didactique»,-recherche en didactique des mathématiques, vol.3, 2, pp. 157-239.
- DESCAVES, A., Comprendre des énoncés, résoudre des problèmes, Paris, Hachette, 1996.
- DOUADY, R.,(1986) -«Jeux de cadres et dialectique outil-objet».-Rcherches es didactique des mathématiques, Vol, n°2, pp. 5-31.
- H. ELBOUZZAOUI étude des situations scolaires des enseignements de nombre et de la numération, thèse de troisième cycle, bordeaux(1982).
- EL BOUZZAOUI,H.(1990), cours de 3°cycle de didactique des mathématiques, Rabat,ENS, 1990-1991.
- ERMEL,(1978)-Apprentissage mathématiques à l'école élémentaire,Cycle élémentaire.Tome 1 -Paris : O.C.DL.
- ARMEL,(1978) - Apprentissages mathématiques à l'école élémentaire, Cycle élémentaire. Tome 2 – Paris: O.C.D.L.
- LE BORTERF (G.), 1995, La compétence : Essai sur un attracteur étranger, Paris, les édition d'organisation.
- LE BOTERF, (G.), Ingénierie et évaluation des compétences, Editions d'Organisation, Paris, 2001.
- LEGENDRE (R.), 1988, «Dictionnaire actuel de l'éducation», Larousse, Paris-Montréal.
- PERRENOUD, Ph. Des savoirs aux compétences : de quoi parle-t-on en parlant de compétence ? in : Pédagogie Collégiale (Quebec), vol. 9, n°1, 1995.

- PERRENOUD, Ph. Construire des compétences : est-ce tourner le dos au savoir ?, in : Pédagogie Collégiale (Quebec), vol. 12, n°3, 1999.
- PERRENOUD, Ph. L'approche par compétences, une réponse à l'échec scolaire.
- POLYA, G., Les mathématiques et le raisonnement «plausible», Gauthiers – Villars.
- PRZESMYKY (H.) 1991, Pédagogie différenciée, Paris, Hachette/éducation.
- REY, B., Les compétences transversales en question, ESF, Paris, 1996.
- ROEGIERS (Xavier), mars 1999, Savoirs capacités et compétences à l'école : une quête de sens, Forum-pédagogies.
- TARDIF, J., Le transfert des apprentissages, Ed. logiques, Montréal, 1999.
- VERGNAUD, G. et autres, Apprentissages et didactique, où en est-on ? Former, organiser pour enseigner. Hachette-Education.

14. وزارة التربية الوطنية، تأليف جانين لافواسيروا. ترجمة عبد المجيد غازي جرنيتي، المقاربة الأدائية للتقييم التكويني للتعلمات 1996. مطبعة النجاح الجديدة، الدار البيضاء.
15. وزارة التربية الوطنية، تأليف جيل بيلتي وآخرون، ترجمة الدكتور العربي بلفقيه، تدبير العملية التربوية وفوارق التعلم. 1996، دار النجاح الجديدة، الدار البيضاء.
16. جماعة من الباحثين المغاربة، الأقسام المتعددة المستويات، نحو فهم متعدد للطاهرة 2000، منشورات مجلة علوم التربية، 7.7، مطابع النجاح الجديدة، الدار البيضاء.

## 2. لائحة بمراجع لتقوية التعلمات

### 1.2 - باللغة العربية:

- د. رشدي لبيب، فايز مراد، لوسائط التعليمية، دار الثقافة للنشر - القاهرة.
- د. إدريس بوخصمي: شكلنة المفاهيم الرياضية والشكلانية الرياضية، مجلة علوم التربية، ص. 45 العدد الرابع مارس 1998.
- حسن شحاتة (1997)، النشاط المدرسي مفهومه ووظائفه ومجالات تطبيقية، القاهرة الدار المصرية اللبنانية، الطبعة الرابعة.
- الدكتورة احسان مصطفى شعراوي، أهدافها واستراتيجيات تدريسها، دار النهضة العربية، دار النهضة العربية، 1985.
- تقييم التعلمات الصادرة عن وزارة التربية الوطنية، المملكة المغربية (1997).
- دليل المنشط في الرياضيات واللغة الفرنسية، الصادر عن وزارة التربية الوطنية، المملكة المغربية.
- وزارة التربية الوطنية (1996)، المفاهيم والمصطلحات الأساسية في التقييم التكويني للتعلم، الدار البيضاء، مطبعة النجاح الجديدة.
- وزارة التربية الوطنية (1996)، بيداغوجية الفوارق في الأقسام متعددة المستويات. الدار البيضاء، مطبعة النجاح.
- الدكتور محمد أمين المفتي: قراءات في تعليم الرياضيات مكتبة الأنجلو المصرية 1995.
- الدكتور أحمد العريفي الشارف، المدخل لتدريس الرياضيات (1997).
- زلاتكاشبورير ترجمة: د. فاطمة عبد القادر المما الرياضيات في حياتنا، سلسلة عالم المعرفة يونيو 1987.
- دراسات في تعليم الرياضيات، تعليم الرياضيات لمعلمي المدارس الابتدائية، روبرت موريس، ترجمة ابراهيم حافظ، المجلد، اليونيسكو 86.
- الدكتور خليفة عبد السميع خليفة، معلم الرياضيات: مسؤولياته، اعدادة، تقويمه، مكتبة الأنجلو المصرية 1985.
- وزارة التربية الوطنية، تأليف دومينيك موريسيت، ترجمة أحمد الشويردي وآخرون إعداد عناصر الاختبار.
- 1996. دار النجاح الجديدة، الدار البيضاء.

## 2.2 - باللغة الفرنسية:

- ALEXANDRE, M. et All, Numération, clés pour l'aide individualisée en mathématique, Lorraine, CRDP, 2000.
- ARMSTRONG, T., Les intelligences multiples dans votre classe, Montréal, 1999.
- ARSAC, G. - GERMAN, G. et MANTE, M. Problème ouvert et situation - problème, IREM de Lyon, 1991.
- ASTINGTON, J.W. (1999) - Comment les enfants découvrent la pensée : la «théorie de l'esprit» chez l'enfant, Paris : Retz.
- ASTOLFI, J-P. (1992) - L'école pour apprendre. Paris : ESP.
- BARUK, S. (1973) - Echec et Maths - Paris : Ed. du Seuil. Collection Points, Série Sciences.
- BIDEAUD, J. et MELJAC, Cl. et FISCHER, JP. (1991) - Les chemins du nombre - Lille : Presses universitaires de Lille.
- BISSONNETTE, S. et RICHARD, M., Comment construire des compétences en classe, Montréal, 2001.
- BOIMARE, S. (1999) - L'enfant et la peur d'apprendre - Paris : Dunod.
- BOLOGNINI, M. Dir. et PRETEUR, Y. Dir. (1998) - Estime de soi : perspectives développementales -Lausanne : Delachaux et Niestlé.
- BROUSSEAU, G. (1982 a) - Ingénierie didactique : d'un problème à l'étude a priori d'une situation didactique, cours donné à la 2ème Ecole de didactique des mathématiques, olivet (France), 5-17 Juillet 1982.
- BRUNER, J. (1987) - Le développement de l'enfant : savoir-faire, savoir-dire, Paris : PUF.
- BRUTER, J., Comprendre les mathématiques - Les 10 notions fondamentales, Paris, Ed. O. Jacob, 1996.
- CASTELNUOVO, E. et BARRA, M., Les mathématiques dans la réalité, LEDIC.
- F. CERQUETTI : enseigner les mathématiques en maternelle. Ed. Hachette 1994.
- F. CERQUETTI et C. BERDONNEAU : enseigner les mathématiques à l'école. Ed. Hachette 1992.
- COMMISSION INTER-IREM. COPIRELEM. Grt. (1997) - Documents pour la formation des professeurs d'école en didactique des mathématiques. Tome 5. - Paris : IREM de Paris 7.
- De CORTE et autres, Les fondements de l'action didactique. Pédagogies du développement. Problématiques et recherches De Boek Université.
- De VECCHI, G., Aider les élèves à apprendre, Pédagogies pour demain, nouvelles approches, Hachettes, Education.
- G. DE VECCHI : faire construire des savoirs - Ed. Hachette 1996.
- ERMEL : apprentissage des mathématiques.
- GASQUET, S., Apprivoiser les maths, Syros alternatives.
- GENINET, A., La gestion mentale en mathématiques, Pédagogie. Retz.
- G. BROUSSEAU : rationnel et décimaux - IREM de Bordeaux 1987.
- G. BROUSSEAU : problème de didactique des décimaux : recherche en didactique des maths.
- VERGNAUD : interactions sujet-situations on recueil de textes - compte rendus de la 3ème école été de didactique des maths, 1984.
- HADJI, Ch., Evaluation, les règles du jeu, ESF, 1990.
- HATCHNEL, F., Apprendre à aimer les mathématiques, PUF, Paris, 2000.
- INHELDEGR, B., Apprentissage et structure de la connaissance PUF, Paris.

### 3. مراجع تساعد على تنويع الأنشطة وتقوية التعلم:

#### 1.3. باللغة الفرنسية:

- J.P.BLANC (et d'autres) Pour comprendre les maths CE1-Guide du maître et livre de l'élève Ed. Hachette 1995.
- R.BRISSIAUD (et d'autres) J'apprends les maths CE1 - Livre du maître et livre de l'élève Ed. Retz 1992.
- P. COLIN (et d'autres) Maths (Collection spirales) CE1 - Guide du maître et livre de l'élève Ed. Nathan 1998.
- R. EILLER (et d'autres) Optimath CE1 - Guide pédagogique et livre de l'élève Ed. Hachette 1999.
- GROUPE D'ENSEIGNANTS L'univers des maths CE1 année de l'E. F (Guide du Maître et livre de l'élève) Ed. Dar Attakafa 2000.
- THEVENET (et d'autres) Maths (Collection Thévenet) CE1-Livre du maître et livre de l'élève Ed. Bordas 1995.