

جذائذات المرجع في الرياضيات  
المستوى الثالث

2019/2020

ELKETIBI MOSTAFA

## أنشطة الوحدة الأولى

### الدروس

1	الأعداد من 0 إلى 999: قراءة وكتابة ومقارنة وترتيباً.
2	الجمع والطرح في نطاق الأعداد من 0 إلى 999.
3	الأشكال الهندسية: التوازي والتعامد.
4	الضرب في عدد مكون من رقم واحد في نطاق الأعداد من 0 إلى 999.

### الأهداف التعليمية

- يُسمي الأعداد من 0 إلى 999 يمثّلها، ويكتبها بالأرقام وبالحروف، ويقارنها ويرتبها؛
- يُوظف التقنية الاعتيادية للجمع باحتفاظ وبدونه في نطاق الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى 999؛
- يُوظف التقنية الاعتيادية للطرح باحتفاظ وبدونه في نطاق الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى 999؛
- يتعرف التوازي والتعامد، وينشئ مستقيمين متوازيين أو متعامدين باستعمال الأدوات الهندسية المناسبة؛
- يُوظف الضرب في عدد مكون من رقم واحد في نطاق الأعداد من 0 إلى 999.

### التعلمات السابقة

■ المكتسبات السابقة حول:	■ إنشاء الأشكال الهندسية باعتماد التربيقات.
■ الأعداد من 3 أرقام.	■ مفهوم الضرب كعملية جمع متكررة.
■ الجمع والطرح في نطاق الأعداد من 0 إلى 999.	■ حساب جداء عددين.

### الامتدادات

■ حل مسائل بتوظيف الأعداد من 0 إلى 999.
■ حلّ وضعيات مشاكل بتوظيف الجمع والطرح والضرب.
■ إنشاء مصلعات؛ حساب محيط المربع والمستطيل.

# الأعداد من 0 إلى 999: قراءة وكتابة ومقارنة وترتيباً

## Les nombres de 0 à 999 ( lecture, écriture, ordre)

### الدرس 1

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلمت السابقة
<p>- الأعداد من 0 إلى 9 999 : قراءة وكتابة ومقارنة وترتيباً .</p> <p>- العمليات الأربع حول الأعداد الصحيحة الطبيعية .</p>	<p>- يسمي الأعداد من 0 إلى 999 ويمثلها ويكتبها بالأرقام والحروف .</p> <p>- يفكك أعداداً من 3 أرقام إلى وحدات وعشرات ومئات .</p> <p>- يعد تزايداً وتناقصاً بمضاعفات 10 و 100 .</p> <p>- يحدد رقم الوحدات ورقم العشرات ورقم المئات وعدد الوحدات وعدد العشرات وعدد المئات في عدد معلوم .</p>	<p>- المكتسبات السابقة حول الأعداد من 0 إلى 999 .</p>

#### إرشادات ديداكتيكية:

بناء نظمة العد العشري واستيعاب قواعده من المهام الأساسية الموكولة للمدرسة الابتدائية في وحدة الرياضيات . ويتطلب هذا البناء إعادة هيكلة وتوطيد مستمرين . لهذا، قبل تناول الجزء الخاص بالسنة الثالثة (الأعداد من 1000 إلى 9999)، تم تخصيص درس للأعداد من 0 إلى 999 (قراءة وكتابة وتفكيكا ومقارنة وترتيباً) وذلك قصد تقويم المكتسبات السابقة للمتعلمين واتخاذها أرضية للاستمرار في بناء نظمة العد على أسس متينة .

#### الوسائل التعليمية:

- أدوات التمثيل الاعتيادية : معداد من 3 سيقان - جدول العد - جدول التفكيك - صفائح - قضبان - مربعات - المستقيم أو الشريط العددي . - أوراق - أقلام - ألواح - كراسة المتعلمة والمتعلم .

#### الحصة الأولى: بناء المفهوم

#### الحساب الذهني:

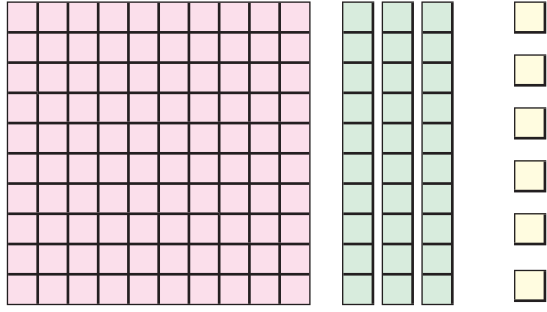
- الجمع إلى حدود  $9 + 9$  .  
- أضيف 1 و 2 و 3 إلى العدد المعروض على البطاقة .

#### توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

وضعية البناء	توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية	1 - « بناء المفهوم »
<p>تعطى لكل فريق مجموعتين مختلفتين تشتمل كل منهما على صفائح وقضبان ومربعات ويطلب منها :</p> <p>- كتابة العدد الذي يمثل كل مجموعة - تمثيل كل من العددين .</p> <p>- تفكيك كل عدد إلى مئات وشعرات ووحدات .</p> <p>مقارنة العددين باستعمال الرموز: <math>&gt;</math>، <math>&lt;</math>، <math>=</math> .</p>	<p>- مرحلة التعاقد الديداكتيكي :</p> <p>- تقسيم المتعلمين إلى مجموعات من 4 أو 5 أفراد؛ - مد كل فريق بالوسائل الضرورية؛ - التأكد من فهم الجميع للتعليمات .</p> <p>- مرحلة الفعل : إتاحة الفرصة لكل متعلم ليتلمس الحل بمفرده بتوظيف مكتسباته السابقة .</p> <p>- مرحلة الصياغة : تقوم كل مجموعة بصياغة حل مشترك للوضعية سيتكلف المقرر أو المقررة بتقديمه لباقي أعضاء الفصل .</p> <p>- مرحلة التداول : مناقشة الحلول المقترحة من طرف الجميع</p> <p>- مرحلة المؤسسة : تقدم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضية المستعملة .</p>	

ينبغي التأكد من قدرة المعلمين على:

- تمثيل كل عدد بكيفيات مختلفة؛ مثلاً:



6 مربعات  
3 قضبان  
30 مربعا  
1 صفيحة  
100 مربع

م	ع	و
1	3	6

1	0	0
	3	0
		6

$$100+10+6$$

العدد الممثل هو: 136

مئة وستة وثلاثون



- قراءة وكتابة كل من العددين:

مئة وستة وثلاثون، تكتب 136 (وليس 10036 ولا 100306 كما يكتبها خطأ عدد لا يستهان به من التلاميذ والتلميذات).

- تفكيك كل عدد لترسيخ القيمة المكانية لكل رقم من الأرقام المكونة للعدد؛ فمثلاً:

باستعمال الأرقام 5 و 2 و 9 يمكن كتابة أعداد مختلفة حسب مكان كل رقم:

م	ع	و
9	5	2

م	ع	و
5	9	2

م	ع	و
2	5	9

م	ع	و
5	2	9

م	ع	و
9	2	5

- مقارنة عددين صحيحين باتباع الخطوات التالية:

• مقارنة أعداد ليس لها نفس عدد الأرقام، مثلاً: 136 و 99: العدد الذي له أكبر عدد من الأرقام هو الأكبر، إذن:

$$136 > 99$$

• مقارنة عددين من 3 أرقام لهما نفس عدد أرقام المئات، مثلاً: 136 و 109

المقارنة تبدأ دائماً من اليسار: نقارن رقمي المئات :  $1 = 1$ ، ثم نمر إلى رقمي العشرات:  $0 < 3$

$$\text{إذن: } 109 < 136$$

• مقارنة عددين من 3 أرقام مختلفة، مثلاً: 136 و 502

بمقارنة رقمي المئات ( $5 > 1$ ) نستخلص أن  $502 > 136$ .

توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

2 - « إنجاز وضعية الكراسة ص: 11 »

المتعلمون مطالبون بـ :

- كتابة عدد النقط التي حصل عليها كل متبار :

عائشة :  $(7 \times 10) + (1 \times 2) = 72$

أحمد :  $(1 \times 100) + (5 \times 10) + (3 \times 1) = 153$

زينب :  $(2 \times 100) + (2 \times 10) + (6 \times 1) = 226$

- تحديد الفائز(ة) : بعد مقارنة الأعداد باتباع الخطوات الاعتيادية

نستخلص أن الفائزة هي زينب.



3 - أنشطة إضافية: إذا سمح الوقت بذلك، ودعت الضرورة، يمكن اقتراح أنشطة إضافية على الأوراق أو الألواح، قصد

تدليل صعوبات محتملة، خصوصا في قراءة وكتابة وتفكيك ومقارنة أعداد من 3 أرقام.

الحصتان الثانية والثالثة: أنشطة الترييض

الحساب الذهني:

- الجمع إلى حدود  $9 + 9$ .

- أضيف 4 و 5 إلى العدد المعروض على البطاقة.

- أضيف 6 و 7 إلى العدد المعروض على البطاقة.

توجيهات لتدبير أنشطة الترييض

النشاط 1 (ص 11)

- المطلوب تحديد أعداد معينة على المستقيم المدرج بالعشرات.

وقد كتبت أعداد كمعالم لمساعدة المتعلمين والمتعلمات.



النشاط 2 (ص 12)

يركز النشاط على كتابة عددين مفككين إلى مئات وشعرات

ووحادات، وكتابتهما كتابة اعتيادية (453 و 452)، ثم

مقارنتهما عددين باتباع الخطوات الاعيادية.



النشاط 3 (ص 12)

تم التركيز في هذا النشاط على كتابة عدد بالأرقام وبالحروف.

ينبغي لفت انتباه المتعلمين والمتعلمات إلى أن قيمة رقم تتغير

بتغير مكانه داخل العدد: من بين الأعداد 707 و 770 و 777،

العدد المطلوب هو: 770.



- النشاطان 4 و 5 (ص 12)

4 أحيط أقرب مئات إلى العدد المعروض في البطاقة.

103	100	200	300
384	300	400	500
897	700	800	900

5 أتمم السلاسل العددية بعد تحديد الخطوة.

80; 90; ; ; ;  
350; 450; ; ; ;  
750; 800; ; ; ;  
96; 98; ; ; ;

- يركز النشاط 4 على تحديد أقرب مئات إلى عدد معين ( يمكن الاستعانة بمستقيم مدرج إذا دعت الضرورة إلى ذلك).

- المطلوب في النشاط 5 إتمام سلاسل عددية بعد تحديد الخطوة.

- النشاطان 6 و 7 (ص 12)

6 اللون أكبر عدد بالأحمر وأصغر عدد بالأزرق.

301 99 258  
574 635

7 أكتب الأعداد المطلوبة بواسطة الأرقام المقترحة.

أكبر عدد أصغر عدد

6 1 7  
5 9 4

- المتعلمون والمتلمات مطالبون بمقارنة أعداد باتباع الخطوات الاعتيادية وذلك قصد تحديد أكبرها وأصغرها.

- ملحوظة: كامتداد للأنشطة المقترحة في الكراسة، يمكن (إذا سمح الوقت ودعت الضرورة إلى ذلك)، اقتراح أنشطة إضافية تركز بالأساس على مكامن الخلل التي تم رصدها.

الحصة الرابعة: أنشطة التقويم

الحساب الذهني:

- الجمع إلى حدود 9 + 9.

- أضيف 8 ثم 9 إلى العدد المعروض على البطاقة.

توجيهات لتدبير أنشطة التقويم

- النشاطان 8 و 9 (ص 13)

8 اكتب العتدين بالأرقام ثم أعدد الطفل للفاز بوضع علامة (x) في الخفة.

ولنا سجلت خمسة وتسعين نقطة.  
وسجلت ستة وست نقاط.

9 أقرن الأعداد بوضع الرمز المناسب.

300 + 90 + 9 = 400  
500 + 10 = 500 + 9  
290 = 200 + 90  
800 + 50 + 5 = 700 + 90 + 9

يهدف النشاطان إلى تقويم قدرة المتعلم والمتعلمة على:

قراءة وكتابة عدد من 3 أرقام (نشاط 8)

مقارنة أعداد على شكل كتابة اعتيادية أو كتابة جمعية باستعمال الرمز: < أو > أو = وذلك باتباع الخطوات

المعتادة. (نشاط 9)

- النشاط 10 (ص 13)

10 أصل كل صورة بالعلية المناسبة.

470 879 459 86 888

من 450 إلى 700  
من 850 إلى 900  
من 50 إلى 100

المتعلمون والمتلمات مطالبون بحصر عدد معين بين عددين مكونين من 3 أرقام وهذا يقتضي القيام بالمقارنات اللازمة.

- ملحوظة: الأنشطة المدرجة في هذه الحصة ليست إلا عينة لما يمكن اقتراحه كأنشطة لتقويم مكتسبات المتعلمين ورصد مكامن الخلل. وتبقى الصلاحية للأستاذ(ة) لتقديم ما يراه أنسب للإحاطة بالصعوبات الحقيقية التي تتطلب المعالجة.

## الحصة الخامسة: أنشطة الدعم

- أنجز ورقة الحساب الذهني 1 - 3.

الحساب الذهني:

## توجيهات لتدبير أنشطة الدعم

## - النشاطان 11 و 12 (ص 13)

11 ألون البطاقة المناسبة للعدد المفكك:  
3 مِئات و 3 وِحدات.

333	303	330
-----	-----	-----

12 أحبط المئات التي تأتي مباشرة قبل العدد المعروض في البطاقة.

137	100	200	300
304	300	400	500
765	700	800	900

يهدف النشاطان إلى دعم قدرة المتعلم على :

إيجاد الكتابة الاعتيادية لعدد مفكك (نشاط 10).

تحديد أقرب المئات إلى عدد معين، وهذا قد يقتضي الاستعانة

بمستقيم مدرج (نشاط 12)

## - النشاط 13 (ص 13)

13 اكتب كل عدد في اللوحة المناسبة.

أريد عدداً من ثلاثة أرقام أصغر من 300.

أريد عدداً رقم وحداته أكبر من 7.

أريد عدداً رقم وحداته أكبر من 6.

85	160	97
398	703	41
912		80
245	578	

النشاط التولييفي وإنجازه يتطلب :

- قراءة الأعداد المقترحة في البطاقة ؛

- تعرف خاصيات الأعداد المطلوبة ؛

- القيام بالمقارنات اللازمة ؛

- تحديد وكتابة الأعداد المناسبة في كل لوحة.

- ملحوظة: الأنشطة الثلاثة المقترحة ليست إلا أمثلة لم يمكن تقديمها لدعم مكتسبات المتعلمين والمتعلمات. وتبقى الأنشطة

التي ييرمجها الأستاذ والأستاذة هي الأنسب لسد الثغرات المرصودة في حصة التقويم و / أو التي تم تسجيلها في الحصص

الأخرى.

## الجمع والطرح في نطاق الأعداد من 0 إلى 999

## Addition et soustraction des nombres de 0 à 999

الدرس  
2

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلمت السابقة
الأعداد من 0 إلى 9 999 . - العمليات الأربع حول الأعداد من 0 إلى 9 999 .	- يوظف التقنية الاعتيادية لكل من الجمع والطرح بالاحتفاظ وبدونه. - يضبط جدولي الجمع والطرح. - يجد الأرقام الناقصة في عملية جمع وطرح منجزة. - يحل وضعيات مسائل بتوظيف الجمع والطرح.	- الأعداد من 0 إلى 999 (قراءة وكتابة وتفكيكا ومقارنة وترتيباً). - المكتسبات السابقة حول الجمع والطرح.

## إرشادات ديداكتيكية:

التقنية الاعتيادية لكل من الجمع والطرح ليست غريبة على المتعلم الذي تعرف عليها واستعملها لحساب مجاميع وفروق (في نطاق الأعداد من 0 إلى 999) في المستوى السابق.

الدرس الثاني من منهاج السنة الثالثة يتيح الفرصة للأستاذ(ة) للتأكد من استيعاب المتعلمين لهذه التقنيات ومن جرد ومعالجة التعثرات المحتملة.

تركز الأنشطة المقترحة في هذا الدرس للجوانب الأكثر عرضة للخطأ، خصوصاً: الوضع العمودي للعملية (الوحدات تحت الوحدات، العشرات تحت العشرات ...).

حساب المجموع أو الفرق بدءاً من اليمين (حساب مجموع أو فرق الوحدات ثم العشرات ثم المئات).

الانتباه إلى الاحتفاظ (إن كان هناك احتفاظ) وعدم إغفاله.

## الوسائل التعليمية:

- أوراق - أقلام - ألواح - كراسة المتعلمة والمتعلم.

## الحصة الأولى: بناء المفهوم

## الحساب الذهني:

- الطرح إلى حدود 9 - 10 .  
- أطرح 1 أو 2 أو 3 أو 4 من العدد المعروض على البطاقة.

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

وضعية البناء	1 - « بناء المفهوم »
يزن رجل بدين 259 كيلوغراماً وتزن زوجته 73 كيلوغراماً. هل في استطاعتها امتطاء مصعد (معاً) حمولته القصوى 325 كيلوغراماً؟ إذا كان الجواب بالنفي فما هو عدد الكيلوغرامات الزائدة؟	- مرحلة التعاقد الديداكتيكي: - تقسيم المتعلمين إلى مجموعتين 4 أو 5 أفراد؛ - مد كل فريق بالوسائل الضرورية؛ - التأكد من فهم الجميع للتعليمات. - مرحلة الفعل: إتاحة الفرصة لكل متعلم ليتلمس الحل بمفرده بتوظيف مكتسباته السابقة. - مرحلة الصياغة: تقوم كل مجموعة بصياغة حل مشترك للوضعية سيتكلف المقرر أو المقررة بتقديمه لباقي أعضاء الفصل. - مرحلة التداول: مناقشة الحلول المقترحة من طرف الجميع. - مرحلة المؤسسة: تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضية المستعملة.



- بعد تحديد العمليتين اللازمتين ينبغي التركيز على التقنية الاعتيادية لكل عملية.

- يمكن الاستعانة بجدول العد لكتابة كل رقم في المكان المناسب:

م	ع	و
3	0	0
.	.	.

المجموع المحصل عليه في العملية الأولى

م	ع	و
2	3	9
	6	8

عملية طرح

عملية جمع

- نحسب مجموع الوحدات ثم مجموع العشرات ...

- ننتبه للاحتفاظ.

- نقارن المجموع والحمولة القصوى:  $332 > 325$

إذاً لا يمكنهما امتطاء المصعد معاً.

$$\begin{array}{r} 12159 \\ + \quad 73 \\ \hline = 332 \end{array}$$

- نستعين بالطريقة اليابانية التي تطرح الاحتفاظ مباشرة:

$$\begin{array}{r} 32 \\ - 35 \\ \hline = 007 \end{array}$$

2-5 لا يمكن؛ آخذ عشرة واحدة من العشرات وأحولها إلى الوحدات وقبل

إجراء العملية (5-12) أطرح 1 من رقم العشرات ثم أتمم العملية.

- للمزيد من الإيضاحات تجري عمليات طرح أخرى بنفس الطريقة:

$$\begin{array}{r} 6211 \\ - 142 \\ \hline = 589 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7110 \\ - 635 \\ \hline = 185 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9514 \\ - 358 \\ \hline = 606 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3156 \\ - 273 \\ \hline = 183 \end{array}$$

## 2- « إنجاز وضعية الكراسة ص: 14 »

- يتطلب النشاط:

إنجاز عمليتي وجمع باستعمال التقنية الاعتيادية (قصد إيجاد عدد

النقط التي حصل عليها كل متبار).

- مقارنة العددين قصد تحديد الفائز

- حساب فرق النقط بتوظيف التقنية الاعتيادية للطرح.

لنبحث جميعاً

شارك عادل وفاطمتو في مباراة لسحب الكرات الملونة.  
تلاحظ الجدول ثم نكتب: - مجموع وفرق النقط التي حصل عليها كل متبار.  
- نحدد الفائز.

150	125	عادل
125	175	فاطمتو

- الفائز هو:

الحصتان الثانية والثالثة: أنشطة الترييض

الحساب الذهني:

- الطرح من عدد البطاقة إلى حدود 9 - 10.
- أطر 3 و 4 أو 5 و 6 من العدد المعروض على البطاقة.

توجيهات لتدبير أنشطة الترييض

النشاطان 1 و 2 (ص 14)

- يركز النشاط 1 على التقنية الاعتيادية لكل من الجمع والطرح، ويتيح للمتعلم فرصة لتوظيفهما.
- يهدف النشاط 2 إلى تحسيس المتعلم والمتعلمة بأهمية الحساب المقرب الذي يساعد أحيانا في تحديد أخطاء.

النشاطان 3 و 4 (ص 14)

- عمليات الجمع والطرح المقترحة بدون احتفاظ.
- الهدف من النشاطين إقدار المتعلم والمتعلمة على تحديد رقم وحدات المجموع أو الفرق دون وضع العملية عموديا.

النشاط 5 (ص 15)

- المتعلمون والمتعلمون مطالبون بإنجاز عملية جمع وعملية طرح (بتوظيف التقنية الاعتيادية لكل منهما).

النشاط 6 (ص 15)

- المتعلمون والمتعلمون مطالبون بتحديد أخطاء ارتكبوها غيرهم. أثناء التصحيح ينبغي التركيز على طبيعة كل خطأ: إغفال الاحتفاظ في العملية الأولى إلى اليسار - خطأ في وضع العملية الوسطى - أخطاء في الوضع وفي الحساب في العملية الثالثة إلى اليمين.

النشاطان 7 و 8 (ص 15)

- النشاطان التوليفيان يطلبان: حساب المجموع أو الفرق بتوظيف التقنية الاعتيادية لكل منهما.
- كتابة المجموع والفرق في البطاقة المناسبة (النشاط 7) أو في الشبكة (النشاط 8).

2 اكتشف أقرب مئات إلى كل حد ثم أضع وأجز كما في المثال.

$489 + 97$	$396 + 201$
$500 + 100 = 600$	$+ =$
$489$	
$+ 97$	
$= 586$	

1 أضع وأجز.

$987 - 134$	$346 + 273$
م ع و	م ع و

4 لون بطاقة رقم وحدات الفرق.

$901 - 231$	0	1	9
$687 - 750$	0	7	8
$418 - 306$	2	6	8

3 لون بطاقة رقم وحدات المجموع.

$105 + 354$	4	5	9
$453 + 225$	3	5	8
$712 + 164$	6	4	2

5 في مسابقة لترويض الكلاب، يطلب من الزبائن القيام بعمليات حسابية لمعرفة أكلب الذي سيشارك. أضع وأجز العمليات وأربط كل كلب بالعملة المناسبة.

$472$	$468$
$389 + 79$	$901 - 429$

6 أتأكد من صحة العمليات ثم أعيد إنجاز الخاطي منها.

$348$	$409$	$525$
$+ 47$	$- 99$	$+ 23$
$= 385$	$= 599$	$+ 87$
		$= 732$

7 أنجز العمليتين ثم اكتب كلًا من المجموع والفرق في المكان المناسب.

$519 + 382$	$973 - 74$

8 أضع وأجز العمليات في دفقري ثم اكتب المجموع أو الفرق في الشبكة.

أ. $362 + 197$	ب. $933 - 386$	ج. $800 - 525$

**النشاط 9 (ص 15)**

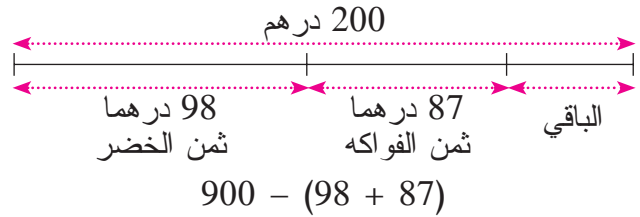
حل المسألة يتطلب إنجاز:

- عملية جمع :  $508 + 392 = 900$

- عملية طرح :  $900 - 275 = 625$

**النشاط 10 (ص 15)**

المتعلمات والمتعلمون مطالبون بحل مسألة تتطلب عملية جمع وعملية طرح.



9 قالت عائشة: لإيجاد العدد الموجود وراء الفراشة يجب إنجاز عملية جمع وعملية طرح.  نعم

تأكد من ألون البطاقة المناسبة.  لا

$+ 275 = 508 + 392$

10 اشترت ربة بيت خضرا بثمن 98 درهما وفواكه بثمن 87 درهما. أعطت للخضار ورقة من فئة 200 درهم. كم سيرد عليها؟

أ. أمثل ما ستؤديه ربة البيت ثم أحسبه.

ب. أحسب كم سيرد عليها الخضار.

**الحصة الرابعة: أنشطة التقويم**

**الحساب الذهني:**

- الطرح إلى حدود 9 - 10.

- أطر 7 أو 8 أو 9 من العدد المعروض على البطاقة.

**توجيهات لتدبير أنشطة التقويم**

**النشاط 11 (ص 16)**

يتيح النشاط للأستاذ والأستاذة التأكد من استيعاب المتعلمين والمتعلمات لخصائص معينة:

- للجمع: المجموع أكبر من كل حد من حدي العملية:

$799 > 316$  و  $799 > 483 \Rightarrow 799 > 483 + 316 = 799$

- للطرح: المطروح أصغر من المطروح منه وإلا فإن عملية

طرح أعداد صحيحة غير ممكنة.

$799 - 483 = 316 \Rightarrow 799 > 483$

$799 - 316 = 483 \Rightarrow 799 > 316$

**النشاطان 12 و 13 (ص 16)**

- المتعلمات والمتعلمون مطالبون بإنجاز الحساب المقرب قبل:

إجراء عملية الطرح بالطريقة التي تمرنوا عليها (نشاط 12)

- تلوين السيارة يتطلب إنجاز عمليات الجمع والطرح المقترحة

قصد تحديد لون كل جزء.

11 قالت زينب: «أخذ الأعداد الثلاثة يساوي مجموع العددين الآخرين». أجابها أختها: «أخذ الأعداد الثلاثة يساوي فرق العددين الآخرين». تأكد بوضع كل عدد في المكان المناسب.

م	ع	و	316	م	ع	و
-				-		
=			483	=		

12 اكتشف أقرب مئات إلى كل حد ثم أضع وأنجز عملية الطرح كما في المثال.

13 أضع وأنجز ثم ألون السيارة حسب التوجيه.

238

400

386

$475 - 89$

$564 - 326$

$788 - 199$

$800 - 200 = 600$

$465 - 287$

$678$

$- 199$

$= 589$

- ملحوظة: قد يتطلب رصد ثغرات أخرى محتمة مزيدا عن الأنشطة، على الأستاذة(ة) انتقاءها على ضوء ما لاحظته أثناء

تنشيطه للحرص السابقة وتجاوب (أو عم تجاوب) المتعلمين معه.

الحصة الخامسة: أنشطة الدعم

الحساب الذهني:

- أنجز ورقة الحساب الذهني 2 - 3.

توجيهات لتدبير أنشطة الدعم

- النشاط 14 (ص 16)

14 استعين بالحساب الموقر لتحديد العمليات الخاطئة ثم أصل كل عملية بالخط المرنكب.

599		خطأ في الحساب.	702	
+ 87		خطأ في الوضع.	- 109	
= 1469		إغفال الاحتفاظ.	= 807	

تحديد الأخطاء المرتكبة من طرف الغير يمكن أن يساعدنا على تجنب أخطاء شائعة خصوصا عند المتعثرين، نخص منها بالذكر:

- الوضع غير السليم للعملية؛
- أخطاء في الحساب (راجع إلى عدم التمكن من جداول الجمع والطرح)
- إغفال الاحتفاظ.

- النشاط 15 (ص 16)

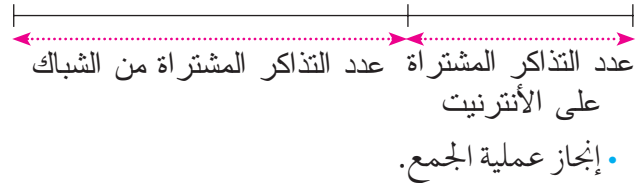
15 لمساعدة آخر فيلم، اشترى 189 شخصا تذكارهم من شبليك السينما واقتناها 78 شخصا عن طريق الأنترنت. أحسب عدد الذين حضروا العرض.



- حل وضعيات مسائل مرتبطة بالجمع والطرح من الأهداف التي يتوخاها الدرس.

- إنجاز النشاط 15 قد يقتضي:

- تمثيل الوضعية قصد تحديد العملية:



- النشاط 16 (ص 16)

16 تسأل غانم: هل يكفي مبلغ 700 درهم لشراء اللعبتين؟

أ. استعين بالرسم.

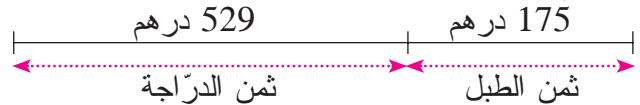
ب. أعدد العملية وأنجزها.

ج. استنتج: هل سيكفيني المبلغ؟ نعم  لا



المتعلمون والمتعلمات مطالبون بحل وضعية مسألة باتباع الخطوات المقترحة:

- إتمام تمثيل الوضعية:



• تحديد العملية اللازمة (أي الجمع):  $529+175=704$

• الاستنتاج: لا لأن  $704 > 700$

أثناء التصحيح يمكن حساب المبلغ الذي ينقص غانم لشراء اللعبتين.

- ملحوظة: كامتداد للحصة - وإذا سمح الوقت ودعت الضرورة إلى ذلك - يمكن اقتراح أنشطة إضافية لدعم الجوانب التي يشوبها الخلل.

الدرس  
3

## الأشكال الهندسية: التوازي والتعامد

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلم السابقة
- تعرف ورسم المربع والمستطيل. - وصف المجسمات الاعتيادية وتصنيفها.	- يتعرف التوازي والتعامد. - ينشئ مستقيمين متوازيين أو متعامدين باستعمال الأدوات الهندسية المناسبة.	- تعرف المستقيم والقطعة. - تعرف الزاوية القائمة وإنشائها.

## إرشادات ديداكتيكية:

سبق للمتعلقات والمتعلمين أن تعرفوا على المزاوة بواسطة الطي وعلى الزاوية القائمة وكيفية إنشائها وتعرفوا المستقيمت ورسمها في وضعيات مختلفة ووظفوا كل هذه المعارف في إنشاء المربع والمستطيل (السنة الثانية) لذا يجب الانطلاق من هذه المكتسبات بعد تشخيصها ودعمها لاستثمارها في التعرف على المستقيمين المتعامدين أولا وإنشائهما في أوضاع مختلفة ثم التعرف على المستقيمين المتوازيين ثانيا وإنشائهما كذلك بالدقة اللازمة.

ولتقديم هذين المفهومين اعتمدنا الطي كذلك ذلك أن أنشطة الميايدة تضع المتعلم في وضعية ملموسة تمكنه من الفهم بكيفية أفضل ومن التمييز بين التعامد والتوازي إضافة إلى ضرورة التركيز على العلاقة التي تربط المستقيمت المتعامدة والمتوازية للقيام بالإنشاءات الهندسية على أوراق بتربيعات أو منقطة أو بيضاء بطرق سهلة على أن تتم هذه الإنشاءات في مراحل متدرجة حتى يتسنى للمتعلم التدريب على استعمال الأدوات اللازمة والتمكن من اكتساب مهارة الإنشاءات بالدقة اللازمة.

## الوسائل التعليمية:

- أوراق بيضاء A5؛ - أوراق بتربيعات وأوراق منقطة A5؛ - الأدوات الهندسية؛ - كراسة المتعلمة والمتعلم.

## الحصة الأولى: بناء المفهوم

## الحساب الذهني:

- الجمع إلى حدود  $9 + 9$ .
- أضيف 1 و2 و3 إلى العدد المعروض على البطاقة.

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

- مرحلة التعاقد الديداكتيكي:
- تقسيم المتعلمين إلى المجموعات من 4 أو 5 أفراد.
- مد كل فريق بالوسائل الضرورية.
- التأكد من فهم الجميع للتعليمات.
- مرحلة الفعل: إتاحة الفرصة لكل متعلم ليلتمس الحل بمفرده بتوظيف مكتسباته السابقة.
- مرحلة الصياغة: تقوم مجموعة بصياغة حل مشترك للوضعية سيتكلف المقرر أو المقررة بتقديمه لباقي أعضاء الفصل.
- مرحلة التداول: مناقشة الحلول المقترحة.
- مرحلة المؤسسة: تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضياتية المستعملة.

- 1  
« بناء المفهوم »

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

## النشاط 1:

يتم قبول كل الإجابات الصحيحة الممكنة ويتم المصادقة على ما يلي:

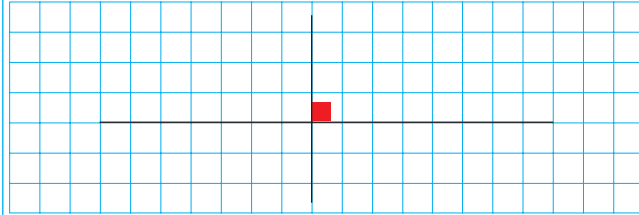
المستقيمان المتقاطعان (أثر الطي) يكونان أربع زوايا قائمة.

لذلك نقول: المستقيمان متعامدان.

يقوم الأستاذ بترويج المفردة الجديدة. ووضع رمز التعامد.

يطلب الأستاذ من المتعلمين التعرف على مستقيمين متعامدين على ورقة بتريعات ويتم استنتاج ما يلي:

على ورقة بتريعات كل عمود وسطر مستقيمان متعامدان.



1 -  
« أنشطة  
بناء المفهوم »

يطلب الأستاذ والأستاذة من المتعلمين والمتعلمات التعرف على مستقيمين غير متعامدين دون استعمال أي أداة.



نستعمل المزاوة للتحقق من أن مستقيمين متعامدين (شرح طريقة التحقق للمتعلمين والمتعلمات).

## النشاط 2:

بعد مقارنة أفراد كل مجموعة لنتائجهم الفردية والمصادقة على الصحيحة منها داخل المجموعة الصغيرة وبعد مراقبة الأستاذ أو الأستاذة لسير الإنجازات والقيام بتصحيح الأخطاء المرتكبة في إنجاز مراحل الطي وبعد تلوين المستقيمين العموديين على نفس المستقيم بالأحمر يتم التركيز على هذين المستقيمين وعلى ما يلي:

• المستقيمان غير متقاطعين ولا يمكن أن يتقاطعا حتى وإن قمنا بتمديدتهما.

## وضعية البناء

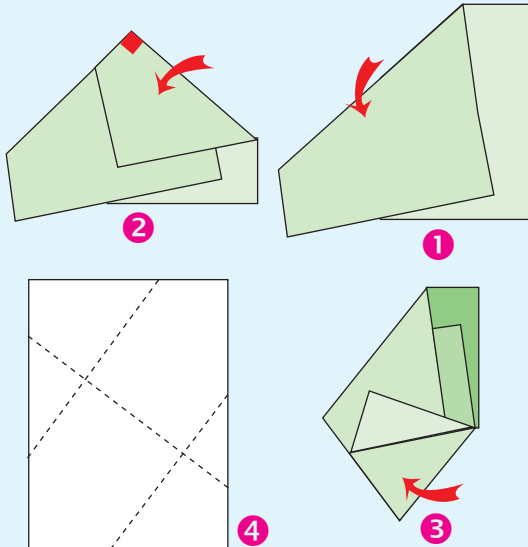
## النشاط 1.

- يطلب الأستاذ(ة) من كل متعلم ومتعلمة القيام بالمرحلة التالية (صنع زاوية قائمة).
- يأخذ كل متعلم ومتعلمة ورقة بيضاء A5.
- يطوي المتعلمون والمتعلمات الورقة حسب اختيارهم ويقومون بطي الورقة مرة ثانية بحيث ينطبق جزء من خط الطي على جزئه الآخر.
- يبسط المتعلمون والمتعلمات الورقة ويرسمون أثر الطي باستعمال المسطرة والحصول على مستقيمين متقاطعين.
- يجيبون على السؤال: كم زاوية قائمة حددها المستقيمان المتقاطعان (أثر الطي).

## وضعية البناء

## النشاط 2.

- يعيد المتعلمون والمتعلمات مراحل النشاط 1 لكن قبل بسط الورقة ورسم أثر الطي. يطلب منهم الأستاذ والأستاذة طي الورقة مرة ثالثة بحيث ينطبق جزء من خط الطي على الجزء الآخر مرة أخرى وفق المراحل التالية الأربعة.



- يطلب الأستاذ والأستاذة المتعلمين والمتعلمات بتلوين المستقيمين العموديين على نفس المستقيم (بالأحمر).

توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

- نسمي المستقيمين العموديين على نفس المستقيم: مستقيمان متوازيان.
- يطلب الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتلمات التعرف ورسم مستقيمين متوازيين على ورقة بتريعات ويتم استنتاج ما يلي:

كل سطرين على ورقة بتريعات هما مستقيمان متوازيان.

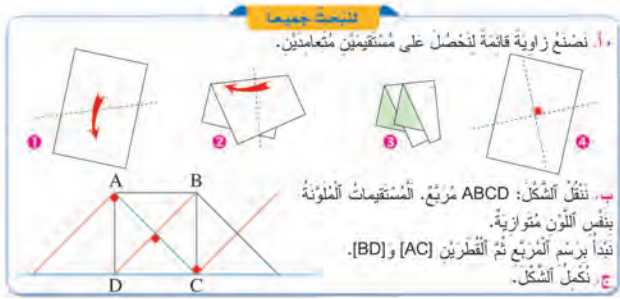
- على ورقة بيضاء وباستعمال المزواة والمسطرة أنشىء مستقيما موازيا لمستقيم معلوم.



**1 -**  
« أنشطة  
بناء المفهوم »

**2 - « إنجاز وضعية الكراسة ص: 17 » لنبحث جميعاً.**

- يقوم المتعلمون والمتلمات بإعادة نشاط الطي للحصول على مستقيمين متعامدين ونقل الشكل باستعمال المزواة والمسطرة والتركيز على:
- مستقيمان عموديان على نفس المستقيم متوازيان.



الحصتان الثانية والثالثة: أنشطة الترييض

الحساب الذهني:

- الجمع إلى حدود  $9 + 9$ .
- أضيف 4 و 5 أو 6 و 7 إلى العدد المعروض على البطاقة.

توجيهات لتدبير أنشطة الترييض

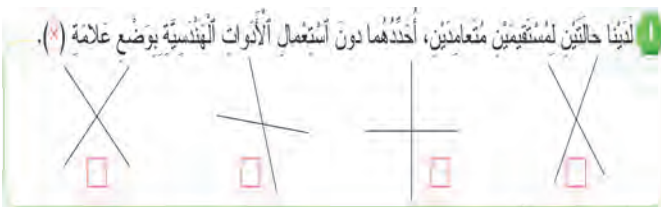
إنجاز الأنشطة المقترحة بالكراسة:

النشاط 1 (ص 17)

- يلاحظ المتعلمون والمتلمات المستقيمين في كل حالة.
- يحددون أولا المستقيمين غير المتعامدين 1 و 3 من اليمين.
- يتحققون بعد ذلك باستعمال المزواة من أن الحالتين المتبقيتين هما مستقيمين متعامدين.

النشاط 2 (ص 17)

- يلاحظ المتعلمون والمتلمات الأشكال يتعرفون على الزوايا القائمة يتحققون باستعمال المزواة ويمددون رسم الضلعين للحصول على مستقيمين متعامدين يمكن استغلال الشكل الثالث من اليمين وإعطاء سؤال حول التوازي.



### النشاط 3 (ص 18)

- يلاحظ المتعلمون والمتلمات الشكل، يتعرفون على كل مستقيمين متعامدين يتحققون من ذلك باستعمال المزاوة ويضعون العلامة المناسبة لذلك.
- (a) و (e) متعامدان.
- (d) و (e) متعامدان.
- (b) و (e) متوازيان.

### النشاط 4 (ص 18)

- يرسم المتعلمون والمتلمات مستقيما عموديا على المستقيم في كل شكل.
- يتم التركيز على كيفية وضع المزاوة في كل وضع وخاصة الوضع المائل للمستقيم (d).

### النشاط 5 (ص 18)

- يلاحظ المتعلمون الأشكال يبدوون من اليمين.
- يضعون المزاوة على الزاوية القائمة، يزيحونها على المستقيم المنقط يتوقفون ويرسمون مواز للمستقيم (e) يعيدون نفس المراحل بالنسبة للشكلين الآخرين.

### النشاط 6 (ص 18)

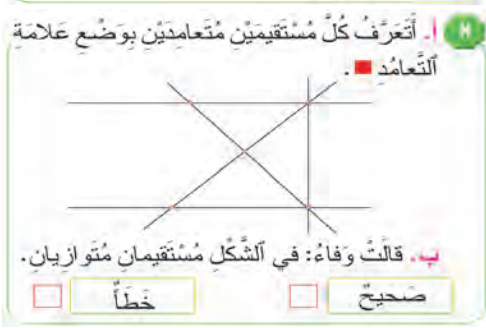
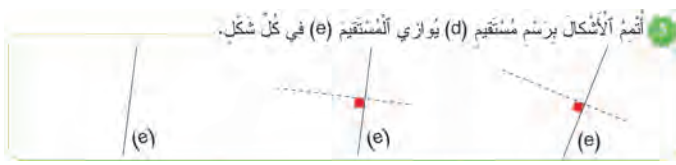
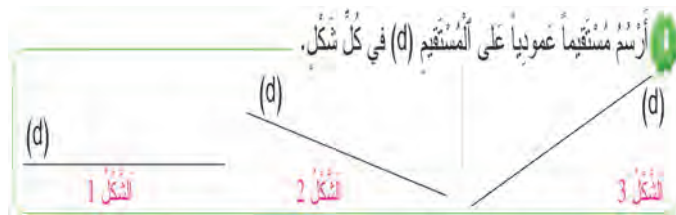
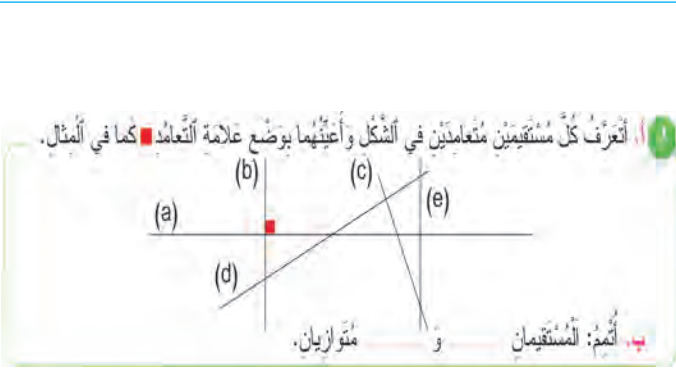
- يلاحظ المتعلمون والمتلمات المزاوة التي لا تتوفر على الزاوية القائمة لاستبعادها ويضعون العلامة على المزاوتين 1 و 4.

### النشاط 7 (ص 18)

- يلاحظ المتعلمون والمتلمات الشكل، دون مزاوة، يتحققون من تعامد المستقيمين ويضعون علامة لتوضيح ذلك. ويتمون الجمل.
- (a) و (d) متعامدان
- (a) و (m) متعامدان
- (m) و (d) متوازيان (كاستنتاج)
- (c) و (d) متقاطعان غير متعامدين.

### النشاط 8 (ص 18)

- يلاحظ المتعلمون الشكل، يستعملون المزاوة ويتعرفون على كل مستقيمين متعامدين ويضعون العلامة يستنتجون أن هناك مستقيمان متوازيان (عموديان على نفس المستقيم) ما قالته وفاء. "صحيح".





الحصة الرابعة: أنشطة التقويم

الحساب الذهني:

- الجمع إلى حدود  $9 + 9$ .

- أضيف 8 ثم 9 إلى العدد المعروض على البطاقة.

توجيهات لتدبير أنشطة التقويم

إنجاز الأنشطة المقترحة بالكراسة:

النشاط 9 (ص 19)

أضغ علامة (x) تحت المُستقيمين المُتوازيين.



- يلاحظ المتعلمون والمتلمات الشكل. عليهم التمييز أولاً بين المفردتين «متوازيان» و«متعامدان» يمكنهم التحقق من التوازي برسم عمودي على أحد المستقيمين وملاحظة أنه عمودي على المستقيم الآخر (الشكل 2).

النشاط 10 (ص 19)

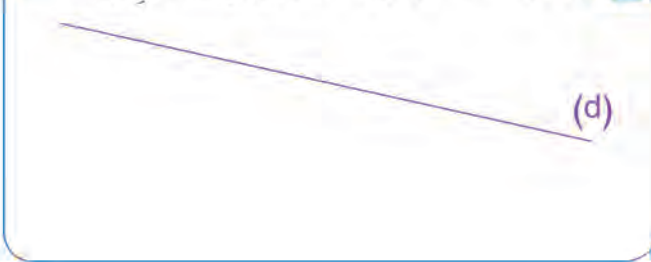
ألاحظ الشكل ثم أرسم مُستقيماً عمودياً على (d). ومُستقيماً عمودياً على (m) ماراً من b.



- يلاحظ المتعلمون والمتلمات الشكلين باستعمال المزاوة، يرسمون مستقيماً عمودياً على (d) وآخر عمودياً على (m) ماراً من النقطة b. يتم مراقبة كيفية وضع المزاوة من طرف الأستاذ قصد دعم المتعثرين.

النشاط 11 (ص 19)

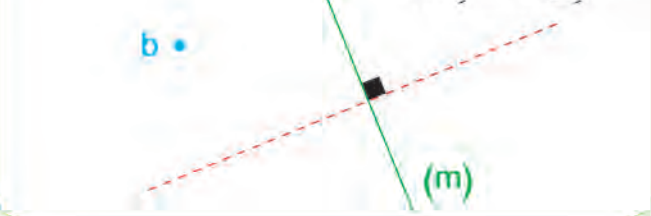
أرسم المُستقيم (t) المُوازي للمُستقيم (d).



- يلاحظ المتعلمون والمتلمات، الشكل يرسمون عمودياً على (d) ثم عمودياً ثانياً على هذا العمودي للحصول على المستقيم (t) أو يستعملون طريقة المسطرة والمزاوة المقدمة في دليل الأستاذ والأستاذة.

النشاط 12 (ص 19)

أرسم مُستقيماً (s) مُوازيًا للمُستقيم (m) ويمرُّ من النقطة b.



- يلاحظ المتعلمون والمتلمات الشكل. يضعون المزاوة على الزاوية القائمة ويزيحوونها على المستقيم الأحمر. يتوقفون عند النقطة b ويرسمون بنفس الضلع للحصول على المستقيم (s).

## الحصة الخامسة: أنشطة الدعم

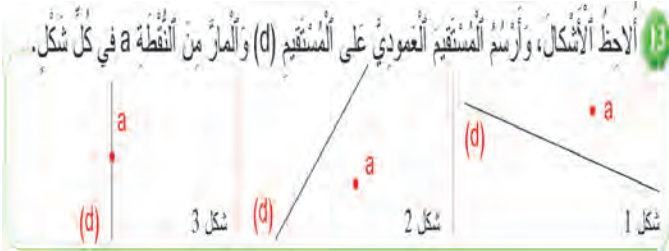
- أنجز ورقة الحساب الذهني 3 - 3.

الحساب الذهني:

## توجيهات لتدبير أنشطة الدعم

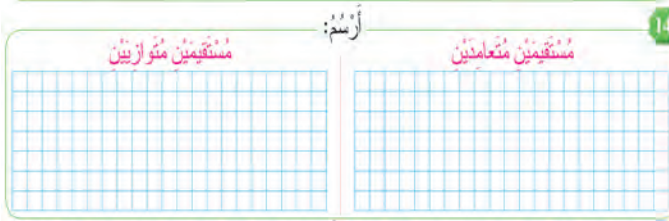
إنجاز الأنشطة المقترحة بالكراسة:

## النشاط 13 (ص 19)



- يلاحظ المتعلمون والمتلمات الأشكال وباستعمال المزاوة يرسمون المستقيم العمودي على المستقيم والمار من النقطة  $a$ . (يقوم الأستاذ والأستاذة بتصحيح كيفية الإنشاء لدى المتعثرين).

## النشاط 14 (ص 19)



- يلاحظ المتعلمون أن الورقة بتريعات يرسمون سطرا وعمودا للحصول على مستقيمين متعامدين ويرسمون سطرين للحصول على مستقيمين متوازيين.

## النشاط 15 (ص 19)



- يلاحظ المتعلمون والمتلمات القارب.  
- يبدأون بإنشاء المستقيمين المتعامدان (الموجودين في طرفي القارب) ومن نقطة التقاطع في الأعلى ينشدون المستقيم العمودي الثالث (الموجود وسط القارب).

الدرس  
4الضرب في عدد من رقم واحد في نطاق الأعداد من 0 إلى 999  
Multiplication par un nombre d'un chiffre

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلمت السابقة
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ضرب عدد صحيح في عدد من رقمين باستعمال التقنية الاعتيادية.</li> <li>- حل وضعيات مسائل تتطلب إنجاز عمليات ضرب.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يوظف التقنية الاعتيادية للضرب بالاحتفاظ وبدونه في نطاق الأعداد من 0 إلى 999.</li> <li>- يوظف قاعدة الضرب في 10 و 100 لحساب جداء دون وضع العملية.</li> <li>- يكتشف الخطأ في عملية ضرب منجزة - يحل وضعية مسألة بتوظيف الضرب.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- الأعداد من 0 إلى 999 قراءة وكتابة ومقارنة وترتيباً.</li> <li>- الجمع في نطاق الأعداد من 0 إلى 999.</li> <li>- المكتسبات السابقة حول الضرب.</li> </ul>

## إرشادات ديداكتيكية:

في المستوى الثاني اكتشف المتعلمون والمتعلمات عملية الضرب كجمع متكرر وتعرفوا معناها وخاصياتها، كما تمرنوا على حساب جداءات باستعمال التقنية الاعتيادية للضرب في عدد مكوّن من رقم واحد.

الدرس الرابع من مناهج السنة الثالثة يتيح للأستاذ(ة) الفرصة لتقويم المكتسبات السابقة وجرد ومعالجة تعثرات محتملة ويمكن المتعلمين من:

- بناء تصور أوضح حول الإجراءات المعتمدة لحساب جداء عددين صحيحين بتوظيف الخاصية التوزيعية للضرب بالنسبة للجمع.
- التعرف عن كثب على التقنية الاعتيادية للضرب في عدد من رقم واحد، واستعمالها.
- حل وضعيات مسائل بتوظيف عملية ضرب.

## الوسائل التعليمية:

أوراق بيضاء، أقلام، ألواح وكراسة المتعلمة والمتعلم.

## الحصة الأولى: أنشطة البناء

## الحساب الذهني:

- الطرح إلى حدود: 9 - 10.
- أطح 1 و 2 و 3 من العدد المعروض على البطاقة.

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

وضعية البناء	1 - « بناء المفهوم »
<p>نلاحظ كيف حسبت فاطمة جداء العدد 64 في 5 ثم نحاول إعادة الحساب بطريقة أكثر اختصاراً.</p> $64 \times 5 = (60 + 4) \times 5$ $= (60 \times 5) + (4 \times 5)$ $= 300 + 20$ $= 320$	<ul style="list-style-type: none"> <li>- مرحلة التعاقد الديداكتيكي:</li> <li>- تقسيم المتعلمين إلى مجموعات من 4 أو 5 أفراد؛</li> <li>- مد كل فريق بالوسائل الضرورية؛</li> <li>- التأكد من فهم الجميع للتعليمات.</li> <li>- مرحلة الفعل: إتاحة الفرصة لكل متعلم ليتلمس الحل بمفرده بتوظيف مكتسباته السابقة.</li> <li>- مرحلة الصياغة: تقوم كل مجموعة بصياغة حل مشترك للوضعية سيتكلف المقرر أو المقررة بتقديمه لباقي أعضاء الفصل.</li> <li>- مرحلة التناول: مناقشة الحلول المقترحة من طرف الجميع.</li> <li>- مرحلة المؤسسة: تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضية.</li> </ul>

تتيح وضعية البناء للمتعلمين والمتلمات فرصة اكتشاف (أو إعادة اكتشاف) التقنية الاعتيادية للضرب التي توظف فيها الخاصية التوزيعية للضرب بالنسبة للجمع بكيفية مختصرة.

$$\begin{aligned} 64 \times 5 &= (60 + 4) \times 5 \\ &= (60 \times 5) + (4 \times 5) \\ &= 300 + 20 \\ &= 320 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 64 \\ \times 5 \\ \hline 20 \\ + 300 \\ \hline = 320 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 64 \\ \times 5 \\ \hline = 320 \end{array} \quad \begin{array}{l} 4 \times 5 = 20 \\ (6 \times 5) + 2 = 32 \end{array}$$

للمزيد من التوضيح والتمرّن، يقترح الأستاذ(ة) عدة عمليات ضرب أخرى (في عدد من رقم واحد)، ينبغي تتبع إنجازات المتعلمين عن كثب وحثهم على حفظ جداول الضرب التي بدونها لن تكون عمليات الضرب المنجزة إلا خاطئة.

### توجيهات لتدبير الأنشطة البناء

### 2- إنجاز وضعية الكراسية ص: 20

**لنبحث جميعا**

اشترى تاجرُ كُف أربعةَ أحصنةٍ خَسِيئةٍ.  
لنَحسب بطريقتين مختلفتين المبلغ الذي أداه.


- الهدف من النشاط مزدوج، إذ أن حساب المبلغ يمكن إجراؤه بطريقتين:

- $125 + 125 + 125 + 125$
- $125 \times 4$

وهذا سيعيد إلى ذهن المتعلمين والمتلمات ما اكتسبوه في المستوى الثاني عن الضرب كعملية جمع متكرر (جميع حدودها متساوية) بالإضافة إلى التقنية الاعتيادية للضرب التي أعاد اكتشافها في النشاط البنائي السابق.

### الحصتان الثانية والثالثة: أنشطة التريض

### الحساب الذهني:

- الطرح إلى حدود: 9-10.

- أ طرح 3 و4 و5 و6 من العدد المعروض على البطاقة.

### توجيهات لتدبير أنشطة التريض

### إنجاز أنشطة الكراسية ص: 20

### - النشاطان 1 و 2 (ص 20)

- يهدف النشاطان إلى تنمية قدرة المتعلم على:

- التمييز بين الوضعيات الجمعية والطرحية والضربية.

- تحديد وضعية ضربية من بين وضعيات مختلفة.

- وضع وإنجاز عمليات ضرب في رقم واحد باستعمال

التقنية الاعتيادية.

1 نعطى عذرة عمي حنو 37 من الخليب في الأسبوع. إذا علمت أنه يبيع الخليب بـ 7 دراهم للتر الواحد، فما هو المبلغ الذي يحصل عليه عمي حنو أسبوعياً؟ ألون بطاقتي العمليتين اللازمتين لحل المسألة (دون إنجازهما).

2 أضغ وأجز.

$418 \times 2$	$86 \times 5$	$115 \times 7$
م	ع	و

الطرح الضرب الجمع

- النشاطان 3 و 4 (ص 20)

يهدف النشاطان إلى لفت انتباه المتعلم والمتعلمة إلى أن هناك عمليات ضرب يمكن إنجازها دون اللجوء إلى التقنية الاعتيادية:

مثلاً: الضرب في 1:  $6 \times 1 = 6$  ;  $19 \times 1 = 19$

الضرب في 0:  $6 \times 0 = 0$  ;  $9 \times 0 = 0$

الضرب في 10 أو 100

(نضيف صفراً أو صفرين إلى يمين العدد).

$8 \times 10 = 80$  ;  $8 \times 100 = 800$

- النشاط 5 (ص 21)

يتيح النشاط للمتعلمين فرصة لإنجاز مزيد من عمليات الضرب باستعمال التقنية الاعتيادية.

- النشاط 6 (ص 20)

المتعلم مطالب باعادة إجراء العمليتين للتأكد من خلوها من الأخطاء.

ينبغي لفت انتباهه إلى أن اغفال الاحتفاظ وعدم التمكن من جداول الضرب يؤديان حتماً إلى الخطأ.

- النشاطان 7 و 8 (ص 21)

- المتعلم مطالب بحساب الأرقام الناقصة في عمليات ضرب منجزة. وهذا يتطلب الامام بالتقنية الاعتيادية للضرب والتمكن من جداول الضرب.

- النشاطان 9 و 10 (ص 21)

إنجاز النشاطين يتطلب:

- تحديد عمليات الضرب اللازمة لحل الوضعيتين أي:

$45 \times 4$  و  $59 \times 3$  (نشاط 9)

ثم:  $150 \times 6$  (نشاط 10)

- إنجاز العمليات الثلاث باستعمال التقنية الاعتيادية للضرب.

يواكب الأستاذ(ة) انجازات المتعلمين والمتعلمات عن كتب ويرصد الصعوبات التي يشكو منها البعض ويتدخل كلما دعت الضرورة لاعطاء الايضافات المناسبة.

4 أنجز دون وضع العملية.

75 × 10 = \_\_\_\_\_  
9 × 100 = \_\_\_\_\_  
87 × 10 = \_\_\_\_\_

3 لون بطاقة الجداء الصحيح.

9 × 1	0	1	9
14 × 0	0	140	14
5 × 10	5	15	50





5 أضع وأنجز.

115 × 4	87 × 6
96 × 5	107 × 9





6 تأكد من صحة العمليتين وأصحح الخاطئ منها.

$\begin{array}{r} 185 \\ \times 4 \\ \hline = 1050 \end{array}$	$\begin{array}{r} 136 \\ \times 7 \\ \hline = 712 \end{array}$
---	--

7 أجد الرقم المخبأ وراء كل زهرة.

 1		 = _____
$\times$ _____	3	 = _____
$=$ 6	 1	 = _____

8 أجد الرقم المخبأ وراء كل حشرة.

 5		→ _____
$\times$ _____		→ _____
$=$  6		→ _____

9 تقوم كل دُصوقة بدورة كاملة حول الشكل. أحسب المسافة التي تقطعها.

مثلاً: الأضلاع متساوي الشكل  
59 cm

مربع  
45 cm

10 يستطيع القنغر kangourou تحقيق قفزة تساوي 6 أضعاف قامته. أحسب طول القفزة الواحدة بـ cm.

150cm

### الحصة الرابعة: أنشطة التقويم

الحساب الذهني:

- الطرح إلى حدود: 9-10.

- أطر ح 8 و 9 من العدد العروض على البطاقة.

#### توجيهات لتدبير الأنشطة التقويم

#### - النشاطان 11 و 12 (ص 22)

يهدف النشاطان إلى تقويم قدرة المتعلم والمتعلمة على:  
- تحديد حدود عملية ضرب ووضع كل منها في المكان المناسب  
في الجدول والتأكد من صحتها:  $104 \times 5 = 520$   
- إنجاز عمليات ضرب في عدد من رقم واحد باستعمال التقنية الاعتيادية.

#### - النشاطان 13 و 14 (ص 22)

إنجاز النشاطين يتطلب:  
- حساب جداءات باستعمال التقنية الاعتيادية ثم كتابة كل من هذه الجداءات في المكان المناسب في الشبكة (نشاط 13)  
- تحديد الرقم السري للخبز الذي يقتضي حساب عدد النجوم وعدد الأزهار ثم البحث عن جداء العددين.

**ملحوظة:** قد تدعو الضرورة إلى برمجة مزيد من الأنشطة التقويمية قصد التأكد أكثر من استيعاب التلاميذ للتقنية الاعتيادية للضرب.

11 قالت إيناس: "أخذ هذه الأعداد يساوي جداء العددين الآخرين".  
تأكد بوضع كل عدد في المكان المناسب.

520	وحدات	عشرات	مئات
104			
5			

12 أنجز العمليات في دفترتي ثم اكتب كل جداء في البطاقة المناسبة.

<input type="text"/>	$75 \times 4$
<input type="text"/>	$159 \times 5$
<input type="text"/>	$138 \times 6$

13 أنجز العمليات في دفترتي ثم اكتب كل جداء في المكان المناسب من الشبكة.

	ب	ج

أ-  $54 \times 6$   
ب-  $63 \times 7$   
ج-  $104 \times 3$

14 قال فوفانا: الرقم السري لمفتاح الخزانة هو جداء عدد الأزهار وعدد النجوم. أكتب في دفترتي واكتب الرقم السري على البطاقة.



### الحصة الخامسة: أنشطة الدعم

الحساب الذهني:

- أنجز ورقة الحساب الذهني 4-3.

#### توجيهات لتدبير الأنشطة الدعم

#### - النشاط 15 (ص 22)

إنجاز أكبر عدد ممكن من عمليات الضرب لن يكون إلا مفيدا للمتعلمين خصوصا المتعثرين منهم.  
ينبغي مواكبة هذا الإنجاز عن كتب قصد اعطاء الدعم الفوري اللازم وتسجيل ما يمكن معالجته لاحقا.


#### - النشاط 16 (ص 22)

حساب عدد المسافرين الذين يمكن نقلهم على متن القطار يتطلب:  
- عمليتي ضرب:  
 $46 \times 7 = 322$   
 $54 \times 7 = 378$   
- عملية جمع:  
 $322 + 378 = 700$

15 اصنع وأنجز.

$43 \times 7$	$56 \times 9$
$72 \times 8$	$121 + 57$

16 يتكون أحد القطارات من:  
7 عربات تسع كل منها لـ 46 راكبا.  
7 عربات تسع كل منها لـ 54 راكبا.  
أحسب عدد المسافرين الذين يمكن نقلهم على متن القطار في رحلة واحدة.



## أسبوع التقويم والدعم والتوليف (1)

### الأهداف التعليمية المستهدفة خلال الوحدة الأولى

- يُسَمَّى الأَعْدَادُ مِنْ 0 إِلَى 999 يُمَثَّلُهَا، وَيَكْتُبُهَا بِالْأَرْقَامِ وَالْحُرُوفِ، وَيُقَارِنُهَا وَيُرْتَبِّهَا؛
- يُوظَّفُ التَّقْنِيَّةَ الْأَعْتِيَادِيَّةَ لِلْجَمْعِ بِأَحْتِفَاطٍ وَبِدُونِهِ فِي نِطَاقِ الْأَعْدَادِ الصَّحِيحَةِ الطَّبِيعِيَّةِ مِنْ 0 إِلَى 999؛
- يُوظَّفُ التَّقْنِيَّةَ الْأَعْتِيَادِيَّةَ لِلطَّرْحِ بِأَحْتِفَاطٍ وَبِدُونِهِ فِي نِطَاقِ الْأَعْدَادِ الصَّحِيحَةِ الطَّبِيعِيَّةِ مِنْ 0 إِلَى 999؛
- يَنْعَرَفُ التَّوَازِي وَالنَّعَامُدَ، وَيُنْشِئُ مُسْتَقِيمَيْنِ مُتَوَازِيَيْنِ أَوْ مُتَعَامِدَيْنِ بِاسْتِعْمَالِ الْأَدْوَاتِ الْهَنْدَسِيَّةِ الْمُنَاسِبَةِ؛
- يُوظَّفُ الضَّرْبَ فِي عَدَدٍ مُكوَّنٍ مِنْ رَقْمٍ وَاحِدٍ فِي نِطَاقِ الْأَعْدَادِ مِنْ 0 إِلَى 999.

### إشارات وتوجيهات منهجية لتدبير أسبوع التقويم والدعم والتوليف

تأتي محطة أسبوع التقويم والدعم والتوليف لتقويم درجة نماء التعلّات خلال المرحلة السابقة، وذلك لتدارك النقص الحاصل لدى التعلّات 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 مسايرة التمدّرس، وهو ما يؤدي إلى الفشل والهدر المدرسي. كما تعتبر هذه المحطة استجابة وتدعيما لمواطن 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 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 معا)؛
- 🔗 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 جميع المتعلّمين حسب نوع الصعوبة (فئة المتحكّمين، فئة في طور التحكّم، فئة غير المتحكّمين)، يتكلف كل مدرس بفئة معينة؛
- 🔗 يهيء كل أستاذ أو أستاذة لائحة بأسماء التعلّات والمتعلّمين ونوع الصعوبة التي يواجهونها، حتى يسهل على الأستاذ المستقبل اختيار الأنشطة الملائمة لنوع التعثر؛
- 🔗 تعطى الأولوية للمتعلّمين غير المتحكّمين في الأعداد والحساب؛
- 🔗 الأنشطة والتمارين المدونة على كراسة المتعلّم هي للاستئناس في إنجاز أنشطة التقويم فقط؛ بحيث على الأستاذ والأستاذة أن يعملوا على إعداد أنشطة الدعم الملائمة لنوع الصعوبة لدى كل متعلّمة ومتعلّم؛
- 🔗 الحرص على الاهتمام بمعالجة الصعوبات بشكل مبكر، وأي إهمال أو إغفال لها سيؤثر سلبا على اكتساب التعلّات اللاحقة.

**الأخطاء المحتملة:**

- الأخطاء المرتبطة بتمثيل الأعداد من 3 أرقام و كتابتها بالحروف و قراءتها، خاصة و هذا قد يطرح مشاكل لمجموعة من المتعلمين والمتلمات؛
- أخطاء مرتبطة بوضع العمليات سواء في الجمع أو الطرح و الذي يرتبط بعدم ضبط المتعلمين لنظمة العد العشري و منزلة الرقم في العدد؛
- الخلط بين التعامد و التوازي ، و الخلط بين التعامد و التقاطع، و كذا صعوبة إدراك التقاطع إذا كان يتم خارج الفضاء الذي رسم فيه المستقيمات، أي أن التقاطع لا يظهر إلا في امتداد المستقيمين؛
- 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 المتلمات و المتعلمين في القراءة أو الفهم عند إملاتها من طرف الأستاذة و الأستاذ، على عكس العربية القديمة التي تقتضي قراءة الأعداد من اليمين إلى اليسار، أو الفرنسية من اليسار إلى اليمين، إذ أن قراءة العدد 547 تبدأ من المئات (5) ثم الوحدات (7) و بعدهما العشرات (4)؛
- 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 (19 و 71)، و كبر رقمي الوحدات و/أو العشرات أكثر من رقم المئات في الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام (189 و 310)، مع الخلط بين الرمزين أكبر من و أصغر من.
- حساب المجاميع الجزئية في عملية ضرب في عدد من رقمين و ما يطرحه المجموع الجزئي الشئ من ضرورة البدء في كتابة الأرقام من منزلة العشرات؛

**عدة وأدوات التقويم:**

- عدة التقويم المساعدة على تقيي المتلمات و المتعلمين: بطاقات التتبع اليومي للتعلمات، روائز و تمارين، شبكات التفرغ...
- عدة تقويم و دعم و تثبيت التعلمات و معالجة الصعوبات: بطاقات الأعداد، تمارين، صور، رسوم، أشياء من محيط المتعلم، برامج رقمية، الألواح، ألعاب...

**فضاء وأشكال العمل:**

- يستغل الأستاذ و الأستاذة جميع الفضاءات خلال هذا الأسبوع شريطة أن تشكل بيئة آمنة للتعلم و متاحة و لا تشويشا على باقي الأقسام.
- أنشطة التقويم و الدعم من المفروض أن تكون فردية، موجهة لكل متعلمة و متعلم على حدة، و يمكن 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.



## الحصة الأولى: أنشطة تقويمية لتفسيح 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.

### سير حصة التقويم:

إضافة للملاحظات المسجلة من قبّل خلال تقديم الدروس و إنجاز مختلف الأنشطة المرتبطة بها من طرف الأستاذ(ة) حول الصعوبات التي واجهت كل متعلم أو متعلمة، 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 كراسة المتعلمة والمتعلم، 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
<ul style="list-style-type: none"> <li>• قراءة الأعداد</li> <li>• قراءة صحيحة</li> </ul>	<p>الهدف مرتبط بتعلّيمات السنة الماضية، ويهدف إلى دعم وتدارك الصعوبات المحتملة فالتمرين الأول يهدف إلى قياس قدرات المتعلم(ة) على قراءة الأعداد قراءة سليمة، و تجاوزة صعوبة البدء بالمئات قم الوحدات والعشرات.</p>	<p>1 <b>أحيطُ الكِتَابَةَ الرَّقْمِيَّةَ الْمُنَاسِبَةَ لِكُلِّ كِتَابَةِ حَرْفِيَّةٍ.</b></p> <p>110 101 111 <b>مِئَةٌ وَوَاحِدٌ:</b></p> <p>303 333 330 <b>ثَلَاثِمِئَةٌ وَثَلَاثُونَ:</b></p> <p>444 404 440 <b>أَرْبَعِمِئَةٌ وَأَرْبَعَةٌ وَأَرْبَعُونَ:</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• تَعْرِفُ قِيَمَةَ الرَّقْمِ فِي عِدَدٍ مِنْ ثَلَاثَةِ أَرْقَامٍ، أَيْ ضَبْطُ مَبَادِيءِ نِظْمَةِ الْعِدَدِ الْعَشْرِيِّ</li> </ul>	<p>نقترح التمرين التالي لقياس قدرات المتعلمات والمتعلمين على تعرف قيمة الرقم في العدد المكون من 3 أرقام، وهو أساس نظمة العد العشري.</p>	<p>2 <b>مَا قِيَمَةُ الرَّقْمِ الْأَحْمَرِ فِي كُلِّ مِنَ الْأَعْدَادِ؟</b></p> <p>503 → 500   816 → _____</p> <p>974 → _____   708 → _____</p> <p>128 → _____   340 → _____</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ترتيب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر</li> </ul>	<p>وضعية حياتية مألوفة لدى المتعلم تمكنه من ترتيب أعداد من الأصغر إلى الأكبر، ارتباطا بأثمنة الملابس.</p>	<p>3 <b>ارْتِبْ أَثْمَانَ الثِّيَابِ مِنَ الْأَرْخَصِ إِلَى الْأَعْلَى (مِنْ 1 إِلَى 7).</b></p> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>• التمكن من قاعدة الضرب في 10 وفي 100 دون إنجاز العملية.</li> </ul>	<p>التمرينان يستهدفان اختبار قدرات المتعلمات والمتعلمين على حساب جداء أحد عوامله 10 أو 100 دون إنجاز العملية. بتطبيق القاعدة المتعلقة بإضافة 0 أو 00.</p>	<p>4 <b>أُنْجِزْ أَفْقِيًّا.</b></p> <p>59 × 10 = _____</p> <p>8 × 100 = _____</p> <p>87 × 10 = _____</p>

**ملاحظة:** ليس من الضروري دائما إنجاز جميع الأنشطة المدرجة في الكراسة، ويمكن الاحتفاظ ببعضها لكي توظف خلال أسبوع التقويم والدعم والتوليف.

مقترح النشاط	توجيهات	الهدف
<p><b>5</b> أجد الأرقام الناقصة في العمليات التالية:</p> $\begin{array}{r} 7 \quad 0 \quad 9 \quad 1 \quad 9 \\ - \quad 6 \quad 9 \quad + \quad 4 \quad 9 \quad \times \\ \hline = \quad 6 \quad = 6 \quad 1 \quad = \quad 7 \quad 2 \end{array}$	<p>يستهدف النشاط قياس قدرة المتعلمات والمتعلمين على تحديد وحساب الأرقام الناقصة في عملية منجزة، وهذا يجعلهم يقومون بتفكير عكسي (هندسة عكسية) تدفعهم إلى التمعن في مختلف مراحل إنجاز العملية.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>التمكن من إكمال عمليات الجمع والطرح والضرب بطريقة صحيحة.</li> </ul>
<p><b>6</b> اصنع وأتجز.</p> <p><math>304 + 297</math>   <math>510 - 189</math>   <math>85 \times 12</math></p> <p><b>7</b> أحسب عدد القرميد الأحمر، ألون بطاقة العملية المناسبة وأحيط العدد الصحيح.</p> <p><math>8 \times 6</math> <math>48 + 8</math> <math>(8 \times 6) - 8</math> 40 ؛ 48 ؛ 56</p>	<p>من خلال النشاطين 6 و7 يمكننا قياس:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>قياس قدرة المتعلم - قدرة المتعلم على وضع كل من عملية الجمع على وضع كل من الطرح والضرب بشكل صحيح وإنجازها، عملية الجمع الطرح والضرب بشكل صحيح وإنجازها</li> <li>و قدرة المتعلم على اختيار العملية المناسبة لحل وضعية مسألة؛</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>قياس قدرة المتعلم - قدرة المتعلم على وضع كل من عملية الجمع على وضع كل من الطرح والضرب بشكل صحيح وإنجازها</li> <li>عملية الجمع الطرح والضرب بشكل صحيح وإنجازها</li> <li>و قدرة المتعلم على اختيار العملية المناسبة لحل وضعية مسألة؛</li> </ul>
<p><b>8</b> أحدد كل مستقيمين متعامدين بعلامة (X).</p> <p><b>9</b> أحدد كل مستقيمين متوازيين بعلامة (X).</p> <p><b>10</b> أنشئ مستقيماً (K) موازاً للمستقيم (d) والمار من النقطة a.</p>	<p>- النشاط 8 يمكننا من الوقوف على ضبط المتعلمة والمتعلمة لفهوم التعامد وعدم خلطه مع التقاطع أو التوازي.</p> <p>- النشاط 9 يمكننا من الوقوف على تحكم المتعلم والمتعلمة في مفهوم التوازي.</p> <p>- النشاط 10 يقيس قدرة المتعلم والمتعلمة على لإنشاء مستقيم مواز لمستقيم معطى، ومنه إنشاء عمودي على هذا المستقيم.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ترتيب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر</li> </ul>
<p><b>11</b> يحمل فلاح 125 حبة رمان. في طريقه إلى السوق باع منها 36 حبة بثمن 170 درهم. بينما باع الحبات الباقية في السوق بثمن 5 دراهم للحبة الواحدة.</p> <p>أ. أعدد العملية المناسبة لحساب عدد حبات الرمان التي أوصّلها الفلاح إلى السوق.</p> <p>ب. أعدد العملية المناسبة لحساب المبلغ الذي حصل عليه الفلاح من خلال بيع حبات الرمان الباقية في السوق.</p>	<p>النشاط يختبر قدرة المتعلم على حل وضعية مسألة تتطلب الضرب والطرح والجمع وذلك باختيار العمليات المناسبة، ويمكن للمدرس (ة) بعد اختيار العملية مطابقة المتعلمين بإنجازها وتصحيح على السبورة.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>حل وضعية مسألة واختيار العملية المناسبة لذلك</li> </ul>

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)، يجدر بالمدرس والمدرسة استغلال الشبكة المدرجة في كراسة المتعلم بهدف تقيء المتعلمين و تفرغها في الشبكة التالية:

الأهداف التعليمية	1			2			3			4			ملاحظات
اسم التلميذ(ة)	متمكن	في طور التمكن	غير متمكن	متمكن	في طور التمكن	غير متمكن	متمكن	في طور التمكن	غير متمكن	متمكن	في طور التمكن	غير متمكن	
.....													
.....													
.....													
.....													
.....													

### الحصتان الثانية والثالثة: أنشطة دعم وتثبيت التعلّات (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 التعلّات المرتبطة بالأعداد الخاصة بالوحدة.

#### سير حصتي الدعم والتثبيت:

##### تذكير:

في ضوء التقويم الذي أنجز في الحصّة السابقة، وبناء على النتائج المسجلة، يقوم الأستاذ(ة) بتفقيء المتعلّات والمتعلمين حسب نوع الصعوبات المسجلة، وفي هذا الإطار يتخذ الأستاذ(ة) الصيغة/الصيغ التي يراها ملائمة في توزيع المتعلمين وفي اختيار وتديير 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 المتعلّات 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 المتعلّات والمتعلمين؛ للتغلب على صعوبة مصاحبة جميع الفئات، من الأفيء 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.

<https://www.men.gov.ma/Ar/Documents/AdditionSoustractionNombresEntiers.pdf>

<https://www.men.gov.ma/Ar/Documents/MultiplicationDivisionNombresEntiers.pdf>

## لحصة الرابعة: أنشطة لتقويم أثر الدعم (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.

### 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 سيستبب دون شك في وجود تلاميذ متعثّرين؛ لذا من اللازم إجراء حصة ثانية لتقويم أثر الدعم، ولا تكمن أهميتها فقط في الكشف عن مواطن القوة والضعف في أداءات المتعلّيمات والمتعلّمين، بل أيضا في شكل ونوع وأهمية الأنشطة المقترحة في الدعم، والوسائل المستخدمة أيضا؛ إذ من المفروض أن يتمكن المتعلّمون المتعثّرون 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 الأخرتان 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 المتعلّيمات والمتعلّمين الذين يحتاجون إلى معالجة مركزة؛
- تساعد الفئة المتمكنة غير المتمكنة في تجاوز الصعوبات الملحوظة.

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

✪ **نشاط الحساب الذهني:** إنجاز ورقة الحساب الذهني 5.3.

### سير الأنشطة:

- بناء على نتائج تقويم أثر الدعم، يمكن للأستاذ(ة) أن يشتغل وفق النهج التالي:
- اقتراح أنشطة إضافية متنوعة ومركزة وموجهة للفئة المتعثّرة 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 والمتعلّمين 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 المتعثّرة على العمل الفردي والثنائي (إنجاز مهام فردية بسيطة، ألعاب فردية، مسابقات بين المتعلّمين...)
- 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 المتعلّيمات والمتعلّمين الذين يحتاجون إلى دعم ومعالجة مركزة.

## أَنْشِطَةُ الْوَحْدَةِ الثَّانِيَةِ

### الدروس

7	الزوايا.	5	قياس الأطوال (أجزاء المتر).
8	الجمع في نطاق الأعداد من 0 إلى 9 999: التقنيّة الاعتياديّة.	6	الأعداد من 0 إلى 9 999: قراءة وكتابة ومقارنة وترتيباً.

### الأهداف التعليمية

- يتعرّف العلاقات بين وحدات قياس الأطوال ويوظفها.
- يتعرّف العدد 1000 ويوظفه. والأعداد (إلى 9 999) تسمية وكتابة بالأرقام وبالحروف: تمثيلاً ومقارنة وترتيباً؛ يعدّ بالعشرات وبالمئات وبالألاف، ترايدياً وتناقصياً، ويخمن أعداداً ناقصة في سلسلة أعداد مغطاة.
- يميز أنواع الزوايا وينشئها باستعمال الأدوات الهندسيّة المناسبة.
- يوظف التقنيّة الاعتياديّة للجمع لحساب مجموع عددين أو أكثر في نطاق الأعداد من 0 إلى 9 999.
- يكتشف الخطأ في عملية جمع ويفسره، ويقوم بتصحيحه؛ يحدد الأرقام الناقصة في عملية جمع.
- يحلّ وضعية مسألة مرتبطة بالنقود بتوظيف الجمع في نطاق الأعداد من 0 إلى 9 999.

### التعلّقات السابقة

- المكتسبات السابقة حول الأعداد من 0 إلى 999 قراءة وكتابة وتمثيلاً وتفكيكاً ومقارنة وترتيباً.
- حساب الجمع والطرح باعتماد التقنيّة الاعتياديّة.
- إنشاء الأشكال الهندسيّة.
- حساب جداء عدد من رقم واحد وعدد مكون من 3 أرقام.

### الامتدادات

- الأعداد من 0 إلى 9 999 قراءة وكتابة وتمثيلاً وتفكيكاً ومقارنة وترتيباً.
- حساب الجمع والطرح باعتماد التقنيّة الاعتياديّة لكلّ منها.
- حساب جداء عدد في عدد مكون من رقمين.
- التوازي والتعامد؛ الزوايا؛ التماثل المحوري...

## قياس الأطوال: المتر وأجزاؤه (m; dm; cm; mm)

### Mesure de longueur: le mètre et ses sous multiples

## الدرس 5

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلمت السابقة
- مضاعفات المتر (km, hm, dam). - قياس محيط بعض الأشكال (المربع، المستطيل...).	- يتعرف المتر وأجزائه ويوظفها. - يتعرف العلاقات بين وحدات قياس الطول. - يقارن وحدات قياس الطول.	المكتسبات السابقة والتجارب الشخصية للمتعلمة والمتعلم حول الأطوال (تقديرها، مقارنتها، ترتيبها، قياس بعضها بـ cm).

### إرشادات ديداكتيكية:

في السنة الثانية تعرف المتعلم والمتعلمة على المتر (m) والسنتيمتر (cm) كوحدين أساسيتين لقياس أطوال وتمرنوا على تقدير وقياس أطوال معينة (طول دفتر، طول المكتب، طول شريط ورقي...).

في هذا الدرس ينبغي الانطلاق من هذه المكتسبات قصد:

- توسيع معارف ومهارات المتعلمين حول وحدات قياس الأطوال: اكتشاف أجزاء المتر (dm; cm; mm) واستعمالها لقياس أطول أشياء وأشكال مألوفة.
- بناء تصور أوضح حول العلاقة بين المتر وأجزائه من خلال الجدول الاعتيادي.
- تنمية قدرة المتعلمين والمتعلمات على القيام بالتحويلات المطلوبة من وحدة إلى أخرى، وعلى حل مسائل مرتبطة بقياس الأطوال.

### الوسائل التعليمية:

المتر (يمكن استعمال أنواع المتر المتاحة: المسطرة - شريط الخياطة (mètre - ruban) ...). - ضعف الديسمتر - أشرطة مدرجة بالديسمتر والسنتيمتر والمليمتر - أقلام وأوراق - ألواح - كراسة المتعلمة والمتعلم؛ مكعب من الورق

### الحصة الأولى: أنشطة البناء

### الحساب الذهني:

- الطرح إلى حدود 9 - 10.
- أطح العدد على البطاقة من 10 و 11 و 12.

### توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

وضعية البناء	مراحل التعاقد الديداكتيكي:	1 - «بناء المفهوم»
يجرى النشاط في ركن من الساحة مدرج بالمتر كالتالي: 1m 2m 3m 4m 5m 6m 7m 8m	- مرحلة التعاقد الديداكتيكي: - تقسيم المتعلمين إلى مجموعات من 4 أو 5 أفراد؛ - مد كل فريق بالوسائل الضرورية؛ - التأكد من فهم الجميع للتعليمات.	
- يتبارى المتعلمون والمتعلمات الموزعون إلى فرق في رمي المكعب إلى أبعد نقطة.	- مرحلة الفعل: إتاحة الفرصة لكل متعلم ليتلمس الحل بمفرده بتوظيف مكتسباته السابقة.	
- يقوم حكم بقياس طول كل رمية وتدوينها.	- مرحلة الصياغة: تقوم كل مجموعة بصياغة حل مشترك للوضعية سيتكلف المقرر أو المقررة بتقديمه لباقي أعضاء الفصل.	
- يعلن الفريق الفائز في نهاية كل جولة.	- مرحلة التداول: مناقشة الحلول المقترحة من طرف الجميع.	
	- مرحلة المأسسة: تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضية.	

- يشارك الجميع في قياس طول كل رمية بالاستعانة بوحدة اعتباطية في البداية ثم باستعمال المتر كوحدة أساسية. تتيح أطوال الرميات التي يتراوح قياس طولها بين عددين متتاليين من الأمتار (مثلا: بين 4 و5 أمتار أو بين 7 و8 أمتار)، الفرصة لتعرف أجزاء المتر بالتتابع: الديسمتر (dm)، السنتيمتر (cm)، المليمتر (mm). تدون هذه الوحدات في جدول وتناقش العلاقة بينها.

$$1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$$

$$1 \text{ dm} = 10 \text{ cm} \\ = 100 \text{ mm}$$

$$1 \text{ m} = 10 \text{ dm} \\ = 100 \text{ cm}$$

m	dm	cm	mm
1	0	0	0

- ينبغي حث المتعلمين والمتعلمات على ملاحظة الطول الذي تمثله كل وحدة حتى ترسم لديهم صورة ذهنية حولها.

## 2- إنجاز وضعية الكراسة ص: 26



- بالاستعانة بجدول وحدات الطول يستطيع المتعلمون والمتعلمات تحويل

كل مسافة إلى السنتيمتر وذلك قصد مقارنتها وترتيبها.

- يتيح النشاط فرصة أخرى لاستيعاب العلاقة بين المتر وأجزائه، على

الأستاذ(ة) أن يستغلها لمعالجة أي خلل محتمل.

## الحصتان الثانية والثالثة: أنشطة الترييض

### الحساب الذهني:

- أطر ح العدد على البطاقة من 13 ومن 14 (حصّة 2).

- أطر ح العدد على البطاقة من 15 ومن 16 (حصّة 3).

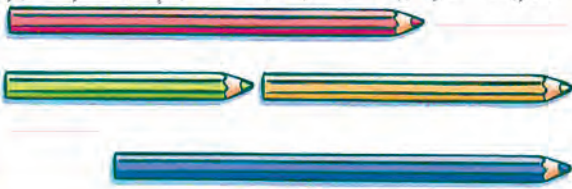
### توجيهات لتدبير أنشطة الترييض

## إنجاز أنشطة الكراسة ص: 26

### النشاط 1 (ص 26)

قامت مريم بقياس أطوال هذه الأقلام. ألاحظ ثم أكتب كل قياس في المكان المناسب.

94mm  
70mm  
5cm  
1dm



كتابة كل طول تحت أو بجانب القلم المناسب،

يتطلب إعادة قياس الأقلام بواسطة ضعف الديسمتر

(double décimètre).

يواكب الأستاذ(ة) عمليات القياس عن كتب ويتدخل

كلما دعت الضرورة إلى ذلك، حفاظا على الدقة.

### النشاطان 2 و3 (ص 26)

- المتعلمون مطالبون بالقيام بتحويل أطوال إلى وحدات معينة.

وقد يتطلب هذا الاستعانة بجدول وحدات الطول.

- يجب التأكد من استيعاب التلاميذ للعلاقات بين مختلف الوحدات.

1 أتمم بكتابة الوحدة المناسبة.

$$60 \text{ dm} = 600 \quad 5 \text{ m} = 50 \text{ dm}$$

$$300 \text{ mm} = 30 \quad 90 \text{ cm} = 9 \text{ cm}$$

$$4 \text{ m } 2 \text{ dm} = 420 \quad 200 \text{ cm} = 20$$

1 أحوّل إلى الوحدة المطلوبة (يمكن الاستعانة بالجدول).

$$3 \text{ m} = \text{ cm} \quad 7 \text{ dm } 9 \text{ mm} = \text{ mm}$$

$$7 \text{ dm} = \text{ mm} \quad 8 \text{ m } 4 \text{ cm} = \text{ mm}$$

$$50 \text{ mm} = \text{ cm} \quad 6 \text{ cm } 8 \text{ mm} = \text{ mm}$$

**النشاط 4 (ص 27)**

4 أقيس طول القصبات باستعمال المسطرة ثم أتمم الجدول.

الطول بـ cm
A
B
C
D

النشاط 4 امتداد للنشاط 1 ويتيح للمتعلم و المتعلمة الفرصة لقياس أطوال قصبات. يجب مواكبة عمليات القياس للتأكد من دقتها، والتدخل كلما دعت الضرورة إلى ذلك.

**- الأنشطة 5 و6 و7 (ص 27)**

5 أرتب بطاقتي الأطوال الأصغر من متر.

6 أرتب بطاقتي الأطوال المحصورة بين 9dm و 1m.

101 cm	98cm
11 dm	9dm 9cm

1m 1mm	900mm 3cm
899 mm	90 cm 7mm

المتعلمون والمتلمات مطالبون بـ:  
- مقارنة أطوال قصد تحديد أكبرها وأصغرها (النشاطان 5 و6)  
- ترتيب أطوال بعض الحيوانات (نشاط 7).

7 أرتب أطوال الحيوانات التالية تصاعدياً (من 1 إلى 4).

1m 90cm	7dm 5cm	14dm 9cm	800mm
---------	---------	----------	-------

إنجاز هذه الأنشطة يتطلب القيام بالتحويل إلى أصغر وحدة حتى تسهل المقارنة.

**- النشاطان 8 و9 (ص 27)**

9 أرتب الأطوال من الأكبر إلى الأصغر بعد إجراء التحويلات في دفترتي.

8 أرتب الأطوال من الأصغر إلى الأكبر بعد إجراء التحويلات في دفترتي.

3 m	46 cm	120 mm	25 dm	800 mm	9 dm
>	>	>	>	>	>

35 cm	78 cm	150 mm	2 m	7 dm	500 mm
<	<	<	<	<	<

النشاطان امتداد للأنشطة السابقة ويتطلب إنجازهما القيام بالتحويل إلى أصغر وحدة تيسيراً للمقارنة والترتيب.

**- النشاط 10 (ص 27)**

10 تستطيع الضفادع الخضراء أن تقفز قفزة تساوي 150 مرة طولها البالغ 4cm.

أ. أكتب بالمتر طول قفزة هذه الضفدعة.

ب. لاحظ الجدول ثم أكتب بعلامة (x) الحيوان الذي قفزته أكبر من قفزة الضفدعة الخضراء.

الحيوان	طول قفزته
الكنغر kangourou	300cm
أسد الجبل puma	5m
الدلفين dauphin	65dm

الدلفين  أسد الجبل  الكنغر

النشاط توليفي، يتطلب إنجازهُ:  
- قراءة وفهم بيانات مقدمة في جدول تخص طول قفزة بعض الحيوانات.  
- حساب طول قفزة ضفدعة خضراء.  
- إجراء التحويلات اللازمة للقيام بمقارنة أطوال قفزات هذه الحيوانات.



### الحصة الرابعة: أنشطة التقويم

- أطرح العدد على البطاقة من 15 ومن 16.

الحساب الذهني:

#### توجيهات لتدبير الأنشطة التقويم

#### النشاط 11 (ص 28)

يمكن إنجاز النشاط بطريقتين:

- ملاحظة الأزهار بالعين المجردة وإعطاء كل منها الطول المناسب (من بين الأطوال المقترحة).
- قياس كل زهرة بضعف الديسمتر وكتابة طولها المناسب.

11 أقدّر الطول المناسب لكل زهرة وأكتبه في المكان المناسب.



1cm
16mm
5mm
1cm 8mm
2cm

#### الأنشطة من 12 إلى 15 (ص 28)

- تركز هذه الأنشطة على التحويل وتتيح للأستاذ(ة) الفرصة للتأكد من استيعاب المتعلمين والمتعلمات للعلاقات بين مختلف وحدات قياس الطول المكتسبة، ومن مدى قدرتهم على اجزاء التحويلات اللازمة دون اللجوء إلى الجدول.

13 أحوّل إلى الوحدة المطلوبة.

14 أحوّل إلى الوحدة المناسبة.

15 أتمم بكتابة الوحدة المناسبة.

4 mm 13 cm = 41

25 cm = 2

3 m 6 cm = 30

74 = 7 m 4 dm

12 أحوّل إلى الوحدة المطلوبة.

6dm 7cm = cm

580 mm = cm

5 dm = cm

200 mm = mm

15 أثناء مباراة القفز الطولي حقق بعض الرياضيين النتائج التالية: أحمد: 185cm، علي: 19dm، سامي: 1m7dm.

أ. أحوّل إلى cm.

19dm = cm ; 1m 7dm = cm

ب. أحوّل الفائز.

14 لاحظ المثال وأتمم.

513 cm = 5m 1dm 3cm

429 cm = m dm cm

385 mm = dm cm mm

= 6dm 9cm 8mm

### الحصة الخامسة: الأنشطة الدعم

- أنجز ورقة الحساب الذهني 5 - 3.

الحساب الذهني:

#### توجيهات لتدبير أنشطة الدعم

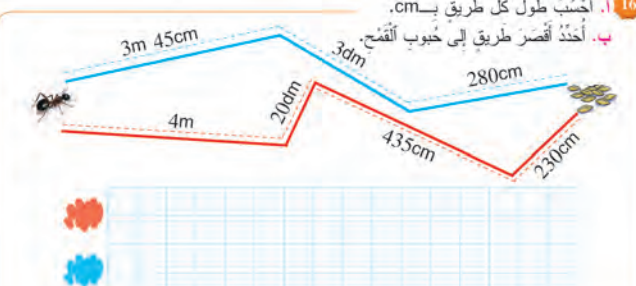
#### النشاط 16 (ص 28)

تحديد أقصر طريق ستسلكه النملة إلى الحبوب يتطلب:

- تحويل الأطوال الجزئية لكل خط منكسر إلى أصغر وحدة.
- إيجاد طول كل طريق.
- مقارنة طولي الطريقين قصد تحديد أقصرهما.

16 أ. أحوّل طول كل طريق بـ cm.

ب. أحوّل أقصر طريق إلى حبوب الفم.



**ملحوظة:** الأنشطة المدرجة في الحصتين الرابعة والخامسة ليست إلا عينات لما اقترحه لتقويم ودعم مكتسبات المتعلمين. وقد تكون هذه الأنشطة مناسبة أو غير مناسبة حسب طبيعة التعثرات التي يشكو منها كل فصل. وتبقى الأنشطة المبرمجة من طرف الأستاذ(ة) على ضوء ما قام برصده أثناء تنشيطه لمختلف الحصص هي الأكثر ملاءمة لمتعلميه ومتعلماته.

الدرس  
6الأعداد الصحيحة من 0 إلى 9 999: قراءة وكتابة ومقارنة وترتيباً  
Les nombres entiers de 0 à 9 999: lecture, écriture, ordre

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلمت السابقة
- العمليات الأربع حول الأعداد من 0 إلى 9 999. - حل وضعيات مسائل بتوظيف العمليات الأربع في نطاق الأعداد من 0 إلى 9 999.	- يتعرف العدد 1000 ويوظفه. - يتعرف الأعداد من 0 إلى 9 999. - تسمية وكتابة بالأرقام وبالحورف. - يمثل الأعداد من 0 إلى 9 999. - يقارن الأعداد الصحيحة من 0 إلى 9 999 ويرتبها تزايدياً وتناقصياً. - يحدد موقع عدد على مستقيم مدرج بالعشرات والمئات والآلاف.	المكتسبات السابقة حول الأعداد من 0 إلى 999 (قراءة وكتابة وتفكيكا ومقارنة وترتيباً).

## إرشادات ديداكتيكية:

تجاوز عقبة المئة (la centaine) مهد الطريق أمام المتعلمة والمتعلم لبناء واستيعاب بقية الأعداد المكونة من 3 أرقام (قراءة وكتابة وتفكيكا ومقارنة وترتيباً).

في الدرس 6 من مناهج السنة الثالثة، بعد اكتشاف العدد 1000 (كأصغر عدد من 4 أرقام)، سيمضي المتعلمون والمتعلمات قدما في بناء نظمة العد بتعرف بقية الأعداد المكونة من أربعة أرقام. ولتيسير هذا البناء ينبغي توفير أدوات التمثيل المعتادة وإفساح المجال للمتعلم والمتعلمة لاستعمالها: معداد من أربعة سيقان - جدول العد - جدول التفكيك - مكعبات وصفائح وقضبان ومربعات - المستقيم العددي. تنويع طرق تمثيل الأعداد من 4 أرقام سيمكن المتعلمين والمتعلمات من استيعاب دلالة كل رقم حسب موقعه في العدد وبالتالي تفكيكه إلى آلاف ومئات وعشرات ووحدات، وقراءته وكتابته...

## الوسائل التعليمية:

- أدوات التمثيل المعتادة: معداد من 4 سيقان، جدول العد والتفكيك - المستقيم العددي، بطاقات الأعداد.
- أوراق، أفلام، ألواح، كراسة المتعلمة والمتعلم.

## الحصة الأولى: أنشطة البناء

## الحساب الذهني:

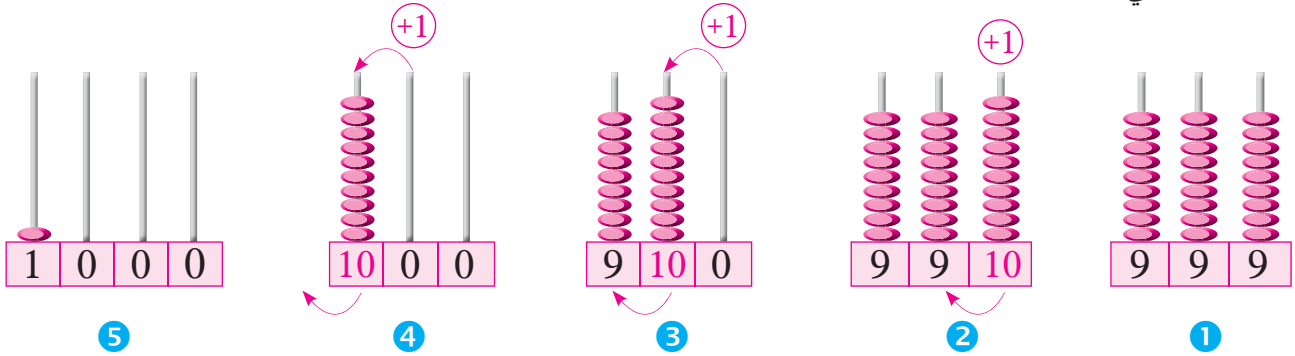
- الجمع إلى حدود:  $9 + 9$ .
- أضيف 1 إلى العدد المعروض على البطاقة.

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

وضعية البناء	توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية	1 - «بناء المفهوم»
تعطي لكل مجموعة: - 9 صفائح (تمثل المئات) - 9 قضبان (تمثل العشرات) - 10 مربعات تمثل الوحدات ويطلب منها إيجاد العدد الإجمالي للمربعات وكتابته بالأرقام والحورف ثم تمثيله على المعداد.	- مرحلة التعاقد الديداكتيكي: - تقسيم المتعلمين إلى مجموعات من 4 أو 5 أفراد؛ - مد كل فريق بالوسائل الضرورية؛ - التأكد من فهم الجميع للتعليمات. - مرحلة الفعل: إتاحة الفرصة لكل متعلم ليتلمس الحل بمفرده بتوظيف مكتسباته السابقة. - مرحلة الصياغة: تقوم كل مجموعة بصياغة حل مشترك للوضعية سيتكلف المقرر أو المقررة بتقديمه لباقي أعضاء الفصل. - مرحلة التداول: مناقشة الحلول المقترحة بمشاركة الجميع. - مرحلة المؤسسة: تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضياتية.	

- حساب العدد الإجمالي للمربعات (بعد تحويل القضبان والصفائح إلى مربعات) سيقود المتعلم والمتعلمة إلى اكتشاف عدد جديد.

- لنأخذ 9 صفائح و9 قضبان و9 مربعات ونمثل العدد على المعداد 1. نضيف قرصا في ساق الوحدات (انظر المعداد 2)



- بعد القيام بالتحويلات اللازمة اضطررنا إلى إضافة ساق رابعة للمعداد 5 العدد الممثل على المعداد 5 هو ألف ويكتب: 1000.

1000 هو 1000 وحدة أو 100 عشرة أو 10 مئات.

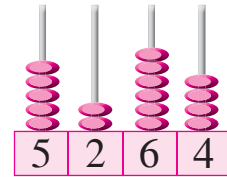
1000 هو العدد الذي يلي 999 :  $999 + 1 = 1\ 000$

1000 هو أصغر عدد مكون من 4 أرقام.

- بعد تعرف العدد 1000 يشارك الجميع في تعرف أعداد أخرى من 4 أرقام وقراءتها وكتابتها وتفكيكها (على السبورة وعلى الألواح).

5	0	0	0
	2	0	0
		6	0
			4

آ	م	ع	و
5	2	6	4



$$5\ 000 + 200 + 60 + 4$$

- يمكن الاستعانة أيضا بالمستقيم العددي:



ومطالبة التلاميذ بتحديد أعداد معينة عليه أو كتابة أعداد موافقة لنقط معينة.

- تتم مقارنة أعداد من 4 أرقام بنفس الخطوات المتبعة في مقارنة أعداد مكونة من 3 أرقام (انظر الدرس 1).

$8604 < 9001$   
نبدأ المقارنة من اليسار  
(من رقمي الآلاف):  
 $8 < 9$

$6709 > 6687$   
نفس رقم الآلاف  
لكن رقمي المئات  
مختلفان

$695 < 1102$   
↓ ↓  
4 أرقام 3 أرقام

توجيهات لتدبير الأنشطة البناء

2- « إنجاز وضعية الكراسة ص: 29 »

المتعلمون والمتعلمات مطالبون بحساب عدد النقط التي حصل عليها كل من محمد وبوبا في مباراة لرمي الحلقات. والعددان ممثلان على معاديين من 4 سيقان.



محمد:  $3\ 000 + 500 + 20 + 5 = 3525$

بوبا:  $3\ 000 + 400 + 50 + 2 = 3452$

بعد مقارنة العددين باتباع الخطوات المعتادة في مقارنة وترتيب الأعداد

من 3 أرقام (أنظر الدرس 1) نستنتج أن الفائز هو محمد لأن:  $3525 > 3452$

**ملحوظة:** كامتداد للحصة - وإذا سمح الوقت ودعت الضرورة إلى ذلك - يمكن إملاء اعداد أخرى من 4 أرقام ومطالبة المتعلمين والمتعلمات بتفكيكها إلى وحدات وعشرات ومئات وآلاف ومقارنتها وترتيبها.

الحصتان الثانية والثالثة: أنشطة الترييض

الحساب الذهني:

الجمع إلى حدود:  $9 + 9$

- أضيف 2 إلى العدد المعروض على البطاقة.

- أضيف 3 إلى العدد المعروض على البطاقة.

توجيهات لتدبير الأنشطة الترييض

النشاط 1 (ص 29)

1 اكتب بالحروف الرقم المرجعي لكل لعبة.

5555 رقم	5505 رقم	5055 رقم	5050 رقم
البالزة	السيارة	الطائرة	السيارة

المتعلمون والمتعلمات مطالبون بالانتقال من كتابة بالأرقام (لأعداد مكونة من 4 أرقام) إلى كتابة بالحروف. وهذا سيني لديهم القدرة على تسمية وقراءة هذه الأعداد.

النشاط 2 (ص 29)

2 أصل كل عدد بالتمثيل المناسب.

3 0 0 0	3 0 0 0	3 0 0 3	3 0 0 3
3 0 0 0	3 0 0 0	3 0 0 3	3 0 0 3
3 0 0 3	3 0 0 3	3 0 0 3	3 0 0 3
3 333	3 303	3 003	3 033

المتعلمون والمتعلمات مطالبون بايجاد التمثيل المناسب لكل من الأعداد المقترحة.

وهذا سيني لديهم القدرة على تحديد مكان كل رقم حسب موقعه في العدد والتأكد من تغير العدد بتغير مكانة أحد أرقامه.

النشاطان 3 و4 (ص 30)

3 اُحد بعلامة (%) اُعد المناسب.

9 وحدات 6 آلاف	6 وحدات 9 مئات 3 آلاف
3 960	6 900
3 906	6 090
3 609	6 009

4 ماذا يُمثل الرقم 6 في كل عدد؟

9836	5601
6452	860
4643	7006
761	4658

يركز النشاطان على القيمة المكانية لكل رقم داخل العدد. وهذا سيساعد المتعلمين والمتعلمات على تفكيك أعداد إلى وحدات وعشرات ومئات والآلاف وقراءتها وكتابتها ومقارنتها (في أنشطة لاحقة).

النشاطان 5 و6 (ص 30)

5 كُتِبَ قُرْبَ الأَلفِ إلى كُلِّ عَدَدٍ كما في المِثالِ.

4911 → 4900    5397 →

6389 →    3905 →

3706 →    5279 →

5950 → 6000    4039 →

3875 →    6120 →

4798 →    5050 →

أثناء تصحيح النشاطين يمكن الاستعانة بمستقيم مدرج إلى مئات وآلاف قصد تحديد موقع كل عدد من الأعداد المقترحة، ومساعدة المتعلمين والمتعلمات على استيعاب أهمية الحساب المقرب.

النشاطان 7 و8 (ص 30)

7 اُتِمَّ مَلَأَ الجُزُءِ.

لَعْدَةُ الأَلفِ مُباشِرَةً	العَدَدُ	لَعْدَةُ المِئَةِ مُباشِرَةً
	5 001	
	7 999	
	9 000	
	1 000	

8 اُقارِنِ بوضِعِ الرَّمزِ المُناسِبِ.

5000 + 600 + 80 + 9    5679

8000 + 700 + 5    6705

8000 + 40 + 3    8403

9000 + 1    8999

تحديد العدد السابق والعدد اللاحق، ومقارنة أعداد على شكل كتابة اعتيادية أو كتابة جمعية من المكتسبات التي ستساعد المتعلم والمتعلمة على بناء نظمة العد العشري على أسس متينة. النشاطان 7 و8 يركزان على هذه الجوانب.

النشاطان 9 و10 (ص 30)

9 ارْتَبِ تَرْتِيباً الأَعْدادَ التَّرَقِيبِيَّةَ الَّتِي تُحْمَلُها هَذِهِ الأَلاَتُ المُوسِيقِيَّةُ (من 1 إلى 6).

3408    4380    3048    3084    8043    3804

10 كُتِبَ كُلُّ عَدَدٍ في البِطَاقَةِ المُناسِبَةِ.

2 884m    3 211m    1 850m    2 375m    3 009m

ترتيب أعداد من 4 أرقام يتطلب مقارنتها (مثنى مثنى) باتباع الخطوات المعتادة: مقارنة رقمي الآلاف وإذا كانا متساويين تنتقل إلى مقارنة رقمي المئات ...

الحصة الرابعة: أنشطة التقييم

الحساب الذهني:

- الطرح إلى حدود: 9 - 18
- أطرَحِ العَدَدَ على البِطَاقَةِ من 17.
- أطرَحِ العَدَدَ على البِطَاقَةِ من 18.

توجيهات لتدبير أنشطة التقييم

النشاط 11 (ص 31)

11 اُقْرَأِ المَعْلُومَاتِ الوارِدَةَ في البِطَاقَةِ ثُمَّ اصْغِعْ عِلامَةَ في خانَةِ الدِّمِيَّةِ المُناسِبَةِ.

رقم مئاتي 0  
رقم وِحداتي 9  
أنا مُحصُورٌ بَينَ  
9010 و 9100

9090    9009    9099    9900    9909

النشاط التولييفي: تحديد العدد المطلوب (من بين الأعداد المقترحة) يقتضي التقيد بجميع الخصائص المقدمة في البطاقة أي رقم المئات ورقم العشرات وموقع العدد على مستقيم مدرج (بين 9010 و 9100).

النشاطان 12 و 13 (ص 31)

12 أكتب الأعداد المطلوبة باستعمال الأرقام المقترحة.

6	9	3	4
عَدَدَانِ مَحْصُورَانِ بَيْنَ 3000 و 4000.			
عَدَدَانِ مَحْصُورَانِ بَيْنَ 6000 و 6500.			

يهدف النشاطان إلى إيجاد أعداد مؤطرة بالآلاف وبالمئات وبالعشرات:

في النشاط 12: الاختيارات متعددة على المتعلم أن يقترح عددين فقط (مثل: بين 3000 و 4000 : 3469 أو 3694...)

في النشاط 13: التأطير.

- بالآلاف:  $5000 < 5126 < 6000$

- بالمئات:  $5100 < 5126 < 5200$

13 أطر العدد 5126 التالي بالعشرات وبالمئات ثم بالآلاف.

$\_\_\_\_\_\_ < 5126 < \_\_\_\_\_\_$

$\_\_\_\_\_\_ < 5126 < \_\_\_\_\_\_$

$\_\_\_\_\_\_ < 5126 < \_\_\_\_\_\_$

ملحوظة: الأنشطة المدرجة في هذه الحصة ليست إلا عينة للاستئناس يمكن اغناؤها بأنشطة أخرى.

الحصة الخامسة: أنشطة الدعم

- أنجز ورقة الحساب الذهني 6 - 3.

الحساب الذهني:

توجيهات لتدبير الأنشطة الدعم

النشاطان 14 و 15 (ص 31)

يهدف النشاطان إلى دعم قدرة المتعلم والمتعلمة على مقارنة أعداد على شكل كتابة اعتيادية أو كتابة جمعية، وذلك باتباع الخطوات المعتادة.

15 أقرن بوضع الرمز المناسب.

5679	—	5000 + 600 + 80 + 9
6705	—	8000 + 700 + 5
8403	—	8000 + 40 + 3
8999	—	9000 + 1

14 أقرن بوضع الرمز المناسب.

989	—	4320	—	2999	—	3201
5100	—	5099	—	1001	—	978
8009	—	8020	—	9387	—	9385
7104	—	7104	—	609	—	610

النشاطان 16 و 17 (ص 31)

المتعلم مطالب بقراءة بيانات مقدمة في جدولين وتحديد:

- أطول وأقصر نهر (النشاط 17)
- أقرب وأبعد مدينة (النشاط 18)

وهذا يقتضي مقارنة أعداد كل جدول قصد تعرف أكبرها وأصغرها.

17 ألاحظ المسافة بين الدار البيضاء وبعض المدن العالمية.

المدينة	البلد	المسافة بـ km
باريس	فرنسا	2315
دكار	السنغال	2872
نواكشوط	موريتانيا	2351

أحدد:

المدينة الأقرب إلى الدار البيضاء.

المدينة الأبعد من الدار البيضاء.

16 ألاحظ أطوال بعض الأنهار.

البلد	النهر	طول النهر بـ Km
مصر	النيل	6 670
تركيا، سوريا، العراق	الفرات	2 800
أمريكا الجنوبية	الأمازون	6 437
المغرب	درعة	1 200

أحدد:

أطول نهر:

أقصر نهر:

## الزوايا Les angles

## الدرس 7

التعليمات السابقة	الأهداف التعليمية	الامتدادات
- الزاوية القائمة (السنة الثانية)	- أتعرف الزوايا وأميز أنواعها (الزاوية القائمة، الحادة المنفرجة) - أنشئ زوايا باستعمال الأدوات الهندسية المناسبة.	- الأشكال المستوية؛ التماثل المحوري؛ إزاحة شكل تكبير وتصغير الأشكال (المستويات اللاحقة).

### إرشادات ديداكتيكية:

الزاوية الهندسية هي صنف تكافؤ قطع زواي بالنسبة لعلاقة التقايس وهو مفهوم يصعب تمثله بالنسبة للمتعلمين بكل سهولة إن بناء مفهوم الزاوية بدأ في هذا الدرس ولن يتم حتى بعد الخروج من الاعدادي لذلك فإنه في هذا المستوى سنعتبر جزء المستوى المحدد بنصفي مستقيم لهما نفس الأصل لتقريب مفهوم الزاوية بكيفية ملموسة.

انطلاقاً من مكتسبات المتعلم الخاصة بتعرف الزاوية القائمة وإنشائها باستعمال المزواة يتم تقديم الزوايا وتصنيفها إلى زوايا قائمة وزوايا حادة (أصغر من القائمة) وزوايا منفرجة (أكبر من القائمة).

ويتم التعرف على الزوايا المتقايسة (القابلة للتطابق) والتحقق من ذلك باستعمال الأنسوخ كوسيلة إقناع واقتناع وذلك بنسخ إحدى الزوايا والتأكد من قابلية تطابقها مع زوايا أخرى أم لا لكن يبقى للتقدير أهمية كبرى في تعرف الزوايا غير المتقايسة (الزاوية الحادة لا يمكن أن تقايس زاوية منفرجة مثلاً).

ويتم التركيز كذلك على أن تمديد ضلعي زاوية لا يغير الزاوية (الزاوية لا تتغير).

### الوسائل التعليمية:

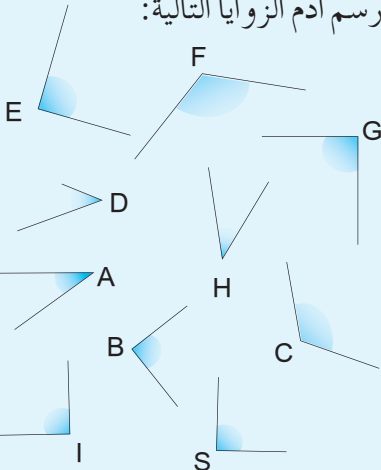
- أوراق مستنسخة بها زوايا مرسومة. - الأنسوخ، المزواة.

### الحصة الأولى: بناء المفهوم

- أطر ح العدد المعروض على البطاقة من 10 و 11 و 12 على التوالي.

### الحساب الذهني:

### توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

<p><b>وضعية البناء</b> رسم آدم الزوايا التالية:</p> 	<p>- مرحلة التعاقد الديداكتيكي: - تقسيم المتعلمين إلى مجموعات من 4 أو 5 أفراد. - مد كل فريق بالوسائل الضرورية. - التأكد من فهم الجميع للتعليمات. - مرحلة الفعل: إتاحة الفرصة لكل متعلم ليتمس الحل بمفرده بتوظيف مكتسباته السابقة. - مرحلة الصياغة: تقوم المجموعة بصياغة حل مشترك للوضعية سيتكلف المقرر أو المقررة بتقديمه لباقي أعضاء الفصل. - مرحلة التداول: مناقشة الحلول المقترحة. - مرحلة المؤسسة: تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضية المستعملة.</p>	<p><b>1 -</b> <b>« بناء المفهوم »</b></p>
---	--	---

توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

- لنساعد آدم لتصنيف هذه الزوايا.
- نكمل الجدول الأول:

زوايا قائمة	
زوايا غير قائمة	

- نكمل الجدول الثاني:

زوايا أكبر من الزاوية قائمة	
زوايا أصغر من الزاوية قائمة	

لا نقدم الجدولين في بداية البحث:  
- يعرض مقرر كل مجموعة النتائج التي توصل إليها أفراد مجموعته حول تصنيف الزوايا ويسجلها في جدول.  
- يفسح باب النقاش لتصحيح الأخطاء والمصادقة على النتائج ويتم التركيز على:  
يتم التصنيف أولاً وفق معيار: قائمة، غير قائمة.  
ثم معيار ثان بالنسبة للزوايا غير القائمة: أكبر من أو أصغر من الزاوية القائمة.  
يقوم الأستاذ بإعطاء المفردات الجديدة: زاوية حادة، زاوية منفرجة ويقوم بترويجها.  
وتتم قراءة: أثبت تعلماتي ص 32.  
تطبيق: يستعمل الأستاذ ساقى البركار ويطلب المتعلمين التعرف على زوايا حادة وزوايا منفرجة بتغييره لفتحة البركار.

**1-**  
« أنشطة  
بناء المفهوم »

توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

**2 - «إنجاز وضعية الكراسة ص: 32» لبحث ونطبق**

**أ.** يلاحظ المتعلمون الشكل ويجيبون: زوايا هذا الشكل قائمة لرسم هذا الشكل نستعمل المسطرة والمزواة. ينقل المتعلمون الشكل على ورقة بيضاء مستقلة، يستحسن البدء من الداخل.  
يتم تغيير وضع المزواة حسب المطلوب وهي فرصة لتدريب المتعلمين على رسم زاوية قائمة في أوضاع مختلفة.

**ب.** يتعرف المتعلمون الزوايا القائمة ويتمون الجدول.

**لنبحث ونطبق**

**أ.** نلاحظ الشكل جيداً.

- ماذا نسمي نوع زوايا هذا الشكل؟
- لنحدد الأدوات الهندسية المستعملة لرسم هذا الشكل.
- ننقل هذا الشكل على ورقة مستقلة.

**ب.** نصنع زاوية قائمة من ورق أو نستعمل المزواة للتعرف على الزوايا القائمة ونتم الجدول بكتابة أسماء الزوايا.

زوايا أصغر من الزاوية القائمة: (حادة)
زوايا قائمة
زوايا أكبر من الزاوية القائمة (منفرجة)



الحصتان الثانية والثالثة: أنشطة الترييض

- أطرح العدد المعروض على البطاقة من 13 و 14 على التوالي.

الحساب الذهني:

توجيهات لتدبير أنشطة الترييض

النشاط 1 (ص 32)

1. أ. اصنع زوايا باتباع مراحل الطي التالية، انطلاقاً من ورقة مستطيلة الشكل.

ب. افتح الورقة وارسم مكان الطي باستعمال المسطرة وقلم الرصاص ولون الزوايا واسمها كما هو في النموذج 5.

ج. أتمم الجدول بكتابة أسماء الزوايا.

زوايا حادة	
زوايا قائمة	
زوايا منفرجة	

- يلاحظ المتعلمون والمتعلمات مراحل الطي.

وانطلاقاً من ورقة مستطيلة الشكل يضاء يتتبعون المراحل: ولانتقال من المرحلة 3 إلى 4 عليهم أن ينتبهوا إلى أثر الطي الواضح أمامهم ويطوون حوله للحصول على المرحلة 4 (إلى الأمام)

بعد ذلك يفتحون الورقة ويرسمون مكان الطي باستعمال المسطرة وقلم الرصاص ويكونون الزوايا ويسمونهم كما في النموذج 5 ثم يتممون الجدول.

النشاط 2 (ص 33)

2. أنسخ الزوايا التالية وأقطعها ثم أرتبها من الأصغر إلى الأكبر.

- باستعمال الأنسوخ: ينسخ المتعلمون والمتعلمات الزوايا ويقومون بتقطيعها وترتيبها بعد ذلك من الأصغر إلى الأكبر وملاً الجدول انطلاقاً من اليسار (بالاعتماد على العين المجردة يتضح مقارنة بعض الزوايا). أما بالنسبة للزوايا الأخرى فعليهم جعلها تنطبق من أحد الأضلاع ويلاحظ.

C	E	A	B	D
---	---	---	---	---

النشاط 3 (ص 33)

3. استعمل المزواة ثم أميز أنواع الزوايا بملء الجدول.

زوايا حادة	
زوايا منفرجة	

يلاحظ المتعلمون والمتعلمات الزوايا يميزون أنواعها دون استعمال المنقلة. إذ لاحظ الأستاذ أن هناك بعض المتعلمين لا يميزون ذلك دون مزواة يساعدهم لتجاوز الصعوبات.

النشاط 4 (ص 33)

4. باستعمال نفس القالب رسم آدم زاويتين A و B.

أ. قالت إيمان: الزاوية A أكبر من الزاوية B.  خطأ  صحيح

ب. أتمم الجملتين:

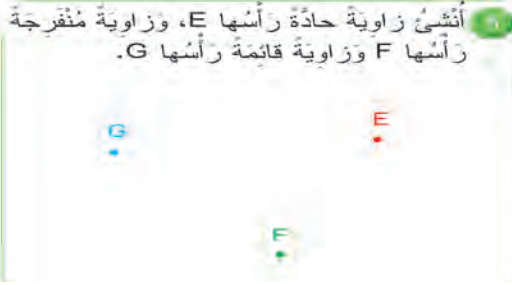
- إذا مددت ضلعي زاوية فإن الزاوية
- الزاويتان A و B

يتأكد الأستاذ(ة) من أن المتعلمين والمتعلمات فهموا المطلوب بنفس القالب، رسم آدم الزاويتين: مدد أضلاع A أكثر ولم يمدد ضلعي B كما فعل في A. فهل الزاوية أكبر من الزاوية؟ لا. ما قالته إيمان خاطئ.

إذا مددنا ضلعي زاوية فإن الزاوية لا تتغير. الزاويتان A و B متقايستان (قابلتان للتطابق).

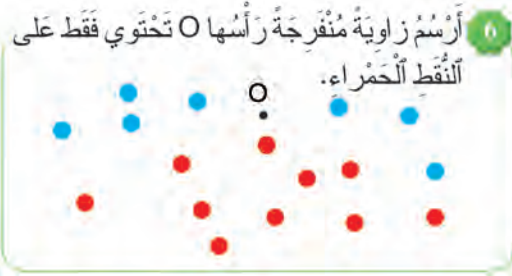
### النشاط 5 (ص 33)

- المطلوب من المعلمين والمتعلمين إنشاء الزوايا الثلاث التي تعرف عليه في هذا الدرس بمعرفة رؤوسها وبذلك ستكون الإنشاءات مختلفة بين المعلمين لكنها صحيحة كونها تحقق الشرط (حادة أصغر من القائمة) منفرجة (أكبر من القائمة).



### النشاط 6 (ص 33)

- يلاحظ المعلمين والمتعلمين النقاط الحمراء والزرقاء والنقطة رأس الزاوية المراد إنشاؤها بواسطة المسطرة يرسمون الضلع الأول للزاوية (يفصل النقاط الحمراء عن الزرقاء) ثم الضلع الثاني للزاوية يحقق نفس الشرط. كل الحلول الصحيحة مقبولة.



### النشاط 7 (ص 33)

- يلاحظ المتعلمون والمعلمات الكرات الخضراء. لإحاطة الكرات الموجودة داخل الزاوية على بعض المعلمين تمديد ضلعي الزاوية. - يحيطون أربع كرات. - يمكن إضافة سؤال آخر ومطالبة المعلمين برسم كرة أخرى داخل الزاوية...

### 7 أحيط الكرات الموجودة داخل الزاوية A.

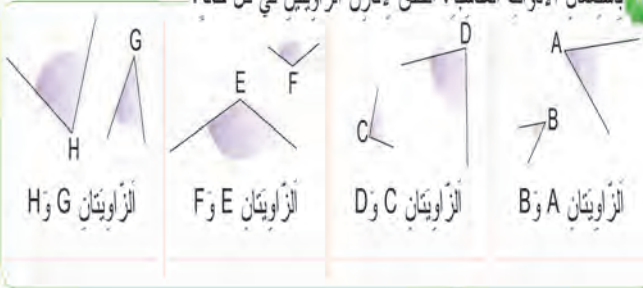


### النشاط 8 (ص 33)

يلاحظ المتعلمون الزاويتين في كل حالة من الحالات الأربع، باستعمال الأنسوخ، ينسخون إحداها ويقارنون منسوخ الزاوية مع الأخرى ويتحققون من المقارنة.

- A و B زاويتان متقايستان
- C و D زاويتان متقايستان
- E و F زاويتان متقايستان
- G و H زاويتان غير متقايستين

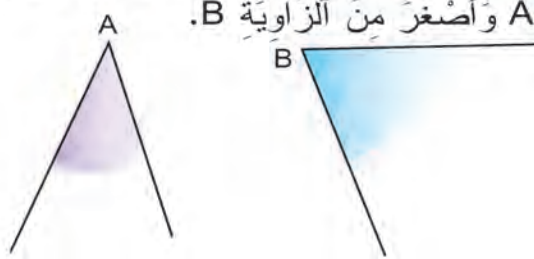
بِاسْتِعْمَالِ الْأَدْوَاتِ الْمُنَاسِبَةِ، اتَّخَفَّ لِأَقَارِنِ الزَّوَايَيْنِ فِي كُلِّ حَالَةٍ.



### النشاط 9 (ص 33)

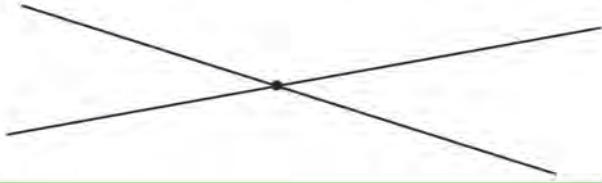
يهدف النشاط إلى إنشاء زوايا مختلفة حادة محصورة بين زاويتين حادثتين معلومتين. ينسخ المتعلمون الزاويتين A و B ويرسمون زوايا حادة أكبر من الزاوية A وأصغر من الزاوية B.

### 9 أَرَسِّمْ فِي دَقْتَرِي 3 زَوَايَا أَكْبَرَ مِنْ الزَّوَايَةِ A وَأَصْغَرَ مِنْ الزَّوَايَةِ B.



**النشاط 10 (ص 34)**

10 أَلَوْنُ الزَّوَايَتَيْنِ الْحَادَتَيْنِ الْمُتَقَابِسَتَيْنِ بِالْأَصْفَرِ  
وَالزَّوَايَتَيْنِ الْمُنْفَرَجَتَيْنِ الْمُتَقَابِسَتَيْنِ بِالْأَخْضَرِ.



- يلاحظ المتعلمون والمتلمات المستقيمين المتقاطعين.  
- يلونون الزاويتين الحادتين المتقابلتين بالأصفر ويلونون  
الزاويتين المنفرجتين المتقابلتين بالأخضر.  
- يمكن استعمال الأنسوخ أو رسم المستقيمين على ورقة والقيام  
بالطي ليلاحظ المتعلمون والمتلمات انطباق الزاويتين.

**الحصة الرابعة: أنشطة التقويم**

- أ طرح العدد على البطاقة من 17 ومن 18.

**الحساب الذهني:**

**توجيهات لتدبير الأنشطة التقويم**

**النشاط 11 (ص 34)**

11 أَضَعُ عِلَامَةً (X) تَحْتَ كُلِّ زَاوِيَةٍ.



يلاحظ المتعلمون والمتلمات الأشكال ويضعون علامة تحت  
كل زاوية.  
الشكل الأول من اليمين ليس زاوية لأن أحد الأضلاع ليس  
خطا مستقيما.

**النشاط 12 (ص 34)**

12 أَمَيِّزُ نَوْعَ كُلِّ زَاوِيَةٍ بِكِتَابَةِ اسْمِهَا.



يلاحظ المتعلمون والمتلمات الزوايا ويميزون نوع كل  
واحدة ويكتبون أسفل الزاوية زاوية حادة - زاوية قائمة - زاوية  
منفرجة.

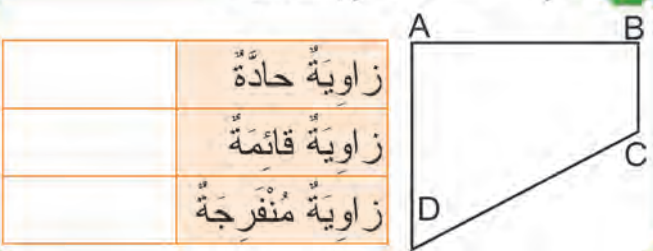
**النشاط 13 (ص 34)**

13 أَرَسِّمُ زَاوِيَةً حَادَّةً رَأْسُهَا A، زَاوِيَةً مُنْفَرَجَةً  
رَأْسُهَا B.

يقرأ المتعلمون ويفهمون المطلوب. النقطتان غير مرسومتين  
. يختار المتعلمون موضعين مناسبين لهم ويرسمون. (حتى  
وإن تقاطعت الأضلاع فالأشكال صحيحة).  
يكفي أن يتحقق الشرطان:  
- زاوية حادة رأسها A.  
- زاوية منفرجة رأسها B.

**النشاط 14 (ص 34)**

14 أَلِاحِظُ الشَّكْلَ وَأَتَمِّمُ الْجَدُولَ.



يلاحظ المتعلمون والمتلمات الشكل ويتمون الجدول.

D	زاوية حادة
B ; A	زاوية قائمة
C	زاوية منفرجة

الحصة الخامسة: أنشطة الدعم

- أنجز ورقة الحساب الذهني 8 - 3.

الحساب الذهني:

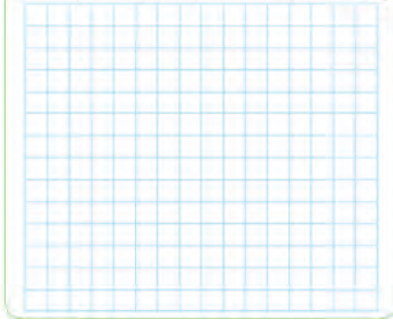
توجيهات لتدبير الأنشطة الدعم

15 أضع علامة (x) تحت كل زاوية قائمة وعلامة (v) تحت كل زاوية حادة وعلامة (+) تحت كل زاوية منفرجة.

النشاط 15 (ص 34)

- يلاحظ المتعلمون والمتلمات الزوايا
- يتم التذكير أولاً بأنواع الزوايا وكيف يتم التعرف على زاوية قائمة وعلى زاوية حادة وعلى زاوية منفرجة.
- يضعون العلامة المناسبة: تحت كل زاوية.

16 أرسم زاوية حادة وزاوية منفرجة وزاوية قائمة.



النشاط 16 (ص 34)

- يتحقق الأستاذ والأستاذة من فهم المطلوب لدى المتعلمين والمتلمات يساعدهم في تجاوز الأخطاء المحتملة، خاصة ما يتعلق باستمال المزواة استعمالاً سليماً.

نشاط إضافي 1:

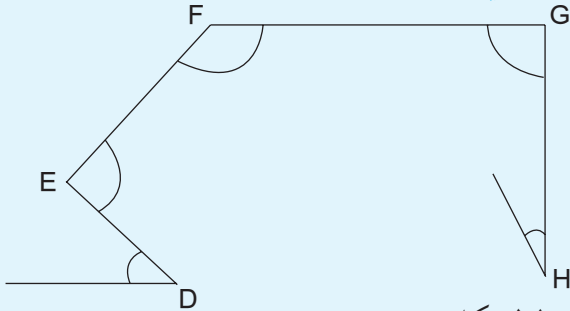
أقرأ جيداً التعليمات وأضع العلامة في الخانة المناسبة.

نشاط إضافي 1:

أضع علامة في خانة كل جملة صحيحة :

- كل الزوايا المنفرجة أكبر من الزاوية القائمة
- جميع الزوايا الحادة متقايسة
- الزاوية الحادة أكبر من الزاوية القائمة
- الزاوية القائمة لها ضلعان متعامدان

نشاط إضافي 2:



- ألاحظ الشكل.

- ألون بالأحمر الزوايا الحادة وبالأخضر الزوايا المنفرجة وبالأزرق الزوايا القائمة.

نشاط إضافي 2:

يلاحظ المتعلمون والمتلمات الشكل ويلونون :

- بالأحمر الزوايا الحادة؛
- بالأخضر الزوايا المنفرجة؛
- بالأزرق الزوايا القائمة.

## جمع الأعداد من 0 إلى 9 999: التقنية الاعتيادية

### Addition des nombres de 0 à 9 999: la technique usuelle

الدرس  
8

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلم السابقة
<p>- طرح وضرب الأعداد من 0 إلى 9999.</p> <p>- حل وضعيات مسائل بتوظيف الجمع والطرح والضرب.</p>	<p>- يوظف التقنية الاعتيادية للجمع بالاحتفاظ وبدونه في نطاق الأعداد من 0 إلى 9999.</p> <p>- يكتشف الأخطاء في عملية جمع منجزة.</p> <p>- يحدد الأرقام الناقصة في عملية جمع منجزة.</p> <p>- يحل وضعية بتوظيف الجمع.</p>	<p>- الأعداد من 0 إلى 9999 (قراءة وكتابة وتفكيكا ومقارنة وترتيباً)</p> <p>- الجمع في نطاق الأعداد من 0 إلى 999.</p>

#### إرشادات ديداكتيكية:

الدرس 8 امتداد للدرس 2 (المخصص للجمع والطرح في نطاق الأعداد من 0 إلى 999) ويهدف إلى توسيع نطاق الأعداد المستعملة لتشمل الآلاف وتعويد المتعلمين والمتلمات على التفكير والتركيز قبل وأثناء وبعد إجراء الحساب، وذلك بلفت انتباههم إلى: - أن التقنية الاعتيادية للجمع وسيلة وليست غاية، لذا يمكن الاستغناء عنها إذا كان هناك إجراء أسرع (procédure rapide) لحساب مجموع دون اللجوء إلى الوضع العمودي للعملية (addition en colonne).

- تبني الإجراءات الحسابية البديلة للحساب الأصبعي calcul digital (التمكن من جدول الجمع، القيام ذهنياً بالتفكيكات والتجميعات المناسبة...).

- إجراء الحساب المقرب الذي يمكن - أحيانا - من اكتشاف أخطاء محتملة.

#### الوسائل التعليمية:

- أوراق بيضاء - أقلام - ألواح - كراسة المتعلمة والمتعلم.

#### الحصة الأولى: أنشطة البناء

#### الحساب الذهني:

- الطرح إلى حدود: 9 - 18.
- طرح العدد على البطاقة من 10، 11، 12.

#### توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

وضعية البناء	1 - « بناء المفهوم »
<p>نقل أحد القطارات الرابطة بين مراكز ورباط ما مجموعه 3975 مسافرا في النصف الأول من شهر ماي و2864 مسافرا في النصف الثاني من نفس الشهر.</p> <p>احسب عدد المسافرين الذين تنقلوا على متن هذا القطار من فاتح إلى متم شهر ماي.</p>	<p>- مرحلة التعاقد الديداكتيكي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- تقسيم المتعلمين إلى مجموعات من 4 أو 5 أفراد؛</li> <li>- مد كل فريق بالوسائل الضرورية؛</li> <li>- التأكد من فهم الجميع للتعليمات.</li> </ul> <p>- مرحلة الفعل: إتاحة الفرصة لكل متعلم ليتلمس الحل بمفرده بتوظيف مكتسباته السابقة.</p> <p>- مرحلة الصياغة: تقوم كل مجموعة بصياغة حل مشترك للوضعية سيتكلف المقرر أو المقررة بتقديمه لباقي أعضاء الفصل.</p> <p>- مرحلة التداول: مناقشة الحلول المقترحة بمشاركة الجميع.</p> <p>- مرحلة المأسسة: تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضياتية.</p>

بعد مناقشة الحلول المقدمة من طرف مقرري الفروق ينبغي التركيز على التقنية الاعتيادية للجمع من نطاق الأعداد من 0 إلى 9999 التي هي موضوع هذا الدرس؛ وذلك انطلاقاً من المكتسبات السابقة للمتعلمين والمتعلمات حول الجمع في نطاق الأعداد من 0 إلى 999.

من الأخطاء الشائعة التي يرتكبها التلاميذ والتي تستحق الاهتمام هناك:

- الخطأ في وضع العملية خصوصاً عندما يكون عدد أرقام الحدين مختلفاً مثل:

$$\begin{array}{r} 2315 \\ + 406 \\ \hline \end{array}$$

وضع صحيح

$$\begin{array}{r} 2315 \\ + 406 \\ \hline \end{array}$$

وضع خاطئ

$$2315 + 406$$

توضع: - الوحدات تحت الوحدات  
- والعشرات تحت العشرات  
- والمئات تحت المئات

الخطأ في الحساب وغالباً ما يكون مرده إلى عدم تمكن المتعلم والمتعلمة من جدول الجمع.

- إغفال الاحتفاظ (الحساب المقرب يمكن أحيانا أن ينه المتعلم والمتعلمة إلى ضرورة إعادة إجراء العملية للتأكد من صحتها).

### - « إنجاز وضعية الكراسية (ص: 35) »

حل الوضعية يقتضي:

- قراءة النص وفهمه.

- إجراء الحساب المقرب الذي يعطي فكرة تقديرية عن الحمولة.

- حساب الحمولة الإجمالية بإضافة كتلة الشاحنة فارغة إلى كتلتى العلبتين.

- مقارنة المجموع والحمولة القصوى للشاحنة:

- استنتاج أن الشاحنة لن يسمح لها بالمرور لأن حمولتها الإجمالية هي 2619 و  $2619 > 2500$ .

**لنبحث جميعاً**

يريد الحاج المكّي نقل الصنّوقين بوسطة شاحنة حمولتها القصوى 2500kg. لأعرف إن كان بإمكانه ذلك:

أ. ألون بطاقة أقرب عدد إلى:

500	1000	2000	593
1000	1600	2000	1526

ب. أحسب أقرب عدد إلى الكتلة الإجمالية للعلبتين.

ج. أحسب الحمولة الإجمالية علماً أن الشاحنة تزن فارغة 500kg.

د. استنتج

### الحصتان الثانية والثالثة: أنشطة الترييض

#### الحساب الذهني:

- الطرح إلى حدود: 9 - 18

- أطرحد العدد على البطاقة من 13 و 14 (حصّة 2)

- أطرحد العدد على البطاقة من 15 و 16 (حصّة 3)

#### توجيهات لتدبير أنشطة الترييض

#### النشاطان 1 و 2: (ص: 35)

المتعلمون والمتعلمات مطالبون بوضع وإنجاز عمليات جمع باستعمال التقنية الاعتيادية.

ينبغي التأكد من استيعاب الجميع لهذه التقنية وذلك من خلال مواكبة إنجازات المتعلمين والتنبية إلى الأخطاء التي يمكن أن يرتكبوها.

1. أضع وأجز:

4053 + 945	837 + 1163
آ م ع و	آ م ع و

2. تأكد من المساوية التي كتبتها عزيزة بوضع وإنجاز عمليتي الجمع ثم أصح بوضع الرمز المناسب.

$7305 + 698 = 4506 + 3487$

$7305 + 698 = 4506 + 3487$

### النشاط 3 (ص 35)

إنجاز النشاط يتطلب التركيز والفهم الدقيق للتعليمية. كما يرسخ في الأذهان أن إنجاز عملية جمع ما ينطلق من اليمين بجمع أرقام الوحدات (سواء كان الحساب أفقياً أم عمودياً)...

3 أحسب ذهنياً ثم أحيط رقم وحدات المجموع دون وضع العملية.

$4180 + 916$	0	6	9	$1676 + 393$	0	6	9
$5004 + 303$	7	3	4	$785 + 105$	7	0	4

### النشاطان 4 و 5 (ص 36)

التقنية الاعتيادية وسيلة وليست غاية في حد ذاتها، نلجأ لها عند الضرورة، ونستغنى عنها إذا كان في الإمكان إجراء الحساب أفقياً.

النشاطان يتيحان للمتعلم فرصة التمرن على إجراء عمليات جمع على السطر دون وضعها عمودياً.

4 أنجز دون وضع العملية.

$900 + 90 + 9 =$	$1304 + 675 =$
$7000 + 500 =$	$750 + 2036 =$
$3500 + 500 + 7 =$	$243 + 504 =$
$5100 + 900 + 10 =$	$4512 + 87 =$

5 العمليات بدون احتفاظ أنجزها أفقياً.

### النشاط 6 (ص 36)

المتعلم مطالب بقراءة البيانات الواردة في الجدول وحساب المجاميع المطلوبة باستعمال التقنية الاعتيادية للجمع.

6 الجدول يبين عدد سكان إحدى المدن الصغرى حسب الجنس والسنة.

أ. أحسب المجاميع المطلوبة.

الجنس	مجموع أصغر ذكورا وإناثا	مجموع أنثى ذكورا وإناثا	مجموع تسكان
الأصغر	1084	1645	2729
المتوسط	1126	1645	2771
الكبار	1084	1645	2729
إجمالي	3315	4935	8250

ب. هل هناك مجاميع أخرى يمكن إنجازها انطلاقاً من الجدول، أنجزها إن وجدت (في دفتر).

### النشاطان 7 و 8 (ص 36)

من الأهداف التي يتوخاها المدرس، إقدار المتعلم والمتعلمة على تحديد أرقام ناقصة في عملية جمع منجزة. النشاطان يتيحان الفرصة لاتمام العمليات المقترحة.

7 تم تبرز أجزاء من العمليتين. أعد حسب الأرقام الناقصة.

$576 + \underline{\quad}8 = 551$	$1873 + \underline{\quad}92 = 45$
----------------------------------	-----------------------------------

8 أجد الرقم وراء كل رسم.

$9 + 4 = 823$	$8 + 5 = 7$
---------------	-------------

### النشاط 9 (ص 36)

النشاط توليفي، وإنجازه يقتضي:

- حساب 4 مجاميع باستعمال التقنية الاعتيادية.
- مقارنة المجاميع المحصل عليها قصد تحديد الفائز(ة).

وهذا يتيح للمتعلمين والمتعلمات فرصة تمتمين وتوطيد مكتسباتهم.

9 تمثل المجاميع أسفل الصور مجموع النقاط التي حصل عليها كل طفل خلال جولتين من لعبة الكرتونية. أنجز المجاميع ثم أحدد الفائز بعلامة (X).

$1097 + 5903$	$2185 + 3645$	$1390 + 5702$	$3107 + 4391$
---------------	---------------	---------------	---------------

الحصة الرابعة: أنشطة التقويم

الحساب الذهني:

- الطرح إلى حدود: 9 - 18
- أطرح العدد على البطاقة من 17 و 18 (حصة 4)

توجيهات لتدبير الأنشطة التقويم

النشاط 10 (ص 37)

10 أصل كل عملية بنوع الخطأ الذي ارتكبتها أيور، ثم أعيد إنجاز العمليتين.

6 7 3	3 4 9 5	2 6 0 9
+ 8 4	+ 5 0 5	+ 1 4 9 5
= 5 5 5 5	= 4 0 0 0	= 3 0 9 4
إغفال الأختاف	خطأ في الوضع	خطأ في الحساب

المتعلمات والمتعلمون مطالبون بتحديد الأخطاء التي ارتكبتها أيور ونوعها، وهذا يتطلب إعادة إنجاز العمليات الثلاث وربط الخاطئ منها بنوع الخطأ المرتكب.

النشاطان 11 و 12 (ص 37)

11 قطع سائق شاحنة 2907 كيلومتراً في النصف الأول من الشهر و3865 كيلومتراً في النصف الثاني. ما هي المسافة التي قطعها السائق في هذا الشهر؟



12 باع حائك (tisserand) بسوق بزو قطعتي قماش ريفيتين، إحداهما بـ 4095dh والأخرى بـ 5175dh. كم دفع الزبون؟



أ. أعدد العملية.  
ب. أضع العملية وأجزها.

من الأهداف التي يتوخاها درس إقدار المتعلم والمتعلمة على حل وضعيات مسائل بتوظيف الجمع الإنجاز يتطلب:

- حساب مجموع الكيلومترات (نشاط 11).
- حساب مادفحة الزبون (نشاط 12).
- أثناء التصحيح يمكن تحديد موقع بزو (مدينة صغيرة باقليم، أزيلال، جهة بني ملال- خنيفرة) التي تشتهر بالجلباب الذي يحمل اسمها.

الحصة الخامسة: أنشطة الدعم

الحساب الذهني:

- أنجز ورقة الحساب الذهني 3 - 8.

توجيهات لتدبير الأنشطة الدعم

النشاطان 13 و 14 (ص 37)

14 تأكد من المتساويات التالية بإجراء العمليات في دفثري.

نعم لا  $3458 + 942 = 3458 + 942$

نعم لا  $5807 + 1193 = 6104 + 897$

13 أنجز ثم أرّب المجاميع تنازلياً.

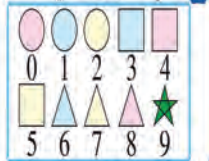
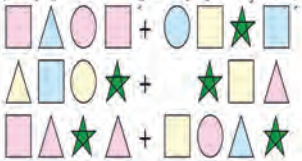
8 7 6	4 5 5	6 8 7 4
+ 2 0 6 5	+ 8 9	+ 5 9
+ 8 4	+ 9	+ 7 8 8
=	=	=

النشاطان التوليفيان، ويركزان على التقنية الاعتيادية للجمع. المتعلم مطالب بـ:

- حساب مجاميع من 3 حدود وترتيبها (يجب التركيز على أن الاحتفاظ يمكن أن يكون أكثر من 1).
- التأكد من صحة المتساويتين بإجراء عمليات الجمع عمودياً.

النشاط 15 (ص 37)

15 أخط الرّموز التي أختارها كإطبا لكتابة الأرقام ثم أنجز عمليات الجمع المطلوبة في دفثري.



إنجاز العمليات المطلوبة يتطلب ترجمة الرموز إلى أرقام، وهذا يقتضي الدقة في الملاحظة لتفادي الخلط وكتابة أرقام خاطئة.



## أسبوع التقويم والدعم والتوليف (2)

### الأهداف التعليمية المستهدفة خلال الوحدة الثانية

- يَنْعَرَفُ الْعَلَقَاتِ بَيْنَ وَحَدَاتِ قِيَاسِ الْأَطْوَالِ وَيُوظِّفُهَا.
- يَنْعَرَفُ الْعَدَدَ 1000 وَيُوظِّفُهُ. وَالْأَعْدَادَ (إلى 9 999) تَسْمِيَةً وَكِتَابَةً بِالْأَرْقَامِ وَبِالْحُرُوفِ: تَمَثِيلًا وَمُقَارَنَةً وَتَرْتِيبًا؛ يَعُدُّ بِالْعَشْرَاتِ وَبِالْمِئَاتِ وَبِالْآلَافِ، تَزَايِدِيًّا وَتَنَاقُصِيًّا، وَيَحْمُنُ أَعْدَادًا نَاقِصَةً فِي سِلْسِلَةِ أَعْدَادٍ مُعْطَاةٍ.
- يُمَيِّزُ أَنْوَاعَ الزُّوَايَا وَيُنْشِئُهَا بِاسْتِعْمَالِ الْأَدْوَاتِ الْهَنْدَسِيَّةِ الْمُنَاسِبَةِ.
- يُوظِّفُ التَّقْنِيَّةَ الْأَعْتِيَادِيَّةَ لِلْجَمْعِ لِحِسَابِ مَجْمُوعِ عَدَدَيْنِ أَوْ أَكْثَرَ فِي نِطَاقِ الْأَعْدَادِ مِنْ 0 إِلَى 9 999.
- يَكْتَشِفُ الْخَطَأَ فِي عَمَلِيَّةِ جَمْعٍ وَيُفَسِّرُهُ، وَيَقُومُ بِتَصْحِيحِهِ؛ يَحَدِّدُ الْأَرْقَامَ النَّاقِصَةَ فِي عَمَلِيَّةِ جَمْعٍ.
- يَحُلُّ وَضْعِيَّةَ مَسْأَلَةٍ مُرْتَبِطَةً بِالنَّقُودِ بِتَوْظِيْفِ الْجَمْعِ فِي نِطَاقِ الْأَعْدَادِ مِنْ 0 إِلَى 9 999.

### إشارات وتوجيهات منهجية لتدبير أسبوع التقويم والدعم والتوليف

تأتي محطة أسبوع التقويم والدعم والتوليف لتقويم درجة نماء التعلّات خلال المرحلة السابقة، وذلك لتدارك النقص الحاصل لدى المتعلّات والمتعلّمين، خلال عملية التعلّم، وهو مرحلة مهمة؛ إذ بدونها يمكن للتعثّرات أن تتحول إلى عائق أو عوائق حقيقية تحول دون تنمية المفاهيم والمعارف والمهارات والقدرات اللاحقة، حيث يصبح المتعلّم والمتعلّمة عاجزين عن مسابرة التمدرس، 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 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 المستهدفة؛
- 👉 تحديد الصعوبة التي يواجهها كل متعلّمة ومتعلّم إما من خلال الملاحظة اليومية المباشرة للإنجازات 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؛
- 👉 تقييّم 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؛
- 👉 يهيء كل أستاذ أو أستاذة لائحة بأسماء المتعلّات والمتعلّمين ونوع الصعوبة التي يواجهونها، حتى يسهل على الأستاذ المستقبل اختيار الأنشطة الملائمة لنوع التعثر؛
- 👉 تعطى الأولوية للمتعلّمين غير المتحكّمين في الأعداد والحساب؛
- 👉 الأنشطة والتمارين المدونة على كراسة المتعلّم هي للاستئناس في إنجاز أنشطة التقويم فقط؛ بحيث على الأستاذة والأستاذ أن يعملوا على إعداد أنشطة الدعم الملائمة لنوع الصعوبة لدى كل متعلّمة ومتعلّم؛
- 👉 الحرص على الاهتمام بمعالجة الصعوبات بشكل مبكر، وأي إهمال أو إغفال لها سيؤثر سلبًا على اكتساب التعلّات اللاحقة.

**الأخطاء المحتملة:**

- الأخطاء المرتبطة باستيعاب وحدات قياس الأطول و الصعوبة المرتبطة بأجزاء و المصاعفات؛
- أخطاء مرتبطة بوضع العمليات سواء في الجمع أو الطرح و الذي يرتبط بعدم ضبط المتعلمين لنظمة العد العشري و منزلة الرقم في العدد؛
- صعوبة إدراك مفهوم الزاوية و امتدادها و أنواعها؛
- الأخطاء المرتبطة بقراءة الأعداد سيما المكونة من ثلاثة أرقام فما فوق؛ ذلك أن القراءة الشائعة بالمغرب تقتضي الانتقال من المئات و الآلاف إلى الوحدات ثم الرجوع إلى العشرات، وهذا الانتقال يطر حصعوبات لدى المتعلمات و المتعلمين في القراءة أو الفهم عند إملائها من طرف الأستاذة و الأستاذ، على عكس العربية القديمة التي تقتضي قراءة الأعداد من اليمين إلى اليسار، أو الفرنسية من اليسار إلى اليمين، إذ أن قراءة العدد 6547 تبدأ من الآلاف 6 ثم المئات (5) ثم الوحدات (7) و بعدهما العشرات(4)؛
- 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 أو أكثر (189 و 721)، و كبير رقمي الوحدات و/أو العشرات أكثر من رقم المئات في الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام (2899 و 3011)، مع الخلط بين الرمزين أكبر من و أصغر من.

**عدة وأدوات التقويم:**

- عدة التقويم المساعدة على تقييـء المتعلمات و المتعلمين: بطاقات التتبع اليومي للتعلمات، روائز و تمارين، شبكات التفريغ... عدة تقويم و دعم و تثبيت التعلمات و معالجة الصعوبات: بطاقات الأعداد، تمارين، صور، رسوم، أشياء من محيط المتعلم، برامج رقمية، الألواح، ألعاب...

**فضاء وأشكال العمل:**

- يستغل الأستاذ و الأستاذة جميع الفضاءات خلال هذا الأسبوع شريطة أن تشكل بيئة آمنة للتعلم و متاحة و لا تشويشا على باقي الأقسام.
- أنشطة التقويم و الدعم من المفروض أن تكون فردية، موجهة لكل متعلمة و متعلم على حدة، و يمكن 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.

**الحصة الأولى: أنشطة تقويمية لتفسيء المتعلمات و المتعلمين (55 دقيقة)**

- ✧ **نشاط الحساب الذهني:** يتم الاشتغال على مجموع الأنشطة المرتبطة بالحساب الذهني المقدمة خلال هذه الوحدة، و يركز الأستاذ(ة) على ما يدعم التعلمات المرتبطة بالأعداد الخاصة بالوحدة.



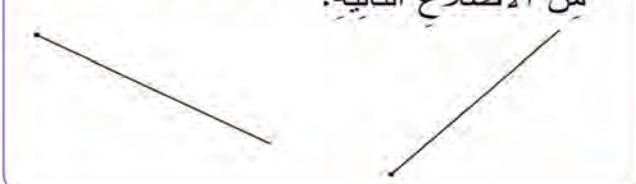
سير حصة التقويم:

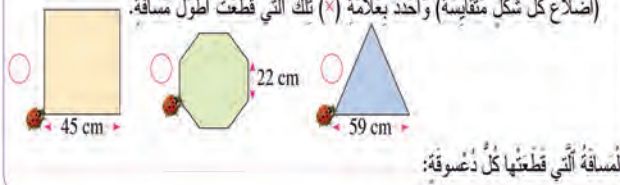

إضافة للملاحظات المسجلة من قَبْلُ خلال تقديم الدروس و إنجاز مختلف الأنشطة المرتبطة بها من طرف الأستاذ(ة) حول الصعوبات التي واجهت كل متعلم أو متعلمة، يختار أنشطة لتقويم الأهداف التعليمية السابقة من أجل تحديد مكان القوة والضعف لدى كل متعلم على حدة.

يعتمد الأستاذ(ة) في تدبير هذه الحصة إما على وضعيات تقويمية من إنجازها الخاص أو الأنشطة المقترحة في كراسة المتعلمة والمتعلم، 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
<ul style="list-style-type: none"> <li>تقييم قدرة المتعلم (ة) على تحويل وحدات القياس</li> </ul>	<p>هذان النشاطان يهدفان إلى قياس و تقييم الصعوبات المحتملة للمتعلم(ة) في تحويل قياسات طول معين إلى وحدات دنيا أو عليا. و ضبط العلاقات بين وحدات قياس الطول؛ يوجه المتعلم لاستعمال جدول التحويل.</p>	<p><b>1</b> أَحْوَلْ إِلَى الْوَحْدَةِ الْمَطْلُوبَةِ.</p> <p>8 m = _____ cm 12 dm = _____ mm 9 cm = _____ mm 907 cm = _____ m _____ cm</p> <p><b>2</b> أَحْوَلْ إِلَى الْوَحْدَةِ الْمَطْلُوبَةِ.</p> <p>5 000 mm = _____ m = _____ dm 600 cm = _____ m = _____ mm 9 m = _____ dm = _____ cm 3 m 5 dm = _____ dm = _____ mm</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>القدرة على قراءة الأعداد قراءة سليمة</li> </ul>	<p>من خلال هذا النشاط يتم تقييم قدرة المتعلم(ة) على قراءة الأعداد قراءة سليمة وذلك بربط كل عدد بالحروف بمقابله بالأعداد.</p>	<p><b>3</b> أَحِطْ مِنْ بَيْنِ الْكُتَابَاتِ الرَّقْمِيَّةِ الْمُقَرَّخَةِ الْكُتَابَةَ الَّتِي تَنَابَسُ كُلَّ كِتَابَةِ حَرْفِيَّةٍ.</p> <p>ألفان ومئتان وأثنان ← 2 022 ألفان ومئتان وأثنان ← 2 202 ألفان ومئتان وأثنان ← 2 220</p> <p>خمسة آلاف وخمسة وخمسون ← 5 055 خمسة آلاف وخمسة وخمسون ← 5 555 خمسة آلاف وخمسة وخمسون ← 5 505</p> <p>تسعة آلاف وتسعمائة وتسعون ← 9 909 تسعة آلاف وتسعمائة وتسعون ← 9 990 تسعة آلاف وتسعمائة وتسعون ← 9 099</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>تفكيك الأعداد المكونة من 4 أرقام إلى آلاف ومئات وعشرات ووحدات</li> </ul>	<p>تقييم قدرة المتعلم(ة) على تفكيك الأعداد، و بالتالي تمثله الجيد لقيمة كل رقم في العدد.</p>	<p><b>4</b> أَحْسَبْ وَاتَّمَمْ.</p> <p>7 000 + 500 + 40 + 3 = _____ 7 000 + 500 + 40 + 3 = _____ _____ = 3 040 _____ = 9 009</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>التمكن من تحديد قيمة الرقم في العدد أي استيعاب نظمة العد الوضعي (العشري)</li> </ul>	<p>التمرين التالي لقياس قدرات المتعلمات والمتعلمين على تعرف قيمة الرقم في العدد المكون من 3 أو 4 أرقام، وهو أساس نظمة العد العشري.</p>	<p><b>5</b> أَكْتُبْ قِيَمَةَ كُلِّ رَقْمٍ أَحْمَرَ فِي الْأَعْدَادِ التَّالِيَةِ.</p> <p>← 4573      9514 → ← 6301      368 → ← 4250      1207 → ← 238      2017 →</p>

ملاحظة: ليس من الضروري دائما إنجاز جميع الأنشطة المدرجة في الكراسة، ويمكن الاحتفاظ ببعضها لكي توظف خلال أسبوع التقويم و الدعم والتوليف.

مقترح النشاط	توجيهات	الهدف																																				
<p><b>6</b> أَصْعُ وَأُنْجِزُ .</p> <p><math>4\ 572 + 254</math>      <math>7\ 583 + 1\ 687</math></p> 	<p>يستهدف النشاط قياس قدرة المتعلم على وضع عملية الجمع بشكل صحيح خاصة عندما يتعلق الأمر بجمع عدد مكون من 4 أرقام و آخر مكون من 3 أرقام، وهو الشيء الذي يجعل فهم المتعلم لقيمة الرقم في العدد أمر محددًا في القيام بالضع بطريقة صحيحة، و بعد ذلك حساب المجموع مع الاحتفاظ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• التمكن من وضع وإنجاز عمليات الجمع بطريقة صحيحة.</li> </ul>																																				
<p><b>7</b> الْأَحِظْ الْأَمْثَالَ وَأَتَمِّمْ .</p> <table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <tr> <td></td> <td>و</td> <td>ع</td> <td>م</td> <td>آ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>463</td> <td>3</td> <td>6</td> <td>4</td> <td></td> <td><math>400 + 60 + 3</math></td> </tr> <tr> <td>657</td> <td>.</td> <td>.</td> <td>.</td> <td>.</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>.</td> <td>.</td> <td>.</td> <td>.</td> <td><math>200 + 20 + 2</math></td> </tr> <tr> <td></td> <td>9</td> <td>0</td> <td>8</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3940</td> <td>.</td> <td>.</td> <td>.</td> <td>.</td> <td></td> </tr> </table>		و	ع	م	آ		463	3	6	4		$400 + 60 + 3$	657	.	.	.	.			.	.	.	.	$200 + 20 + 2$		9	0	8	1		3940	.	.	.	.		<p>النشاط يقيم قدرة المتعلم على تفكيك أعداد في جدول أو إلى كتابة جمعية والعكس، وهو النشاط الذي يمكننا من الحكم على المتعلم على أنه قد استوعب بنية الأعداد الطبيعية من 0 إلى 9999.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تفكيك أعداد في جدول أو إلى كتابة جمعية والعكس</li> </ul>
	و	ع	م	آ																																		
463	3	6	4		$400 + 60 + 3$																																	
657	.	.	.	.																																		
	.	.	.	.	$200 + 20 + 2$																																	
	9	0	8	1																																		
3940	.	.	.	.																																		
<p><b>8</b> أَقَارِنُ بَوَضْعِ الرَّمْزِ الْمُنَاسِبِ .</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>3201</td> <td>2999</td> <td>4320</td> <td>989</td> </tr> <tr> <td>978</td> <td>1001</td> <td>5099</td> <td>5100</td> </tr> <tr> <td>9385</td> <td>9387</td> <td>8020</td> <td>8009</td> </tr> <tr> <td>610</td> <td>609</td> <td>7104</td> <td>7104</td> </tr> </table>	3201	2999	4320	989	978	1001	5099	5100	9385	9387	8020	8009	610	609	7104	7104	<p>يهدف النشاط إلى تقييم قدرة المتعلم (ة) على مقارنة الأعداد باستعمال الرمز المناسب.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• مقارنة الأعداد المكونة من 3 و 4 أرقام</li> </ul>																				
3201	2999	4320	989																																			
978	1001	5099	5100																																			
9385	9387	8020	8009																																			
610	609	7104	7104																																			
<p><b>9</b> أَحَدِّدُ نَوْعَ كُلِّ مِنَ الزُّوَايَا التَّالِيَةِ:</p> 	<p>- النشاط 9 يمكننا من الوقوف على ضبط المتعلمة و المتعلمة لأنواع الزوايا و معرفة اسم كل منها.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تعرف وتحديد أنواع الزوايا وإنشاؤها</li> </ul>																																				
<p><b>11</b> أَنْشِئْ زَاوِيَةً قَائِمَةً وَأُخْرَى مُنْفَرَجَةً أَنْطِلَاقًا مِنَ الْأَصْلَاعِ التَّالِيَةِ.</p> 	<p>- النشاط 11: يمكننا من الوقوف على قدرة المتعلم (ة) على إنشاء نوعين من الزوايا، الزاوية القائمة باستعمال المزواة و كذا الزاوية المنفرجة.</p>																																					

الهدف	توجيهات	مقترح النشاط
• حساب المسافة	النشاط يتضمن تحفيزا لكون المتعلم سيكون راغبا في حساب المسافة التي قطعها كل دةسقة في بعد للتحدي/ و في نفس الوقت تقريب مفهوم محيط الأشكال الهندسية.	<p>10 أحسب المسافة التي قطعها كل دةسوقة في دور لها على الشكل الهندسي التي توجد عليه (اضلاع كل شكل متقايسة) وأخذ بعلامة (x) تلك التي قطع أطول مسافة.</p>  <p>المسافة التي قطعها كل دةسوقة:</p>
• اكتشاف الخطأ في عمليات جمع منجزة وتصحيحه	النشاط يختبر قدرة المتعلم على تبني هندسة معاكسة في تحليل عملية جمع وهي منهجية لتقييم مدى تحكمه في وضع وإنجاز عملية جمع عددين.	<p>12 أكتشف الخطأ في العمليات التالية وأصححه.</p> $\begin{array}{r} 3467 \\ +6892 \\ \hline =9259 \end{array}$ $\begin{array}{r} 1795 \\ +9675 \\ \hline =1470 \end{array}$
• حل وضعية مسألة مرتبطة بالجمع والضرب	تقييم قدرة المتعلم على توظيف الجمع و الضرب لحل وضعية مسألة مركبة.	<p>13 ينتج معمل خلال يوم واحد 1537 صنوق زليج خلال الصباح، و2013 صنوقا خلال النساء. أحسب عدد الصناديق التي ينتجها المعمل خلال يومين.</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)، يجدر بالمدرس والمدرسة استغلال الشبكة المدرجة في كراسة المتعلم بهدف تقيء المتعلمين و تفرغها في الشبكة التالية:

الأهداف التعليمية	1	2	3	4	ملاحظات
اسم التلميذ(ة)	متمكن	غير متمكن	متمكن	غير متمكن	
	متمكن	غير متمكن	متمكن	غير متمكن	
	متمكن	غير متمكن	متمكن	غير متمكن	
	متمكن	غير متمكن	متمكن	غير متمكن	
	متمكن	غير متمكن	متمكن	غير متمكن	
	متمكن	غير متمكن	متمكن	غير متمكن	

## الحصتان الثانية والثالثة: أنشطة دعم وتثبيت التعلّات (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 التعلّات المرتبطة بالأعداد الخاصة بالوحدة.

### سير حصتي الدعم والتثبيت:

#### تذكير:

في ضوء التقويم الذي أنجز في الحصّة السابقة، وبناء على النتائج المسجلة، يقوم الأستاذ(ة) بتفبيء التعلّات والمتعلمين حسب نوع الصعوبات المسجلة، وفي هذا الإطار يتخذ الأستاذ(ة) الصيغة/الصيغ التي يراها ملائمة في توزيع المتعلمين وفي اختيار وتديير 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 التعلّات 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 التعلّات والمتعلمين؛ للتغلب على صعوبة مصاحبة جميع الفئات، من الأفيء اعتماد البطاقيات، لأنها تمكن المتعلم(ة) من إنجاز العمل بشكل مستقل، وهذا ما سيساعده على التوجيه والتصحيح الذاتيين. (انظر كيفية إنجاز البطاقيات 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 الأترنت.

<https://www.men.gov.ma/Ar/Documents/AdditionSoustractionNombresEntiers.pdf>

<https://www.men.gov.ma/Ar/Documents/MultiplicationDivisionNombresEntiers.pdf>

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

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

### سير حصّة 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 متعثّرين؛ لذا من اللازم إجراء حصّة ثانية لتقويم أثر الدعم، ولا تكمن أهميتها فقط في الكشف عن مواطن القوة والضعف في أداءات التعلّات 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؛
  - تشتغل 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 المتعلمات والمتعلمين الذين يحتاجون إلى معالجة مركزة؛
  - تساعد الفئة المتمكنة غير المتمكنة في تجاوز الصعوبات الملحوظة.

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

✪ نشاط الحساب الذهني: إنجاز ورقة الحساب الذهني 6.3.

#### 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 للمتعلقات 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 الثَّلَاثَةِ

### الدُّرُوسُ

- 9 الطَّرْحُ فِي نِطَاقِ الْأَعْدَادِ مِنْ 0 إِلَى 9999: التَّقْنِيَّةُ الْأَعْتِيَادِيَّةُ.
- 10 تَنْظِيمٌ وَعَرْضٌ بِيَانَاتٍ.

- 11 الزَّمَنُ.
- 12 الضَّرْبُ فِي عَدَدٍ مُكَوَّنٍ مِنْ رَقْمَيْنِ فِي نِطَاقِ الْأَعْدَادِ مِنْ 0 إِلَى 9999.

### الْأَهْدَافُ التَّعَلُّمِيَّةُ

- يُوظَّفُ التَّقْنِيَّةُ الْأَعْتِيَادِيَّةُ لِلطَّرْحِ لِحِسَابِ فَرْقِ عَدَدَيْنِ (الأعداد من 0 إلى 9999)؛
- يَحُلُّ وَضْعِيَّةً مَسْأَلَةً بِتَوْظِيفِ الطَّرْحِ فِي نِطَاقِ الْأَعْدَادِ مِنْ 0 إِلَى 9999.
- يُنْظِمُ وَيَعْرِضُ بِيَانَاتٍ فِي جَدُولٍ أَوْ مُخَطَّطِ عَصَوِيٍّ (Bandes)؛
- يُحَدِّدُ الْعَلَاقَةَ بَيْنَ وَحَدَاتِ قِيَاسِ الزَّمَنِ (اليوم، الأسبوع، الشهر، السنة، العقد والقرن)؛
- يَحُلُّ وَضْعِيَّةً مَسْأَلَةً مُرْتَبِطَةً بِقِيَاسِ الزَّمَنِ.
- يُوظَّفُ التَّقْنِيَّةُ الْأَعْتِيَادِيَّةُ لِلضَّرْبِ فِي حِسَابِ جُذَاءِ عَدَدَيْنِ: الْأَوَّلُ مُكَوَّنٌ مِنْ رَقْمَيْنِ أَوْ ثَلَاثَةِ أَرْقَامٍ، وَالثَّانِي مُكَوَّنٌ مِنْ رَقْمٍ أَوْ رَقْمَيْنِ؛
- يَحُلُّ وَضْعِيَّةً مَسْأَلَةً بِتَوْظِيفِ الضَّرْبِ فِي إِطَارِ الْأَعْدَادِ مِنْ 0 إِلَى 9999.

### التَّعَلُّمَاتُ السَّابِقَةُ

- مَفْهُومُ الْجُذَاءِ.
- حِسَابُ جُذَاءِ عَدَدٍ مِنْ رَقْمٍ أَوْ رَقْمَيْنِ وَعَدَدٍ مِنْ رَقْمٍ وَاحِدٍ.
- قِرَاءَةُ السَّاعَةِ، تَقْدِيرُ وَقَيْاسُ الزَّمَنِ.

- الطَّرْحُ فِي نِطَاقِ الْأَعْدَادِ مِنْ 0 إِلَى 999 (بِاعْتِمَادِ التَّقْنِيَّةِ الْأَعْتِيَادِيَّةِ).
- قِرَاءَةُ وَتَأْوِيلُ بِيَانَاتٍ وَارِدَةٍ فِي جَدُولٍ.

### الْإِمْتِدَادَاتُ

- حَلُّ مَسَائِلَ بِتَوْظِيفِ الطَّرْحِ.
- حَلُّ مَسَائِلَ أَنْطِلاقًا مِنْ قِرَاءَةِ وَتَأْوِيلِ بِيَانَاتٍ وَارِدَةٍ فِي جَدُولٍ أَوْ مُخَطَّطِ عَصَوِيٍّ.
- تَحْدِيدُ الْعَلَاقَةِ بَيْنَ وَحَدَاتِ قِيَاسِ الزَّمَنِ (اليوم، الأسبوع...) وَإِجْرَاءُ تَحْوِيلَاتٍ عَلَيْهَا.
- حَلُّ مَسَائِلَ بِتَوْظِيفِ الضَّرْبِ.



الدرس  
9طرح الأعداد من 0 إلى 9 999: التقنية الاعتيادية  
Saustraction des nombres de 0 à 9 999: la technique usuelle

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلم السابقة
الأعداد وقسمة الأعداد الصحيحة الطبيعية.	- يوظف التقنية الاعتيادية للطرح بالاحتفاظ وبدونه في نطاق الأعداد من 0 إلى 9999.	- الأعداد من 0 إلى 9999 (قراءة وكتابة ومقارنة وترتيباً).
- حل وضعيات مسائل بتوظيف العمليات الأربع.	- يحدد الأرقام الناقصة في عملية طرح منجزرة.	- المكتسبات السابقة حول الجمع والطرح في نطاق الأعداد من 0 إلى 999.
	- يكتشف الأخطاء في عملية طرح ويفسره.	- الجمع في نطاق الأعداد من 0 إلى 9999.
	- يحل وضعية مسألة بتوظيف الطرح.	

## إرشادات ديداكتيكية:

الدرس 9 هو الحلقة الثانية من سلسلة الدروس المخصصة للطرح ويهدف إلى مساعدة المتعلمين والمتلمات على استيعاب التقنية الاعتيادية لهذه العملية التي لاتخفى صعوبتها بالنسبة لهذه الشريحة العمرية. ينبغي التركيز على الجوانب الأكثر عرضة للخطأ:

- التأكد من أن المطروح (الحد الثاني من العملية) أصغر من المطروح منه (الحد الأول).

- بدء الحساب من اليمين (ب طرح الوحدات من الوحدات، العشرات من العشرات...).

- عدم اغفال الاحتفاظ: تبني الطريقة اليابانية يمكن أن يساعد في إجراء حساب صحيح.

إذ نبدأ بطرح الاحتفاظ من الرقم الذي يأتي مباشرة على اليسار (أنظر المثال).

$$\begin{array}{r} 5 \ 2 \ 3 \ 15 \\ 6 \ 3 \ 4 \ 15 \\ - \quad 9 \ 6 \ 8 \\ \hline = 5 \ 3 \ 7 \ 7 \end{array}$$

## الوسائل التعليمية:

- أوراق بيضاء - أقلام - ألواح - كراسة المتعلمة والمتعلم.

## الحصة الأولى: بناء المفهوم

## الحساب الذهني:

- الطرح إلى حدود: 9 - 18؛
- الجمع إلى حدود 9 + 9.
- أضيف 3 إلى العدد المعروض على البطاقة.
- أطر 3 من العدد المعروض على البطاقة.

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

وضعية البناء	1 - «بناء المفهوم»
أنتج مزارع من دير القصبية بإقليم بني ملال 9720 لترا من زيت الزيتون، باع منها 7845 لترا واحتفظ بالباقي. احسب عدد اللترات الباقية.	<p>- مرحلة التعاقد الديداكتيكي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- تقسيم المتعلمين إلى مجموعات من 4 أو 5 أفراد؛</li> <li>- مد كل فريق بالوسائل الضرورية؛</li> <li>- التأكد من فهم الجميع للتعليمات.</li> </ul> <p>- مرحلة الفعل: إتاحة الفرصة لكل متعلم لتلمس الحل بمفرده بتوظيف مكتسباته السابقة.</p> <p>- مرحلة الصياغة: تقوم كل مجموعة بصياغة حل مشترك للوضعية سيتكلف المقرر أو المقررة بتقديمه لباقي أعضاء الفصل.</p> <p>- مرحلة التداول: مناقشة الحلول المقترحة بمشاركة الجميع.</p> <p>- مرحلة المؤسسة: تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضياتية المستعملة.</p>

أثناء مناقشة الحلول المقدمة من طرف مقرري ومقررات الفروق، ينبغي التركيز على التقنية الاعتيادية للطرح في نطاق الأعداد من 0 إلى 9999 (التي هي موضوع الدرس)، وبالأخص الطريقة اليابانية المشار لها في " إرشادات ديداكتيكية " في الصفحة السابقة. حساب الباقي يتطلب إنجاز عملية الطرح التالية:  $9720 - 7845$

$$\begin{array}{r} 8 \ 6 \ 1 \\ 9 \ 17 \ 12 \ 10 \\ - 7 \ 8 \ 4 \ 5 \\ \hline = 1 \ 8 \ 7 \ 5 \end{array}$$

للمزيد من الإيضاح تقترح عمليات طرح أخرى (للملاحظة والاستيعاب).

$$\begin{array}{r} 3 \ 0 \ 2 \\ 4 \ 11 \ 13 \ 16 \\ - 4 \ 5 \ 7 \\ \hline = 3 \ 6 \ 7 \ 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \ 7 \\ 6 \ 5 \ 8 \ 13 \\ - 2 \ 4 \ 9 \ 5 \\ \hline = 4 \ 0 \ 8 \ 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \ 7 \\ 5 \ 10 \ 18 \ 17 \\ - 9 \ 2 \ 8 \\ \hline = 4 \ 1 \ 5 \ 9 \end{array}$$

## 2- « إنجاز وضعية الكراسية ص: 41 »

- يتطلب النشاط:

إنجاز الوضعية يتطلب:

- قراءة وفهم النص واستخلاص المعطيات الأساسية.
- إجراء الحساب المقرب.
- حساب المبلغ الذي أداه والد سامي.
- حساب مبلغ التخفيض.
- يواكب الأستاذ(ة) إنجازات الفروق عن كتب ويتدخل كلما دعت الضرورة.

**التبحث جميعا**

اشترى والد سامي أجهزة في موسم التخفيضات. نحيط أقرب عدد إلى الثمن الجديد لكل جهاز:

4000	3000	2000
1000	2000	3000
500	1000	1500
3000	4000	5000

ثمن التلفاز: 2799 درهم  
ثمن غسالة الأواني: 2189 درهم  
فرق الثمنين: 2975 درهم  
مجموع الثمنين: 2975 درهم

ب. نحسب مبلغ التخفيض:

الجهاز الأول	الجهاز الثاني

ج. نحسب ما أداه والد سامي لصاحب المتجر.

- الثمن القديم
- الثمن الجديد
- التخفيض

## الحصتان الثانية والثالثة: أنشطة الترييض

### الحساب الذهني:

- الطرح إلى حدود: 9 - 18

- أطر العدد على البطاقة من 13 و 14 (حصة 2)؛ - أطر العدد على البطاقة من 15 و 16 (حصة 3).

### توجيهات لتدبير أنشطة الترييض

#### النشاطان 1 و 2: (ص: 41)

المتعلمات والمتعلمون مطالبون بـ:

- وضع وإنجاز عمليتي طرح باستعمال التقنية الاعتيادية (نشاط 1).
- التأكد من أن أحد الأعداد الثلاثة هو بالفعل فرق العددين الآخرين.

$$7025 - 5987 = 1038 \text{ أو } 7025 - 1038 = 5987$$

عقا محق فيما قاله. أثناء التصحيح يجب التركيز على أن في عملية طرح الأعداد الصحيحة.

- الحد الأول أكبر من الحد الثاني:  $7025 > 5987$

- الحد الأول أكبر من الفرق:  $7025 > 1038$

1. اضع وأجز.

303 - 95	987 - 214
م ع و	م ع و

2. قال عفا: «أحد الأعداد التالية يساوي فرق العددين الآخرين». أتأكد بوضع كل عدد في المكان المناسب في الجدول.

1038	أ	م	ع	و
7025				
5987				

**النشاط 3 (ص 41)**

المتعلمة والمتعلم مطالبان بتحديد رقم وحدات كل فرق دون وضع العملية. وهذا سيرسخ لديه أن إنجاز عملية طرح يبدأ دائما من اليمين (بحساب فرق رقمي الوحدات).

أحيط رقم وحدات الفرق دون وضع العملية.

$326 - 453$	3	6	9	$650 - 241$	0	1	9
$702 - 88$	4	2	8	$473 - 77$	7	6	0

**النشاطان 4 و 5 (ص 42)**

يتيح النشاطان الفرصة للمتعلم والمتعلمة لحساب المزيد من الفروق باستعمال التقنية الاعتيادية للطرح: - وضع وإنجاز عمليتي طرح (نشاط 4) - تحديد الأرقام الناقصة في عمليات طرح منجزة (نشاط 5). أثناء مواكبة انجازات المتعلمين والمتعلمات يجب الانتباه إلى الأخطاء الشائعة (انظر ماسبق).

أضع وأجز.

$9287 - 1198$	$9176 - 989$
---------------	--------------

أبحث عن الأرقام الناقصة.

$\begin{array}{r} 245 \\ - 235 \\ \hline = 71 \end{array}$	$\begin{array}{r} 55 \\ - 92 \\ \hline = 431 \end{array}$
--	---

**النشاطان 6 و 7 (ص 42)**

التقنية الاعتيادية للطرح ليست غاية في حد ذاتها بل مجرد وسيلة نلجأ إليها عند الضرورة القصوى. - النشاط 6 يتيح للمتعلم والمتعلمة فرصة التمرن على إنجاز عمليات طرح أفقيا. - النشاط 7 يتيح له فرصة إجراء الحساب المقرب الذي لا تخفى أهميته خصوصا في الأقسام العليا.

أحسب المجموع أو الفرق دون وضع العملية.

$573 + 3000 =$	$4025 - 2000 =$
$7100 + 450 =$	$9600 - 5000 =$

الأخط المثل ثم أجد أقرب الألاف إلى الفرق.

$5015 - 1978 \rightarrow$	$5000 - 2000$
$3987 - 2046 \rightarrow$	
$7888 - 1099 \rightarrow$	

**النشاط 8 (ص 42)**

النشاط 8 يتيح للمتعلم والمتعلمة فرصة: - لتحديد العملية الصحيحة من بين ثلاث عمليات منجزة. - لاكتساب معلومات عامة حول مخترع التلفزيون. أثناء التصحيح يجب التركيز على الأخطاء التي ارتكبها كل من أحمد وإيمان.

ألاحظ عمليات الطرح التي أجزها 3 أطفال لحساب سن مخترع التلفزيون، ثم أختار العملية الصحيحة بوضع علامة (\*) في الفرض المناسب.

جون لوجي بيرد ولد سنة 1888 وتوفي سنة 1946.

$\begin{array}{r} 1946 \\ - 1888 \\ \hline = 0168 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1946 \\ - 1888 \\ \hline = 0058 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1946 \\ - 1888 \\ \hline = 0142 \end{array}$
--	--	--

إيمان هبة أحمد

**النشاطان 9 و 10 (ص 42)**

حل وضعيات مسائل بتوظيف الطرح من بين الأهداف المنوطة بهذا الدرس. إنجاز النشاطين يقتضي: - قراءة النصين وفهمهما وتحديد المعطيات الأساسية. - تحديد العملية أو العمليات اللازمة لحل كل وضعية وإنجازها. يواكب الأستاذ(ة) انجازات المتعلمين عن كتب ويتدخل كلما دعت الضرورة إلى ذلك لاعطاء الدعم الفوري اللازم.

أكتب 8 بين رقمين من أرقام العدد 697 بحيث أحصل على أكبر عدد ممكن من أربعة أرقام. أحسب مجموع وفرق العددين (القديم والجديد).

ألاحظ المسافة التي قطعها كل خازون ثم أحسب المسافة التي لازالت تفصلهما.

$2500\text{cm}$	
$987\text{cm}$	$879\text{cm}$

الحصة الرابعة: أنشطة التقويم

- أطر العدد على البطاقة من 17 و 18 (حصة 4).

الحساب الذهني: - الطرح إلى حدود: 9 - 18؛

توجيهات لتدبير الأنشطة التقويم

النشاط 11 (ص 43)

المتعلمات والمتعلمون مطالبون بتحديد العمليات الخاطئة (من بين عمليات معلومة).  
إنجاز النشاط يقتضي:  
- إعادة اجرائها ذهنيا وهذا سهل نسبيا لأن العمليات الثلاث بدون احتفاظ.  
- وضع وإنجاز الخاطيء منها.

النشاطان 12 و 13 (ص 43)

يتيح النشاطان للأستاذ(ة) فرصة تقويم قدرة المتعلمين والمتعلمات على حل وضعيات مسائل بتوظيف الطرح.  
حل وضعية مسألة هو من أهم الأهداف التي يتوخاها المدرس، ويتطلب:  
- تحليلا دقيقا للمعطيات للتمييز بين ماهو أساسي وما هو زائد.  
- تحديد العمليات اللازمة وإنجازها بكيفية سليمة.

11 عمليات الطرح التالية بدون احتفاظ. أحدد الخاطيء منها ثم أعيد إنجازها عموديا.

$$6805 - 704 = 6109$$

$$4764 - 3503 = 1261$$

$$7145 - 2030 = 5115$$

12 ولد الكاتب المصري «نجيب محفوظ» سنة 1911 وتوفي سنة 2006.

أ. ألون بطاقة العملية اللازمة لحساب سن الكاتب.

$$2006 + 1911$$

ب. أنجز العملية.



(1911/2006)

13 الأخط عداد السيارة قبل وبعد سفر الحاج أمزي من فاس إلى وجدة ثم حسب بالكيلومتر المسافة بين المنينين.

0 2 5 2 6

قبل السفر

0 2 9 4 8

بعد السفر

الحصة الخامسة: أنشطة الدعم

الحساب الذهني: - أنجز ورقة الحساب الذهني 3 - 8.

الحساب الذهني:

توجيهات لتدبير الأنشطة الدعم

النشاط 14 (ص 43)

يهدف النشاط إلى حث المتعلم على تحديد أخطاء ارتكبتها غيره والاستفادة منها وتجنبها.  
أثناء التصحيح ينبغي التركيز على نوع الأخطاء المرتكبة:  
- في العملية الأولى (من اليسار)، يطرح منجزها الرقم الأكبر من الرقم الأصغر كيفما كان الحد الذي يوجد فيه وهذا يدل على أنه لم يستوعب بعد التقنية الاعتيادية للطرح.  
- في العملية الثالثة (إلى اليمين) تم إغفال الاحتفاظ.

النشاط 15 (ص 43)

حل الوضعية يتطلب اتباع الخطوات المقترحة أي، بعد قراءة النص وفهمه وتحليل معطياته:  
- تحديد العملية (وهي عملية جمع) وإنجازها.  
- مقارنة المجموع والحمولة القانونية للشاحنة (أي 8000kg)  
- استنتاج أن الشاحنة لا يسمح لها بنقل الفيلين معا لأن:  
 $4285 + 3765 > 8000$

14 تأكد من صحة عمليات الطرح التالية وأصح الخاطيء منها.

$\begin{array}{r} 6473 \\ - 765 \\ \hline = 6312 \end{array}$	$\begin{array}{r} 9086 \\ - 807 \\ \hline = 1016 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5642 \\ - 2833 \\ \hline = 3819 \end{array}$
---	---	--

15 أرادت إدارة حديقة الحيوانات نقل الفيلين من حديقة إلى حديقة أخرى. تتوفر الإدارة على شاحنة



4 285 kg



3 765 kg

نقل حمولتها القانونية هي 8t.

- أعدد العملية الحسابية اللازمة

لتعرفة ما إذا كان ممكنا نقل

الفيلين معا بواسطة الشاحنة.

- أنجز هذه العملية.

- ماذا استنتج؟

الدرس  
10عرض تنظيم البيانات  
Présentation et organisation des données

الامتدادات	الأهداف التعلمية	التعلم السابقة
- حل وضعيات مسائل انطلاقا من بيانات في جدول أو مبيان.	- ينظم ويعرض بيانات في جدول أو مخطط عصوي. - يقرأ ويؤول بيانات في جدول أو مخطط عصوي.	المكتسبات السابقة والتجارب الشخصية للمتعلمين.

## إرشادات ديداكتيكية:

لتيسير قراءة وفهم ومعالجة بيانات نظمها في جدول أو مئتها.

## 1- بناء جدول يتطلب:

- تجميع البيانات (les données) المراد تنظيمها.

- تحديد عدد السطور والأعمدة اللازمة.

- رسم الجدول باستعمال المسطرة.

- ملء خانات الجدول بوضع كل بيان في المكان المناسب.

- إعطاء عنوان للجدول.

## 2- بناء المبيان:

رسم محور أفقي (axe horizontal) ومحور عمودي (axe vertical) بحيث يكونان

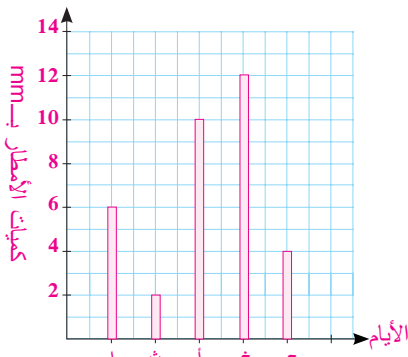
متعامدين (perpendiculaires).

- تخصيص كل محور لنوع واحد من البيانات.

- وضع التدريجات (graduations) المناسبة لكل نوع من البيانات على محور.

الأحد	السبت	الجمعة	
75	59	61	المتجر 1
94	87	75	المتجر 2

مبيعات متجر في ثلاثة أيام.



## الوسائل التعليمية:

- رسوم لمحاور متعامدة ومدرجة - جداول فارغة مهيأة سلفا - أوراق بيضاء وأقلام - كراسة المتعلمة والمتعلم.

## الحصة الأولى: بناء المفهوم

## الحساب الذهني:

- الجمع إلى حدود 9 + 9.

- الطرح إلى حدود: 18 - 9.

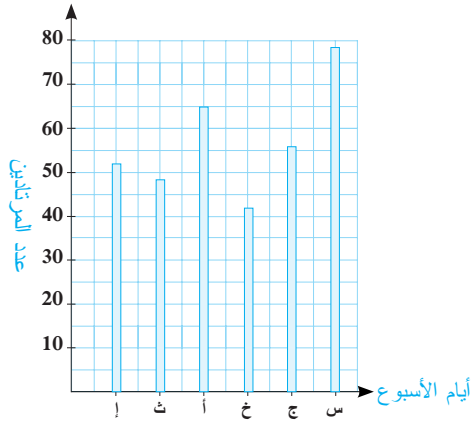
- أطف 3 من العدد المعروض على البطاقة.

- أضيف 6 إلى العدد المعروض على البطاقة.

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

وضعية البناء	1- «بناء المفهوم»
البيانات التالية تخص عدد مرتادي أحد المسابح بمدينة طنجة (في أسبوع واحد)	- مرحلة التعاقد الديداكتيكي: - تقسيم المتعلمين إلى مجموعات من 4 أو 5 أفراد؛ - مد كل فريق بالوسائل الضرورية؛ - التأكد من فهم الجميع للتعليمات.
الإثنين: 54 الخميس: 43	- مرحلة الفعل: إتاحة الفرصة لكل متعلم لتلمس الحل بمفرده بتوظيف مكتسباته السابقة.
الثلاثاء: 48 الجمعة: 56	- مرحلة الصياغة: تقوم كل مجموعة بصياغة حل مشترك للوضعية سيتكلف المقرر أو المقررة بتقديمه لباقي أعضاء الفصل.
الأربعاء: 65 السبت: 79	- مرحلة التداول: مناقشة الحلول المقترحة بمشاركة الجميع.
أ- نظم هذه البيانات في جدول ثم مثلها بمبيان.	- مرحلة المأسسة: تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضية المستعملة.
ب- حدد اليوم الذي يعرف أكبر وأصغر عدد المرتادين.	
ج- حدد الأيام التي يرتاد فيه المسبح أكثر من 60 سباحا؛ أقل من 50 سباحا و 70 سباحا.	

الأيام	!	ث	أ	خ	ج	س
عدد المرئادين	54	48	65	43	56	79



ينبغي التركيز على كيفية بناء وملء الجدول: نحتاج إلى سطرين و6 أعمدة لإدخال كل البيانات (السطر الأول للأيام والسطر الثاني لأعداد المرئادين).

تيسير تنظيم وفهم البيانات يتم أيضا بتمثيلها بمبيان أو مخطط عصوي، لذا يجب التركيز على طريقة بناء المبيان (انظر الإرشادات في الصفحة السابقة).  
يجب التركيز أيضا على كيفية قراءة الجدول والمبيان، لاستخلاص المعلومات المطلوبة.

## 2- إنجاز وضعية الكراسة ص: 44

تنجز الوضعية بمشاركة أعضاء كل مجموعة.  
لإنجاز يتطلب:

- قراءة بيانات مبعثرة تخص إنتاج إحدى الضيعات من القمح.
- تنظيم هذه البيانات في الجدول الجاهز.
- إتمام تمثيلها في مخطط عصوي.
- معالجة هذه البيانات بالإجابة على الأسئلة المطروحة.



## الحصتان الثانية والثالثة: أنشطة الترييض

### الحساب الذهني:

- الطرح إلى حدود: 18 - 9؛
- أضيف 7 إلى العدد المعروض على البطاقة.
- أضيف 8 إلى العدد المعروض على البطاقة.
- الجمع إلى حدود 9 + 9؛
- أطح 4 من العدد المعروض على البطاقة.
- أطح 5 من العدد المعروض على البطاقة.

## توجيهات لتدبير أنشطة الترييض

### إنجاز أنشطة الكراسة ص: 20

#### النشاط 1 (ص44)

المتعلم مطالب بقراءة الجدول وفهمه ثم استخلاص البيانات المطلوبة.

العلامة (X) تعني أن النادي يقدم الرياضة المشار إليها فالنادي A يقدم الكراطي والجيدو، والجمباز، النادي B يقدم اليوكا فقط، بينما النادي C يقدم جميع الرياضات المدرجة في الجدول.

الجدول يبين الرياضات التي تقدمها 3 أندية بمدينة القنيطرة. أقرأ هذه البيانات الواردة في الجدول وأجيب.

أحدد النادي الذي يفتح أكبر عدد من الرياضات:  
أقل عدد من الرياضات:  
ثلاث رياضات:  
أكثر من ثلاث رياضات:  
أقل من ثلاث رياضات:  
جميع الرياضات:

رفع الأثقال haltérophilie	الجمباز gymnastique	اليوكا yoga	الجيدو judo	الكراطي karaté	
	X		X	X	A النادي
		X			B النادي
X	X	X	X	X	C النادي

**النشاط 2 (ص 45)**

النشاط 2 يشبه النشاط 1 إذ أن المتعلمة والمتعلم مطالبان بقراءة ومعالجة بيانات مقدمة في جدول و الإجابة عن أسئلة معينة.

**النشاط 3 (ص 45)**

المتعلم مطالب بـ:  
- تنظيم بيانات مبعثرة خاصة بالمستفيدين من خدمات إحدى المكتبات في جدول جاهز.  
- معالجة هذه البيانات قصد بالإجابة عن أسئلة محددة.

**النشاط 4 (ص 45)**

إنجاز النشاط يتطلب:  
- ملاحظة دقيقة للمبيان قصد تحديد قامته كل مهرج.  
- تسجيل هذه القامات في جدول جاهز.  
- استثمار البيانات المنظمة في الجدول للإجابة على الأسئلة المطروحة:  
- أطول مهرج هو قدور وقامته 200 cm  
- أقصرهم هو عبد السلام وقامته 120 cm ...

2. جمع مسؤول عن الأرصاد الجوية درجات الحرارة المسجلة في أحد أيام فصل الربيع في أوقات مختلفة من اليوم.

أ. في أية ساعة تم تسجيل:  
15 درجة؟  
أعلى درجة؟  
أدنى درجة؟  
ماهي درجة الحرارة المسجلة في:  
6h ؟  
21h ؟  
السادسة مساءً؟

الساعة	6h	10h	12h	15h	18h	21h
درجة الحرارة	10	15	20	21	17	11

3. البيانات التالية خاصة بالمستفيدين من خدمات مكتبة بلدية بتطوان في الشهر الستة الأولى من السنة.

أ. أنظم هذه البيانات في الجدول.

عدد المستفيدين	يناير: 605	أبريل: 283
شهر ما:	376	ماي: 561
عدد المستفيدين	409	يونيو: 724

ب. أعدد عدد المستفيدين في:  
شهر ما:  
شهر فبراير  
شهر يناير  
أصغر عدد من المستفيدين

ج. أعدد الشهر الذي سجل فيه: أكبر عدد من المستفيدين  
أصغر عدد من المستفيدين

4. لاحظ قامات المهرجين (Les clowns) ثم:

أ. أنظم هذه القامات في الجدول.

اسم المهرج	طوله بـ cm

ب. أعدد:  
أطول المهرجين؟  
أقصرهم؟  
الذي طوله أكبر من 180cm  
الذي طوله بين 130cm و 170cm

الطول بـ cm

أحمد  
قدور  
عبد السلام  
علاء

**الحصة الرابعة: أنشطة التقويم**

**الحساب الذهني:**

- الطرح إلى حدود 9 - 18؛ - الجمع إلى حدود: 9 + 9.
- أضيف 9 إلى العدد المعروض على البطاقة.
- أترح 6 من العدد المعروض على البطاقة.

**توجيهات لتدبير أنشطة التقويم**

**النشاط 5 (ص 46)**

النشاط توليفي، وإنجازه يتطلب:  
- تعرف كتلة كل طفل (Kg)  
- تنظيم هذه الكتل في الجدول المقترح.  
- تمثيلها بمخطط عسوي.  
- استثمار البيانات لتحديد الأثقل، الأخف ...

5. لاحظ كتل الأطفال الأربعة.

أ. أنظم البيانات في الجدول وأملها في المخطط.

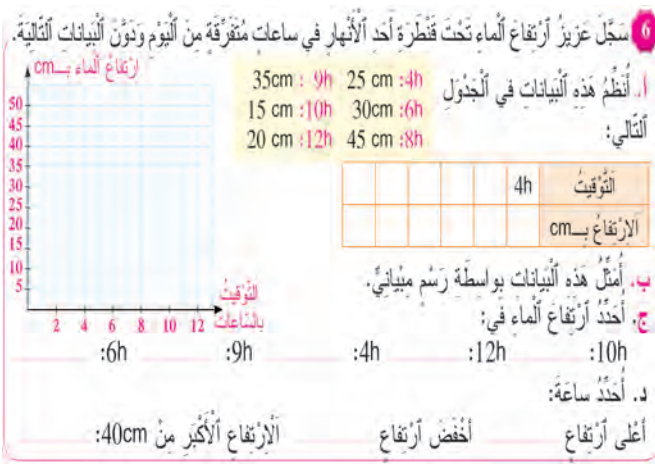
اسم الطفل	كتلته بـ kg

ب. أعدد الطفل: الأثقل:  
الذي يزن أقل من 20kg:  
الذي يزن أكثر من 30kg:  
الأخف:

الكتلة بـ kg

فاطمة  
أحمد  
مريم  
علي

النشاط 6 (ص46)



النشاط امتداد للأنشطة السابقة ويهدف إلى رصد ثغرات أخرى محتملة.

المتعلمة والمتعلم مطالبان - انطلاقا من بيانات مبعثرة :-

- تنظيم البيانات في جدول.
- تمثيلها بمخطط عصوي.
- معالجة البيانات وتأويلها.
- قصد الإجابة على الأسئلة المطروحة.

ينبغي مواكبة الانجازات عن كتب لرصد الصعوبات التي لا زالت تعترض المتعلمين والمتعلمات خصوصا في تعاملهم مع الجداول والمبيانات.

كما يمكن اقتراح مزيد من الأنشطة (إذا سمح الوقت بذلك) نظرا لأهمية الموضوع الذي يعالجه الدرس 10 في حياتنا اليومية.

الحصة الخامسة: أنشطة الدعم

- أنجز ورقة الحساب الذهني 3 - 10.

الحساب الذهني:

توجيهات لتدبير الأنشطة الدعم

النشاط 7 (ص46)



النشاط أكثر تعقيدا من الأنشطة السابقة وانجازه يتطلب:

- قراءة نص الوضعية كاملا.
- بناء جدول ومبيان.
- تنظيم البيانات الخاصة بأعداد البيض الذي باعته خالتي إيطو.
- تمثيل هذه البيانات بمخطط عصوي.
- معالجة البيانات وتأويلها قصد الإجابة على الأسئلة المطروحة.



## قياس الزمن: الساعة، اليوم، الأسبوع، الشهر ...

## Mesure de temps: l'heure, le jour, la semaine, le mois

الدرس  
11

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلمت السابقة
- حل وضعيات مسائل مرتبطة بقياس الزمن. - الأعداد الستينية وحسابات عليها في المستويات العليا.	- يقرأ الساعة العقربية والرقمية بالدقائق والثواني. - يحدد العلاقة بين وحدات قياس الزمن (اليوم، الأسبوع، الشهر، السنة، العقد، القرن). - يحل مسائل مرتبطة بقياس الزمن.	- المكتسبات السابقة والتجارب الشخصية للمتعلمين والمتعلمات في مجال قياس الزمن.

## إرشادات ديداكتيكية:

في المستوى الثاني، أكتشف المتعلمون والمتعلمات وحدات الزمن الأكثر استعمالا في حياتنا اليومية، وتمرنوا على ترتيب وقائع مألوقة وعلى قياس مدد زمنية بسيطة باستعمال الوحدات الاعتيادية (الساعة، اليوم، الأسبوع، الشهر، السنة...).

في السنة الثالثة وانطلاقا من المكتسبات السابقة والتجارب الشخصية للمتعلمين والمتعلمات، يسعى الأستاذ(ة)، من خلال الأنشطة المبرمجة في هذا الدرس إلى:

- ترسيخ مختلف الوحدات الزمنية الاعتيادية التي تعرفوها، وإبراز العلاقة بينها.

- إقدار المتعلمين على تحديد مدد الزمنية بسيطة والتعبير عنها بالوحدات المناسبة، مقارنة وترتيب مدد زمنية بعد القيام بالتحويلات اللازمة...

- حل وضعيات مسائل تتعلق بالزمن (ومستقاة من معيش المتعلمين). وستبقى الساعة واليومية خير سند لمساعدة التلاميذ على تمكين كفاياتهم حول الزمن وإغنائها.

## الوسائل التعليمية:

- ساعة حقيقية أو من الورق المقوى، يوميات مختلفة، أوراق وأقلام، ألواح كراسة المتعلمة والمتعلم.

## الحصة الأولى: أنشطة البناء

## الحساب الذهني:

- الطرح إلى حدود: 18 - 9؛
- الجمع إلى حدود: 9 + 9
- أضيف 6 إلى العدد المعروض على البطاقة.
- أطر 3 من العدد المطروح على البطاقة.

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

وضعية البناء	مرحلة التعاقد الديداكتيكي:	1 - «بناء المفهوم»
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ملاحظة استعمال الزمن الأسبوعي للسنة الثالثة (جماعيا).</li> <li>• طرح أسئلة محددة حول:</li> <li>• أيام الأسبوع الواردة في استعمال الزمن.</li> <li>• الأيام التي لم تدرج فيه ولماذا.</li> <li>• المواد المبرمجة في كل يوم.</li> <li>• تحديد وقت بداية ووقت نهاية ومدة كل منها.</li> <li>• وقت الدخول ووقت الخروج.</li> <li>• مدة الدراسة: صباحا، مساء، في اليوم في الأسبوع...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- مرحلة التعاقد الديداكتيكي:</li> <li>- تقسيم المتعلمين إلى مجموعات من 4 أو 5 أفراد؛</li> <li>- مد كل فريق بالوسائل الضرورية؛</li> <li>- التأكد من فهم الجميع للتعليمات.</li> <li>- مرحلة الفعل: إتاحة الفرصة لكل متعلم لتلمس الحل بمفرده بتوظيف مكتسباته السابقة.</li> <li>- مرحلة الصياغة: تقوم كل مجموعة بصياغة حل مشترك للوضعية سيتكلف المقرر أو المقرر بتقديمه لباقي أعضاء الفصل.</li> <li>- مرحلة التداول: مناقشة الحلول المقترحة بمشاركة الجميع.</li> <li>- مرحلة المؤسسة: تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضية المستعملة.</li> </ul>	

أثناء النقاش الجماعي يجب التركيز على:

- قراءة الساعة، التمييز بين الوقت والمدة، مثلاً:

القراءة تبدأ على الساعة ... (وقت البداية) وتنتهي على الساعة ... (وقت النهاية أي أنها تدوم ... دقيقة (المدة))، الدراسة

تبدأ يوم الإثنين صباحاً (وقت بداية الدراسة) وتنتهي يوم الجمعة (وقت نهاية الدراسة) وتدوم 5 أيام (مدة الدراسة في الأسبوع).

- أيام الأسبوع: أيام العمل وأيام عطلة نهاية الأسبوع؛

- التمييز بين الصباح، المساء، الليل (وما نقوم به أثناء كل فترة من اليوم).

- تحويل اليوم إلى ساعات والساعة إلى دقائق والدقيقة إلى ثواني.

- حساب الوقت المخصص أسبوعياً لكل من المواد الأساسية: اللغة العربية، اللغة الفرنسية، الرياضيات وذلك باستعمال إجراءات في

متناول المتعلمين والمتعلمات؛ مثلاً:

• الرياضيات: 55 دقيقة + 55 دقيقة + 55 دقيقة + 55 دقيقة = 275 دقيقة.

• بالحساب المقرب: 60 دقيقة + 60 دقيقة + 60 دقيقة + 60 دقيقة = 300 دقيقة.

• بحساب عدد الساعات، المدة الأسبوعية للرياضيات تقارب 5 ساعات.

- كما تداد نعتد يومية أحد الشهور، مثلاً، الشهر الذي أجري فيه الدرس ونركز على عدد أيام أسابيع هذا الشهر والشهر الذي يليه أو

الذي يسبقه مباشرة؛ عدد شهور السنة والطريقة المتبعة لتعرق عدد أيام كل شهر ...

### توجيهات لتدبير الأنشطة البناء

## 2- إنجاز وضعية الكراسة ص: 47

**لنبحث جميعاً**

**صباحاً**

نلاحظ الأوقات التي تطبقها إحدى المكتبات البلدية بالرباط.

أ. نرسم عقارب الساعات الأربع.

ب. نحدد بعلامة (X) الأطفال الذين يمكن لهم الاستفادة من خدمات المكتبة.

ج. نكتب الوقت الذي وصل فيه كل منهم في الفترة الصباحية.

وصلت في 5 دقائق قبل الإغلاق.

وصلت في 15 دقيقة قبل الإغلاق.

وصلت في الوقت المناسب.

ياسين عائشة مريم

9 : 15 12 : 30

15 : 00 18 : 45

**مساءً**

المتعلمون والمتعلمات مطالبون بإنجاز الوضعية في مجموعات وذلك بقراءة النص ثم:

- رسم عقارب الساعة فيه قراءة الوقت الذي تشير إليه.

- كتابة الوقت الذي وصل فيه كل طفل إلى المكتبة: وصلت

عائشة 15 دقيقة قبل الإنطلاق أي في الساعة 18:30

ووصل ياسين 5 دقائق بعد الإغلاق أي في 19:00.

- تحديد المستفيدين من خدمات المكتبة أي مريم وعائشة.

أثناء المناقشة الجماعية يجب التركيز على قراءة الساعة، مثل 6:00 تشير إلى وقت الصباح، و6:00 السادسة مساءً تكتب

18:00 (أي بإضافة 12 ساعة)

### الحصتان الثانية والثالثة: أنشطة الترييض

- الجمع إلى حدود 9 + 9.

- الطرح إلى حدود: 18 - 9؛

الحساب الذهني:

- أضيف 6 إلى العدد المعروض على البطاقة.

- أطرح 3 من العدد المطروح على البطاقة.

توجيهات لتدبير أنشطة التريض

إنجاز أنشطة الكراسية ص: 47

- النشاطان 1 و 2 (ص 47)

يهدف النشاطان إلى التمييز بين وقت الصباح ووقت المساء، ففي الصباح نكتب العدد الذي يشير إليه كل عقرب، مثلاً: 8:00 أو 8h30mm (العقرب الصغير يشير إلى الساعات والعقرب الكبير يشير إلى الدقائق).

أما كتابة وقت المساء فإنه يتطلب إضافة 12 ساعة إلى العدد الذي يشير إليه العقرب الصغير: 4:30 مساءً تكتب 16:30 (دون إضافة مساءً)

- النشاطان 3 و 4 (ص 48)

المتعلم والمتعلمة مطالبان بمقارنة مدد معبر عنها بالدقائق وبالثنائي فكل مدة تتجاوز 60 دقيقة أو 3600 ثانية هي أكبر من ساعة. إذا المدد الواجب تلويها هي: 45min و 59min (نشاط 1) في النشاط 2، كل مدة تجاوزت 24 ساعة هي أكبر من يوم.

إنجاز أنشطة الكراسية ص: 48

- النشاطان 5 و 6 (ص 48)

المتعلم والمتعلمة مطالبان بـ:

- تحديد المدة المعبر عنها بالدقائق التي توافق كل بطاقة وهذا يقتضي التركيز على أرباع وأنصاف الساعة واستعمال إجراءات عملية لحساب المدد مثلاً ساعة وربع:

$$60min + 15min = 75mn$$

- تحديد عدد أيام الشهور المقترحة يقتضي استعمال قبضة اليد بالطريقة التي سبق تقديمها في القسم إذ بالإمكان تعرف عدد أيام شهور السنة باستثناء شهر فبراير (28 أو 29 يوم) بهذه الطريقة.

- النشاط 7 (ص 48)

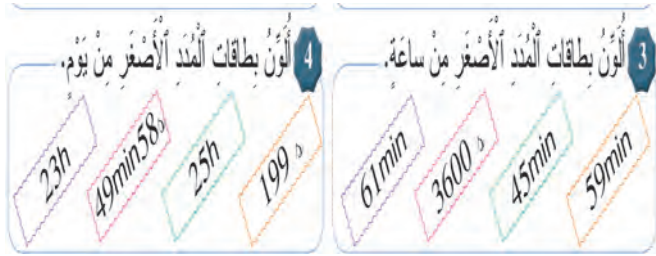
المطلوب ترتيب فرق فلكلورية حسب ساعة ظهورها أمام الجمهور، وهذا يتطلب قراءة الوقت ثم ترتيب الأجزاء المعبر عنها بالساعات.

$$21h30min < 22 h 45mm$$

إذا كان عدد الساعات متساوياً نقارن الدقائق:

$$22h 15min < 22h 45min$$

ترتيب والفرق: 1 فرقة مكونة 2 فرقة كناوة 3 فرقة الركاة (شرق المغرب).



6 أحيط عند أيام كل شهر، من بين الأعداد المقترحة.		5 أحيط المدة الصحيحة من بين المدد المقترحة.					
28	29	30	31	15min	30min	45min	ربع ساعة
29	30	31	31	30min	45min	60min	ساعة الأرباع
29	30	31	31	30min	60min	75min	ساعة وربع
29	30	31	31	45min	90min	60min	ساعة ونصف



- النشاط 8 (ص 48)

المتعلم والمتعلمة مطالبان بـ:

- تحديد وقت بداية حصّة (القرآن الكريم) أو المادة المبرمجة في وقت معين: 9:45 (تربية فنية...)
- حساب المدة التي تستغرقها الإستراحة أو تحديد حصّة القراءة... إنجاز النشاط يتطلب قراءة استعمال الزمن ووقت بداية ونهاية كل حصّة.

قراءة	8:00 → 8:30
تركيب	8:30 → 9:15
تربية فنية	9:15 → 10:00
إستراحة	10:00 → 10:15
نشاط علمي	10:15 → 11:00
قرآن كريم	11:00 → 11:30

10 لاحظ استعمال زمن زيب ليوم الثلاثاء صباحاً ثم أجب.  
 في أية ساعة تبدئ حصّة القرآن الكريم؟  
 ماذا تفعل زيب في الحادية عشر الأربعاء؟  
 كم دقيقة تستغرق الإستراحة؟  
 ما هو توقيت حصّة القراءة؟  
 ما هي المدة الزمنية التي تستغرقها حصّة القراءة؟



- النشاط 9 (ص 48)

المطلوب ترتيب شهور السنة الهجرية من 1 إلى 12.

- أثناء التصحيح ينبغي التمييز بين السنة الهجرية (نسبة إلى هجرة الرسول صلى الله عليه وسلم إلى المدينة المنورة) والسنة الميلادية (التي ولد فيها نبي الله عيسى عليه السلام).



- النشاطان 10 و 11 (ص 48)

المتعلمة والمتعلم مطالبان بـ:

- تحديد تواريخ بعض الأعياد الوطنية.
- إيصال كل عيد ديني بالتاريخ المناسب.
- أثناء التصحيح يمكن الإشارة إلى أننا تعودنا حساب تاريخ الأعياد الوطنية بالتاريخ الميلادي وتاريخ الأعياد الدينية بالتاريخ الهجري.

11 أصل كل عيد ديني بتاريخه.

عيد الفطر	10 ذو الحجة
عيد المولد النبوي	فاتح شوال
عيد الأضحى	فاتح محرم
فاتح السنة الهجرية	ربيع الأول

10 أبحث عن تواريخ الأعياد الوطنية التالية.

عيد العرش	←
عيد الاستقلال	←
عيد الشباب	←
عيد الشغل	←

الحصّة الرابعة: أنشطة التقويم

- اجمع إلى حدود: 9 + 9.

- الطرح إلى حدود 9 - 18؛

- أضيف 6 إلى العدد المعروض على البطاقة.

- أ طرح 3 من العدد المطروح على البطاقة.

الحساب الذهني:

توجيهات لتدبير الأنشطة التقويم

- النشاطان 12 و 13 (ص 49)

المتعلمون والمتعلمات مطالبون بـ:

- تحديد المدة المناسبة (من بين المدد المقترحة)، وهذا يقتضي إعمال المنطق، فالطفل لا يدخل إلى السنة الأولى وسنه 6 أسابيع أو 9 شهور، والسفر بالطائرة إلى الديار المقدسة لا يدوم فقط 8min أو 8s بل 8h.
- تحديد القرن الذي عاش فيه كل من محمد الخامس أي القرن 20 الذي بدأ سنة 1901 وانتهى سنة 2000. وابن بطوطة أي القرن 14 الذي بدأ سنة 1301 وانتهى سنة 1400.

13 أعدد القرن الذي عاش فيه كل من المرحوم محمد الخامس وابن بطوطة.

محمد الخامس	ابن بطوطة
1910/1961	1304/1378

12 أقرأ السؤال ثم أحيط الجواب المناسب.

عزيزة في السنة 1 من الابتدائي، ما هو سنّها؟	6 أسابيع	7 سنوات	9 شهور
كم يدوم شوط واحد من كرة القدم.	45 ثانية	45 دقيقة	45 ساعة
كم يدوم السفر بالطائرة إلى الديار المقدسة.	8 ساعات	8 دقائق	8 ثوان

### النشاطان 14 و 15 (ص 49)

المتعلمون والمتعلمات مطالبون بـ:

- تحديد مدة إجازة الأب وهذا يمكن أن يتطلب الإستعانة بمستقيم لتحديد عدد أيام العطلة.

- تحديد القرن الذي جرت فيه حرب الثلاثة عقود في أوروبا أي القرن 17 (الذي بدأ سنة 1601 وانتهى سنة 1700)

وحساب عدد السنوات التي دامتها هذه الحرب بطريقتين:  
بـ: تحويل العقود إلى سنوات أو إنجاز عملية طرح:

$$10 \times 3 = 30$$

15 عرفت أوروبا حرباً طاحنة بين سنتي 1618 و1648، عرفت بحرب الثلاثة عقود. في أي قرن اندلعت هذه الحرب؟  
بـ أحسب بطريقتين عدد السنوات التي دامتها.

14 أخذوا إجازة من 29 مارس إلى 13 أبريل. كم يوماً دامت هذه الإجازة؟ أسعنين بالمستقيم وأحسب عدد الأيام.



### الحصة الخامسة: أنشطة الدعم

#### الحساب الذهني:

- أنجز ورقة الحساب الذهني 3 - 10.

#### توجيهات لتدبير الأنشطة الدعم

### النشاط 16 (ص 49)

تحديد عدد جمعات شهر معين يقتضي إضافة 7 انطلاقاً من:

- تاريخ أول جمعة: 4 11 18 25

عدد جمعات هذا الشهر 4.

- عدد ساعات الفروسية التي تمارسها فاطمة بمعدل ساعة واحدة

كل جمعة هي:  $1 \times 4 = 4$

16 تمارس فاطمة رياضة الفروسية كل يوم جمعة من 16h إلى 17h. إذا كان أول يوم جمعة هو الرابع من الشهر فما هي تواريخ أيام الجمعة الأخرى من هذا الشهر؟



- ما هو عدد ساعات الفروسية التي مارستها فاطمة طيلة الشهر؟

### النشاطان 17 و 18 (ص 49)

إنجاز النشاطين يتطلب:

- حساب تاريخ انتهاء دوري في كرة القدم:  $29 + 15 = 44$

- طرح 31 (عدد أيام شهر دجنبر):  $44 - 31 = 13$

انتهى الدوري يوم 13 يناير 2019 (يجب الانتباه إلى المرور من 2018 إلى 2019)

- تحديد الخطأ المرتكب في نص النشاط 18 وهو تاريخ 30

فبراير، وهذا مستحيل لأن عدد أيام شهر فبراير 2018 هو 28 يوماً فقط.

17 ابتداءً دوري في كرة القدم يوم الجمعة 29 دجنبر 2018 ودام 15 يوماً. في أي تاريخ انتهى؟ (أذكر التاريخ باليوم والشهر والسنة).



18 قام موسى مع زملائه في الحي بإعداد برمجة للمقابلات التي سيلعبونها خلال شهر فبراير كالتالي: - المقابلة 1 يوم 13 فبراير - المقابلة 2 يوم 17 فبراير - المقابلة 3 يوم 30 فبراير. - اكتشف الخطأ في هذه الجدولة.

#### ملحوظة:

الأنشطة المبرمجة خصوصاً في حصتي التقويم والدعم ليست إلا عينة مما يمكن إقتراحه. ويبقى الأستاذ(ة) هو المؤهل الوحيد لبناء أنشطة أنسب.

قد يحتاج المتعلمون والمتعلمات إلى مزيد من الأنشطة لدعم مكتسباتهم حول مختلف وحدات قياس الزمن والعلاقة بينها.

الدرس  
12

## الضرب في عدد من رقمين: التقنية الاعتيادية

## Multiplication par un nombre de deux chiffres: la technique usuelle

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلمت السابقة
- القسمة (حساب خارج عدد من صحيحين). - حل وضعيات مسائل بتوظيف العمليات الأربع.	- يوظف التقنية الاعتيادية للضرب في حساب جداء عددين أحدهما من رقمين أو 3 أرقام والثاني من رقم أو رقمين. - يكتشف الخطأ في عملية ضرب ويفسره. - يحل وضعية مشكلة بتوظيف الضرب في نطاق الأعداد من 0 إلى 9999.	- الأعداد من 0 إلى 9999 (قراءة وكتابة ومقارنة وترتيباً). - الجمع في نطاق الأعداد من 0 إلى 9999. - الضرب في عدد من رقم واحد

## إرشادات ديداكتيكية:

الدرس 12 امتداد للدرس 4، ويهدف إلى مساعدة المتعلمين والمتعلمات على بناء واستعمال التقنية الاعتيادية للضرب في عدد من رقمين.

التقنية الاعتيادية للضرب - مثل تقنيات العمليات الثلاث الأخرى - ليست غاية في حد ذاتها، بل وسيلة تستعمل عند الضرورة ويستغنى عنها إذا كان هناك إجراء بديل أسرع، فمثلاً حساب جداء عدد صحيح في 10 أو 100 أو 1000 لا يتطلب وضع العملية عمودياً. سيتعرف المتعلمون والمتعلمات عن كتب التقنية الاعتيادية للضرب في عدد من رقمين في الصفحات الموالية وسيتمرنون على حساب جداءات باستعمالها.

## الوسائل التعليمية:

- أوراق بيضاء - أقلام - ألواح - كراسة المتعلمة والمتعلم.

## الحصة الأولى: أنشطة البناء

- الطرح إلى حدود:  $18 - 9$ ؛
- الجمع إلى حدود:  $9 + 9$ ؛
- أضيف 1 أو 2 أو 3 إلى العدد المعروض على البطاقة.
- أطرر العدد على البطاقة من 10 أو 11 أو 12.

## الحساب الذهني:

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

<p><b>وضعية البناء</b></p> <p>نلاحظ كيف حسب علي جداء 47 في 25.</p> $\begin{array}{r} 47 \\ \times 25 \\ \hline 35 \\ 200 \\ 140 \\ \hline 800 \\ 1175 \end{array}$ <p>هل حسابه صحيح؟ هل يمكن حساب هذا الجداء بكيفية أكثر اختصاراً؟</p>	<p>- مرحلة التعاقد الديداكتيكي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- تقسيم المتعلمين إلى مجموعات من 4 أو 5 أفراد؛</li> <li>- مد كل فريق بالوسائل الضرورية؛</li> <li>- التأكد من فهم الجميع للتعليمات.</li> <li>- مرحلة الفعل: إتاحة الفرصة لكل متعلم لتلمس الحل بمفرده بتوظيف مكتسباته السابقة.</li> <li>- مرحلة الصياغة: تقوم كل مجموعة بصياغة حل مشترك للوضعية سيتكلف المقرر أو المقررة بتقديمه لباقي أعضاء الفصل.</li> <li>- مرحلة التداول: مناقشة الحلول المقترحة بمشاركة الجميع.</li> <li>- مرحلة المؤسسة: تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضية.</li> </ul>	<p><b>1</b></p> <p>« بناء المفهوم »</p>
--	--	---

التقنية الاعتيادية للضرب هي إجراء أو ممارسة مجتمعية (pratique sociale) يجب أن يستوعبها المتعلم والمتعلمة وأن يكونا قادرين على استخدامها عند الحاجة لحساب جداءات أو لحل وضعية مسألة. لذا ينبغي التركيز على ما يمكن أن يساعد المتعلم على اكتساب هذه التقنية لضرب عدد صحيح في عدد من رقمين. الخطوات المتبعة التي اتبعها علي صحيحة لكنها طويلة، ويمكن اختصارها كالتالي:

$$\begin{array}{r} \times \quad 47 \\ \quad 25 \\ \hline 235 \\ \textcircled{1} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times \quad 47 \\ \quad 25 \\ \hline + \quad 235 \\ \quad 94 \cdot \\ \textcircled{2} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times \quad 47 \\ \quad 25 \\ \hline + \quad 235 \leftarrow 47 \times 5 \\ \quad 94 \cdot \quad 47 \times 20 \\ \hline = 1175 \textcircled{3} \end{array}$$

اكتساب هذه التقنية يتطلب التمرن، لذا ينبغي اقتراح عمليات ضرب أخرى.

### توجيهات لتدبير الأنشطة البناء

## 2- إنجاز وضعية الكراسة ص: 50

يمكن اختيار 365 (عدد أيام السنة العادية) أو 366 (عدد أيام السنة الكبيسة).

ووضع وإنجاز عملية (أو عمليتي) الضرب باستعمال التقنية الاعتيادية:  $366 \times 21$  أو  $365 \times 21$

على الأستاذ أن يواكب إنجازات المتعلمين والتدخل متى دعت الضرورة (لأعضاء الدعم الفوري اللازم):

**لنبحث جميعاً**

أ. قرأت فاطمة في إحدى المجلات أن عدد الخبثات في زمانة واحدة يساوي عدد أيام السنة الميلادية. إذا صح هذا، فما هو عدد الخبثات في 21 زمانة.

أ. نحدد ونحيط:

366	365	360
عدد أيام السنة الميلادية:		
العملية اللازمة:	الجمع	الطرح
ب. نضع وننجز العملية.		

### الحصتان الثانية والثالثة: أنشطة الترييض

#### الحساب الذهني:

- الطرح إلى حدود:  $18 - 9$ ؛

- الجمع إلى حدود  $9 + 9$ .

- أضيف 4 أو 5 أو 6 إلى العدد المعروض على البطاقة. - أ طرح العدد على البطاقة من 13 أو 14 (حصّة 2).

- أضيف 7 أو 8 أو 9 إلى العدد المعروض على البطاقة. - أ طرح العدد على البطاقة من 15 أو 16 (حصّة 3).

### توجيهات لتدبير أنشطة الترييض

## إنجاز أنشطة الكراسة ص: 50

### النشاط 1 (ص50)

المتعلمة والمتعلم مطالبان بوضع وإنجاز عمليات ضرب بأسهل طريقة. وهذا يقتضى تطبيق الخاصية التبادلية بالنسبة لعمليتين:

$$236 \times 9 \quad \text{تصبح} \quad 9 \times 236$$

$$207 \times 48 \quad \text{تصبح} \quad 48 \times 207$$

$$\begin{array}{r} \times \quad 48 \\ \quad 207 \\ \hline \end{array} \quad \text{نضع:} \quad \begin{array}{r} \times \quad 207 \\ \quad 48 \\ \hline \end{array}$$

1 أضع بأسهل طريقة وأنجز ثم أكتب كل جداء في البطاقة المناسبة.

$354 \times 27$	$9 \times 236$	$48 \times 207$

**النشاطان 2 و3 (ص50)**

**النشاط 2:** سيجري المتعلم والمتعلمة عمليات ضرب خاصة (الضرب في 1000، في 10، في 1 في 0) وهذا لا يتطلب اللجوء إلى التقنية الاعتيادية.  
**النشاط 3:** المتعلم والمتعلمة مطالبان بالبحث عن رقم وحدات الجداء دون وضع العملية.

**النشاطان 4 و5 (ص51)**

**النشاط 4:** المتعلمة والمتعلم مطالبان بحساب جداء أعداد في مضاعفات 10 أفقياً حسب القاعدة التي تم توضيحها في المثال.  
**النشاط 5:** التأكيد مما قاله ما مادو يتطلب إعادة إنجاز العملية بعد وضع كل عدد في المكان المناسب.  
 $209 \times 43 = 8987$   
وسيتضح للمتعلمين أن ذلك صحيح.

**النشاط 6 (ص51)**

الحساب المقرب - كما يدل على ذلك اسمه - يعطي فكرة عن أقرب عدد إلى جداء (أو جمع أو فرق ...). في المثال، سيتضح للمتعلمين أن العملية خاطئة، لأن الجداء المقرب (7000) بعيد جدا من الجداء المحصل عليه. وكذلك الشأن بالنسبة للعمليات الأخرى.  
في العمليات الثلاث لم تطبق التقنية الاعتيادية للضرب بكيفية سليمة، لذا يجب إعادة وضع وإنجاز هذه العمليات (وتحديد الأخطاء).

**النشاط 7 (ص51)**

من الأهداف التي يتوخاها الدرس، اكتساب القدرة على تحديد أرقام ناقصة في عملية ضرب منجزة (جزئياً). وهذا يتطلب إعادة إنجاز العمليات المقترحتين.

**النشاط 8 (ص51)**

حل الوضعية المقترحة يتطلب تحديد العملية اللازمة (عملية ضرب) ثم وضعها وإنجازها باستعمال التقنية الاعتيادية.

**النشاطان 9 و10 (ص51)**

**النشاط 9:** المتعلمة والمتعلم مطالبان بتحديد العملية وإجراء الحساب المقرب ثم وضع وإنجاز عملية الضرب  $(248 \times 15)$ .  
**النشاط 10:** المتعلم مطالب بـ:  
- وضع وإنجاز عملية الضرب  $(217 \times 39)$ .  
- إجراء الحساب المقرب.  
- استنتاج أن ما قيل في النص صحيح.

**1** أحيط رقم وحدات الجداء من بين الأعداد المقترحة.

$389 \times 29$	→ 0	1	3
$407 \times 18$	→ 6	7	8
$245 \times 36$	→ 0	5	6
$508 \times 14$	→ 2	4	8

**2** أحيط الجداء المناسب من بين الأعداد المقترحة.

$8 \times 1000$	→ 1	8000	1000
$7 \times 10 \times 1$	→ 1	70	10
$1 \times 9 \times 1$	→ 9	1	10
$9 \times 0 \times 99$	→ 0	9	99

**3** قال مامادو: أخذ الأعداد الثلاثة يساوي جداء العددين الآخرين. أتأكد بوضع وإنجاز العملية.

8987    209    43

صحيح  
خطأ

**4** لاحظ المثال وأتمم.


$31 \times 40 = (31 \times 4) \times 10$   
 $= 124 \times 10 = 1240$

$52 \times 30 =$   
 $43 \times 20 =$   
 $21 \times 60 =$

**6** أتأكد من صحة عمليات الضرب التالية ثم أعد إنجاز الخاطئ منها (استعين بالحساب التقريبي).

$353 \times 22$	→ $350 \times 20$	$409 \times 18$	→ $400 \times 20$	$216 \times 47$	→ $210 \times 40$
$+ 706$	$+ 7000$	$+ 3352$	$+ 419$	$+ 912$	$+ 864$
$= 1412$		$= 3761$		$= 9552$	

**7** أحسب الآرقام الناقصة.

$\begin{array}{r} 4 \quad 2 \\ \times \quad \quad \\ \hline 0 \quad 2 \\ 0 \quad 4 \\ \hline = \end{array}$		$\begin{array}{r} 1 \quad 8 \\ \times \quad \quad \\ \hline 4 \quad 0 \\ 7 \quad 2 \\ \hline = \end{array}$
---	---	---

**8** في أحد أركان المكتبة البلدية 27 رفًا، يحتوي كل رف على 36 كتابًا. أحسب عدد الكتب الموجودة على هذه الرفوف.



**9** اشترى كُتبي 248 قصة مصورة بتمن 15 درهماً القصة الواحدة. كم نفع؟

أ. أخذ العملية.  
ب. أجرى الحساب المقرب.  
ج. أضع وإنجز العملية.

$248 \quad 15$   
 $\times \quad =$

**10** إذا وضعت البطاقات التالية جنباً إلى جنب سنغطي جداء العددين 217 و39. أتأكد بوضع وإنجاز العملية.

أ. أجرى الحساب المقرب.  
ب. أضع وإنجز العملية.

$217 \quad 39$   
 $\times \quad =$



الحصة الرابعة: أنشطة التقويم

الحساب الذهني:

- الطرح إلى حدود: 9 - 18؛
- الجمع إلى حدود 9 + 9.
- أضيف 7 أو 8 أو 9 إلى العدد المعروض على البطاقة. - أطح العدد على البطاقة من 17 أو 18.

توجيهات لتدبير الأنشطة التقويم

النشاطان 11 و 12 (ص 52)

يهدف النشاطان إلى تقويم قدرة المتعلم والمتعلمة على حساب جداءات باستعمال التقنية الاعتيادية للضرب. وهذا يتطلب اتباع الخطوات المعتادة والتمكن من جداول الضرب.

النشاط 13 (ص 52)

حل الوضعية يتطلب اجراء ثلاث عمليات ضرب و عملية جمع. قد لا يكفي الحيز المخصص للاجابة لاجراء كل هذه العمليات لذا يمكن الاستعانة بالدفاتر. أثناء التصحيح، وبعد تصفية كل الصعوبات الرياضية، يمكن إعطاء معلومات عامة عن أرفود ومنطقة الجنوب الشرقي الجميلة (إقليم الراشيدية).

11 اضع وانجز:


197 × 43      486 × 17

12 تأكد من المتساويين بوضع وإجاز العمليات في دفترتي ثم أصحح بكتابة الرمز المناسب.

285 × 34 = 3975 + 5615  
285 × 34 = 3975 + 5615  
187 × 48 = 9800 - 1318  
187 × 148 = 9800 - 1318

13 الأظ مبيعات أحد المزارعين من التمر في السوق الأسبوعي بأرفود. أصب عائدات هذا المزارع بوضع وإجاز العمليات اللازمة.

تمر رفيع المجهول: 25kg بـ 130dh للكيلوغرام الواحد  
شرب التمر تحلوات: 12ل بـ 35dh للتر الواحد  
زيت التمر: 8 قارورات بـ 145dh للقارورة الواحدة



الحصة الخامسة: أنشطة الدعم

الحساب الذهني:

- أجز ورقة الحساب الذهني 3 - 13.

توجيهات لتدبير الأنشطة الدعم

النشاط 14 (ص 52)

حل الوضعية يتطلب:

- إنجاز عمليات الضرب الثلاث في دفتر أو ورقة باتباع الخطوات المعتادة.
- البحث عن البطاقة التي تحمل العددين اللذين يؤطران كل جداء.
- إيصال كل زبون بهديته.

النشاط 15 (ص 52)


حل الوضعية يتطلب اجراء عملية ضرب واحدة (22 × 22). لتحديد هذه العملية يجب الربط بين النص والصورة فكل منها يحمل معطى أساسيا (22 مرة بالنسبة للنص و 228 كيلومترا بالنسبة للصورة).

14 يخصص أحد المتاجر الكبرى جوائز قيمة للزبناء الذين تتجاوز مشترياتهم مبالغ معينة. الأظ تم قوم بإجاز العمليات اللازمة في مسودتي وأصل كل زبون بجائزته.

63 × 17      28 × 19      76 × 28

من 2000 إلى 3000      من 1000 إلى 2000      من 500 إلى 1000

15 قطع ممثل تجاري المسافة بين أدار البيضاء ومراكش 22 مرة في شهر يوليوز. أصب المسافة التي قطعها خلال هذا الشهر.



**ملحوظة:** - حصتنا التقويم والدعم أساسيتان في معالجة الصعوبات والتعثرات التي تعترض المتعلمين والمتعلمات، لذا ينبغي أن تبرمج فيها أنشطة ملائمة لتلك الصعوبات. فالتمارين المقترحة في الكراسة مجرد عينات للاستئناس. - اكتساب التقنية الاعتيادية للضرب يقتضي التمكن من جداول الضرب وجداول الجمع. لذا يجب حث المتعلمين على حفظ هذه الجداول بالممارسة الفعلية (من خلال إنجاز عمليات ضرب مثلا).

## أسبوع التقويم والدعم والتوليف (3)

### الأهداف التعليمية المستهدفة خلال الوحدة الثالثة

- يُوظفُ التَّقْنِيَّةَ الْأَعْتِيَادِيَّةَ لِلطَّرْحِ لِحِسَابِ فَرْقِ عَدَدَيْنِ (الأعداد من 0 إلى 9999)؛
- يحلُّ وَضْعِيَّةَ مَسْأَلَةٍ بِتَوْظِيفِ الطَّرْحِ فِي نِطَاقِ الأَعْدَادِ مِنْ 0 إلى 9999.
- يُنظِّمُ وَيَعْرَضُ بَيَانَاتٍ فِي جَدُولٍ أَوْ مُخَطَّطِ عَصَوِيٍّ (Bandes)؛
- يُحَدِّدُ الْعِلَاقَةَ بَيْنَ وَحَدَاتِ قِيَاسِ الزَّمَنِ (اليومُ الأُسبوعُ، الشَّهْرُ، السَّنَةُ، العَقْدُ وَالْقَرْنُ)؛
- يحلُّ وَضْعِيَّةَ مَسْأَلَةٍ مُرْتَبِطَةً بِقِيَاسِ الزَّمَنِ.
- يُوظفُ التَّقْنِيَّةَ الْأَعْتِيَادِيَّةَ لِلضَّرْبِ فِي حِسَابِ جُذَاءِ عَدَدَيْنِ: الأَوَّلُ مُكوَّنٌ مِنْ رَقْمَيْنِ أَوْ ثَلَاثَةِ أَرْقَامٍ، وَالثَّانِي مُكوَّنٌ مِنْ رَقْمٍ أَوْ رَقْمَيْنِ؛
- يحلُّ وَضْعِيَّةَ مَسْأَلَةٍ بِتَوْظِيفِ الضَّرْبِ فِي إِطَارِ الأَعْدَادِ مِنْ 0 إلى 9999.

### 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 المتعلم والمتعلمة عاجزين عن مسابرة التمدّرس، 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 استحضار الخطوات المنهجية التالية:
- 👉 تحديد وضبط الأهداف التعليمية المستهدفة بكلّ 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 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؛
  - 👉 تقييـء 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؛
  - 👉 يهيء كل أستاذ أو أستاذة لائحة بأسماء المتعلّيمات والمتعلّمين ونوع الصعوبة التي يواجهونها، حتى يسهل على الأستاذ المستقبل اختيار الأنشطة الملائمة لنوع التعثر؛
  - 👉 تعطى الأولوية للمتعلّمين غير المتحكّمين 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 سلبا على اكتساب التعلّيمات اللاحقة.

**الأخطاء المحتملة:**

- الأخطاء المرتبطة بالوضع في عملية و احترام منزلة الأرقام؛
- صعوبة تدبير «الاحتفاظ» في عملية الطرح. عندما يكون الرقم المطروح منه أصغر من الرقم المطروح؛
- صعوبة تنظيم بيانات في جدول و تمثيل ذلك في مبيان عصوي؛
- أخطاء في تقدير المدد الزمنية والتميز بين التوقيت و المدة الزمنية؛
- أخطاء في وضع المجاميع الجزئية في عملية الصرب ، بالإضافة إلى الخطأ في الاحتفاظ.

**عدة وأدوات التقويم:**

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

**فضاء وأشكال العمل:**

يستغل الأستاذ والأستاذة جميع الفضاءات خلال هذا الأسبوع شريطة أن تشكل بيئة آمنة للتعلم و متاحة ولا تشويشا على باقي الأقسام.

أنشطة التقويم والدعم من المفروض أن تكون فردية، موجهة لكل متعلمة و متعلم 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.

**الحصة الأولى: أنشطة تقويمية لتفسيي 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 التعلمات المرتبطة بالأعداد الخاصة بالوحدة.

**سير حصة التقويم:**

إضافة للملاحظات المسجلة من قبـل خلال تقديم الدروس و إنجاز مختلف الأنشطة المرتبطة بها من طرف الأستاذ(ة) حول الصعوبات التي واجهت كل متعلم أو متعلمة، 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 كراسة المتعلمة والمتعلم، ويمكن الرجوع إلى التمارين التي لم يتم إنجازها في الكراسة المتعلقة بالدروس السابقة و تكون ملائمة لتقويم الأهداف التعليمية السابقة، وفيما يلي مقترح لتدبير الحصة:

مقترح النشاط	توجيهات	الهدف																				
<p>1 أضع وَأَنْجِزِ الْعَمَلِيَّتَيْنِ التَّالِيَتَيْنِ:</p> <p>9025 - 897      9325 - 4576</p>	<p>هذا النشاط يهدف إلى قياس وتقييم الصعوبات (ة) على وضع وإنجاز عمليتي طرح واحتفاظ</p>	<p>• تقييم قدرة المتعلم (ة) على وضع وإنجاز عمليتي طرح واحتفاظ</p>																				
<p>2 يَاخُذْ أَخِي الْأَكْبَرَ يَوْمِيًا 15 دِرْهَمًا مِنْ أَبِي وَ12 دِرْهَمًا مِنْ أُمِّي. أَحْسِبْ بِطَرِيقَتَيْنِ الْمَبْلَغَ الَّذِي يَأْخُذُهُ أَخِي خِلَالَ أُسْبُوعٍ.</p>	<p>من خلال هذا النشاط يتم تقييم قدرة المتعلم (ة) على قراءة و فهم و حل وضعية مسألة بتوظيف الجمع والضرب معا.</p>	<p>• القدرة على حل وضعية مسألة بتوظيف الجمع والضرب معا</p>																				
<p>7 أَلَاظِظْ الْمَثَالَ ثُمَّ أَكْمِلْ بِكِتَابَةِ التَّوْقِيَتِ أَوْ بِرِسْمِ الْعَقْرَبَيْنِ.</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>4h 15min</td> <td></td> <td>7h 30min</td> <td>صباحاً</td> </tr> <tr> <td>15h45min</td> <td></td> <td>19h30min</td> <td></td> <td>بعْدَ الزَّوَالِ أَوْ مَسَاءً</td> </tr> </table>		4h 15min		7h 30min	صباحاً	15h45min		19h30min		بعْدَ الزَّوَالِ أَوْ مَسَاءً	<p>النشاط يقيم قدرة المتعلم على قراءة الساعة وكتابة التوقيت بشكل رقمي، والإنطلاق من توقيت معطى.</p>	<p>• كتابة توقيت تشير إليه ساعة، وتمثيل توقيت معطى على الساعة العقربة</p>										
	4h 15min		7h 30min	صباحاً																		
15h45min		19h30min		بعْدَ الزَّوَالِ أَوْ مَسَاءً																		
<p>8 تَوَالَّتْ عَلَى حُكْمِ الْمَغْرِبِ عِدَّةُ دُولٍ dynasties؛ أَحَدُهُ عِدَّةُ الْقُرُونِ الَّتِي دَامَ حُكْمُ كُلِّ مِنْهَا لِلْمَغْرِبِ.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>الدولة</th> <th>من</th> <th>إلى</th> <th>مدة الحكم بالقرن</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الأدارسة</td> <td>788 م</td> <td>974 م</td> <td></td> </tr> <tr> <td>المرابطون</td> <td>1056 م</td> <td>1147 م</td> <td></td> </tr> <tr> <td>الموحدون</td> <td>1121 م</td> <td>1269 م</td> <td></td> </tr> <tr> <td>العلويون</td> <td>1666 م</td> <td>الآن</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	الدولة	من	إلى	مدة الحكم بالقرن	الأدارسة	788 م	974 م		المرابطون	1056 م	1147 م		الموحدون	1121 م	1269 م		العلويون	1666 م	الآن		<p>هذا النشاط يقيم قدة المتعلم هلى حساب المدة الزمنية بالقرن.</p>	<p>• تحديد المدة الزمنية بالقرن</p>
الدولة	من	إلى	مدة الحكم بالقرن																			
الأدارسة	788 م	974 م																				
المرابطون	1056 م	1147 م																				
الموحدون	1121 م	1269 م																				
العلويون	1666 م	الآن																				
<p>9 أَحْسِبْ الْجِذَاءَاتِ التَّالِيَةَ دُونَ إِجْرَاءِ الْعَمَلِيَّةِ.</p> <p>324 × 10 = — ; 29 × 100 = —</p> <p>6 × 1000 = — ; 1 × 1000 = —</p> <p>5426 × 0 = — ; 10 × 100 = —</p>	<p>حساب جذاءات دون إنجاز العملية ، الضرب في 10، 1000، وفي 10.</p>	<p>• حساب جذاءات دون إنجاز العملية، الضرب في 100، 1000 وفي 10.</p>																				

ملاحظة: ليس من الضروري دائما إنجاز جميع الأنشطة المدرجة في الكراسة، ويمكن الاحتفاظ ببعضها لكي توظف خلال أسبوع التقويم و الدعم والتوليف.

<p><b>10</b> أضع وَأَنْجِزُ الْعَمَلِيَّاتِ التَّالِيَةَ:</p> <p><math>125 \times 35</math>    <math>457 \times 12</math>    <math>79 \times 68</math></p>	<p>يمكننا من الوقوف على قدرة المتعلم(ة) والمتعلمة على وضع وإنجاز عمليات ضرب عدد من رقمين أو ثلاثة في ثلاثة في عدد من رقمين أو رقمين.</p>	<p>• وضع وإنجاز عملية ضرب عدد من رقمين أو ثلاثة في عدد من رقمين أو رقمين.</p>
<p><b>11</b> في إحدى المؤسسات التعليمية نأخذ مساهمة كل متعلم بالسلك الإعدادي بمبلغ 25 درهماً لصندوق جمعية أمهات وآباء التلاميذ، بينما يساهم كل متعلم في السلك الثانوي التأهيلي بمبلغ 37 درهماً. هذه المؤسسة تضم 458 تلميذاً في السلك الإعدادي و526 تلميذاً في السلك التأهيلي.</p> <p>أحسب كلاً من المبلغين اللذين يساهم بهما تلاميذ كل سلك.</p> <p>أحسب المبلغ الإجمالي الذي صار بصندوق الجمعية علماً أن المبلغ المنقول من الموسم الماضي هو 1300 درهماً؟</p>	<p>تقييم قدرة المتعلم على توظيف الجمع والضرب لحل وضعية مسألة مركبة.</p>	<p>• حل وضعية مسألة مرتبطة بالجمع والضرب</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)، يجدر بالمدرس والمدرسة استغلال الشبكة المدرجة في كراسة المتعلم بهدف تقيء المتعلمين و تفرغها في الشبكة التالية:

الأهداف التعليمية	1	2	3	4	ملاحظات
اسم التلميذ(ة)	يمكن	غير متمكن	ممكن	غير متمكن	
.....	يمكن	غير متمكن	ممكن	غير متمكن	
.....	يمكن	غير متمكن	ممكن	غير متمكن	
.....	يمكن	غير متمكن	ممكن	غير متمكن	
.....	يمكن	غير متمكن	ممكن	غير متمكن	
.....	يمكن	غير متمكن	ممكن	غير متمكن	

### 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 حصتي الدعم والتثبيت:

#### 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 للمتعثرين والتثيت 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 الأفياد 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 والتثيت على الدفاتر المخصصة للدعم، أو على بطاقات أو أوراق منسوخة، ومن المفروض أن تختلف الأنشطة من تلميذ لآخر حسب نوع الصعوبة المرصودة لديه ويمكن اقتراح الأنشطة التالية:

الهدف	توجيهات	مقترح النشاط
<ul style="list-style-type: none"> <li>• اكتشاف الأخطاء في عمليات طرح منجزة</li> </ul>	<p>تقييم قدرة المتعلم على توظيف الهندسة العكسية في عملية طرح من أجل تحديد الأخطاء تصحيحها.</p>	<p>3 قام رشيد بإنجاز العمليات التالية، اكتشف الخطأ وأصححه.</p> $\begin{array}{r} 5301 \quad 8567 \quad 9732 \\ - 739 \quad -938 \quad -7561 \\ \hline =5671 \quad =1187 \quad =2271 \end{array}$
<ul style="list-style-type: none"> <li>• التمكن من حل وضعية مسألة بتوظيف الجمع والطرح</li> </ul>	<p>الوضعية التالية تقيس قدرات المتعلم والمتعلمة على قراءة نص وضعية مسألة وفهمها وتحديد مختلف المعطيات الواردة فيها، والقدرة على تعبئة هذه المعطيات بطريقة مندمجة لحل مشكلة بتوظيف الجمع والطرح.</p>	<p>4 أحدد الأرقام الناقصة في العمليات التالية:</p> $\begin{array}{r} 5 \cdot 1 \\ \times 1 \cdot \\ \hline \cdot 426 \\ + 571 \cdot \\ \hline = \cdot \cdot \cdot 6 \end{array} \quad \begin{array}{r} \cdot \cdot 7 \\ \times \cdot 8 \\ \hline \cdot 776 \\ + \cdot 94 \cdot \\ \hline = \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \end{array} \quad \begin{array}{r} \cdot 3 \\ \times \cdot 4 \\ \hline 372 \\ + 5 \cdot 8 \cdot \\ \hline = \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \end{array}$
<ul style="list-style-type: none"> <li>• دعم قدرة المتعلم في حساب الجداء</li> </ul>	<p>دعم قدرة المتعلم والمتعلمة في حساب الجداء من خلال اكتشاف الأخطاء وتصحيحها.</p>	<p>5 اكتشف الخطأ في العمليات التالية وأصححه.</p> $\begin{array}{r} 732 \quad 92 \quad 256 \\ \times 16 \quad \times 87 \quad \times 37 \\ \hline 4282 \quad 634 \quad 1492 \\ + 732 \quad + 826 \cdot \quad + 774 \\ \hline =5014 \quad =8894 \quad =2166 \end{array}$
<ul style="list-style-type: none"> <li>• تنظيم بيانات في جدول ثم في مبيان عصوي.</li> </ul>	<p>يستهدف النشاط قياس قدرة المتعلم على رصد وتنظيم معطيات وعرضها في جدول وتمثيلها في مبيان عصوي.</p>	<p>6 تمثل البيانات التالية: 3573 درهما، 2415 درهما، 5024 درهما، 4978 درهما، و6143 درهما، مبالغ مبيعات منجر للزراي على التوالي خلال الأشهر التالية: يناير، فبراير، مارس، أبريل، وماي من سنة 2019.</p> <p>أمثل مبالغ المبيعات خلال الأشهر الخمسة في جدول.</p> <p>أمثل بيانات الجدول في مبيان عصوي.</p> 

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

<https://www.men.gov.ma/Ar/Documents/AdditionSoustractionNombresEntiers.pdf>

<https://www.men.gov.ma/Ar/Documents/MultiplicationDivisionNombresEntiers.pdf>

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

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

#### 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؛
- تشتغل الفئتان الأخرتان 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 التعلّمات والمتعلمين الذين يحتاجون إلى معالجة مركزة؛

- تساعد الفئة المتمكنة غير المتمكنة في تجاوز الصعوبات الملحوظة.

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

🌟 **نشاط الحساب الذهني:** إنجاز ورقة الحساب الذهني 3 - 6.

#### 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 للمتعلّمات 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 التعلّمات والمتعلمين الذين يحتاجون إلى دعم ومعالجة مركزة.

## أسبوع التقويم والدعم والتوليف (نهاية الأسبوس الأول)

### الأهداف التعليمية الخاصة بالأسبوس الأول

الرقم	الأهداف التعليمية
1	يُسمي الأعداد من 0 إلى 999 يُمثلها، ويكتبها بالأرقام وبالحروف، ويقارنها ويرتبها؛
2	يوظف التقنيّة الاعتياديّة للجمع بأحفاظ وبدونه في نطاق الأعداد الصحيحة الطبيعيّة من 0 إلى 999؛
3	يوظف التقنيّة الاعتياديّة للطرح بأحفاظ وبدونه في نطاق الأعداد الصحيحة الطبيعيّة من 0 إلى 999؛
4	يتعرف التوازي والتعامد، وينشئ مستقيمين متوازيين أو متعامدين باستعمال الأدوات الهندسيّة المناسبة؛
5	يوظف الضرب في عدد مكون من رقم واحد في نطاق الأعداد من 0 إلى 999.
6	يوظف وحدات قياس الأطوال (المتر وأجراؤه ويتعرف العلاقات بين وحدات قياس الأطوال ويقارنها).
7	يتعرف العدد 1000 ويوظفه. والأعداد إلى 9999 تسميّة وكتابة بالأرقام وبالحروف وتمثيلاً.
8	يقارن الأعداد الصحيحة الطبيعيّة (من 0 إلى 9999) ويرتبها تزايدياً وتناقصياً؛
9	يعدّ بالعشرات وبالمئات وبالألاف، تزايدياً وتناقصياً، ويخمن أعداداً ناقصة في سلسلة أعداد معطاة.
10	يقارن عددين طبيعيين في كتابات مختلفة في نطاق الأعداد من 0 إلى 9999؛
11	يميز أنواع الزوايا باستعمال الأدوات الهندسيّة المناسبة، وينشئها.
12	يوظف التقنيّة الاعتياديّة للجمع لحساب مجموع عددين أو أكثر في نطاق الأعداد من 0 إلى 9999؛
13	يوظف التقنيّة الاعتياديّة للطرح لحساب فرق عددين أو أكثر في نطاق الأعداد من 0 إلى 9999؛
14	يحلّ وضعية مسألة بتوظيف الطرح و/أو الجمع و/أو الضرب في نطاق الأعداد من 0 إلى 9999.
15	ينظّم ويعرض بيانات في جدول أو مخطط عصويّ (Bandes) ويحلّ وضعية مسألة مرتبطة بذلك؛
16	يفرأ الساعة العنقريّة والرقميّة بالدقائق والتواني؛
17	يحدّد العلاقة بين وحدات قياس الزمن (اليوم، الأسبوع،، الشهر، السنّة، العقد والقرن)؛
18	يتعرف قاعدة الضرب في 1000 ويوظفها لحساب الجداء دون القيام بالعملية.
19	يوظف التقنيّة الاعتياديّة للضرب.

### إشارات وتوجيهات منهجية لتدبير أسبوع التقويم والدعم والتوليف نهاية الأسبوس 1

أسبوع التقويم والدعم والتوليف الخاص بنهاية الأسبوس الأول يأتي لتقويم درجة نماء الكفاية خلال الأسبوس الأول، فرغم أن المتعلمات والمتعلمين استفادوا من ثلاثة أسابيع للتقويم والدعم، وحرصاً 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 مسانيرة 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:

- ✍ تحديد وضبط الأهداف التعليمية المستهدفة خلال الأسبوس 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؛
- ✍ تقييء المتعلمين حسب نوع التعثرات والصعوبات، ويستحسن التركيز على الصعوبات المرتبطة بالأعداد والحساب، دون إغفال التعثرات المتعلقة بالمجالات الأخرى؛
- ✍ اعتماد الدعم المؤسسي في حالة الحاجة لمزيد من الوقت لإجراء الدعم كلما أمكن ذلك؛
- ✍ يقتضي الدعم المؤسسي 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 للمتعلمين 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.

### الأخطاء المحتملة:

كل الأخطاء والصعوبات التي ذكرناها بالنسبة لكل وحدة دراسية من الوحدات الثلاث الأولى قد تبقى قائمة، أو على الأقل جزء منها، وعليها يجب أن يركز الأستاذ والأستاذة، ويستهدفها حتى يتمكن المتعلم والمتعلمة من تجاوزها قبل المرور إلى بناء تعلمات الأسدس الثاني، فكل صعوبة لم يتم تجاوزها تناماً وتتعدد وقد تصير عائقاً أمام بناء تعلمات جديدة (ككرة ثلج، تنطلق في القمة صغيرة الحجم ثم ما تقتأ تكبر حتى تصير في السفح انهياراً ثلجياً).

### عدة وأدوات التقويم:

عدة التقويم المساعدة على تقييء المتعلمات والمتعلمين: بطاقات التتبع اليومي للتعلمات، روائز وتمارين، شبكات التفريغ...

عدة تقويم ودعم وتثبيت التعلم ومعالجة الصعوبات: بطاقات الأعداد، تمارين، صور، رسوم، أشياء من محيط المتعلم، برامج رقمية، الألواح، ألعاب، البطاقات...

## فضاء وأشكال العمل:

يستغل الأستاذ والأستاذة في جميع الفضاءات خلال هذا الأسبوع شريطة أن تكون متاحة ولا تشكل خطراً على المتعلمين أو تشويشا 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 لتفسيح 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.

## سير حصة التقويم:

إضافة للملاحظات المسجلة من قبّل خلال تقديم الدروس و إنجاز مختلف الأنشطة المرتبطة بها من طرف الأستاذ(ة) حول الصعوبات التي واجهت كل متعلم أو متعلمة، يختار أنشطة لتقويم الأهداف التعليمية السابقة من أجل تحديد مكامن 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 كراسة المتعلمة والمتعلم، 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
	<b>النشاط 1:</b> يستهدف تقييم قدرة المتعلم والمتعلمة على تحديد منزلة رقم معين في عدد من 4 أرقام وهو تقويم شامل لفهم المتعلم لمبى العدد.	1 ماذا يُمثّل الرّقم 5 في كلٍّ من الأعداد التّالية؟ 9 503    5 470    1 053    8 005    4 572
	<b>النشاط 3:</b> تقييم قدرة المتعلم والمتعلمة على مقارنة الأعداد، وقد اعتمد الرقم 9 و0 في بناء هذه الأعداد لعدم ترك فرصة للمتعمّل للمقارنة العفوية و دفعه إلى استعمال قاعدة المقارنة.	3 أرْتبِّ الأعداد التّالية تَراديفاً بِاسْتِعْمَالِ الرّمزِ المُناسِبِ. 9999 ; 9000 ; 9099 ; 9909 ; 9900 ; 9090 ; 9009
• الأعداد تمثيلاً وكتابة وقراءة ومقارنة وترتيباً	<b>النشاط 4:</b> تقييم قدرة المتعلم والمتعلمة على موضعة الأعداد في الشريط المدرج العددي وهي تستهدف تسمية و ترتيب ومقارنة وكتابة الأعداد.	4 ألاحظ المُنتَقِمَ المُدرَجَ. 4 000    3 500    6 500 A    B    C    D أ. أتمم ملء البطاقات بكتابة الأعداد المناسبة. ب. أجد الأعداد التي توافّق النقط:

الهدف	توجيهات	مقترح النشاط																																								
<ul style="list-style-type: none"> <li>التقنية الاعتيادية للجمع والضرب</li> </ul>	<p><b>النشاط 6:</b> تقييم قدرة المتعلم والمتعلمة عبر وضعية مركبة على توظيف التقنية الاعتيادية للجمع لحل وضعية مسألة.</p>	<p>6 باع تاجر خلال اليوم جهازين تفلاز بثمن 3045 درهما للواحد وثلاثة بثمن 3100 درهم. وقد كان لديه في صندوق النكبان مبلغ 754 درهما. احسب مبلغ المبيعات اليومى لهذا التاجر. احدد المبلغ الذي اصبح لديه في صندوق النكبان.</p>																																								
<ul style="list-style-type: none"> <li>التقنية الاعتيادية للطرح</li> </ul>	<p><b>النشاط 9:</b> تقييم قدرة المتعلم والمتعلمة على حساب فرق عددين بتوظيف التقنية الاعتيادية.</p>	<p>9 اصنع وانجز العمليات التالية:</p> $9525 - 967$ $8130 - 4197$ $5125 + 4376$																																								
<ul style="list-style-type: none"> <li>تعرف التوازي والتعامد</li> </ul>	<p><b>النشاط 5:</b> تقييم قدرة المتعلم والمتعلمة على تعرف وتميز وضعية التوازي والتعامد والتقاطع، المدرس مدعو إلى مناقشة الوضعيات الغير متعامدة.</p>	<p>5 اصنع علامة (X) تحت كل مستقيمين متعاملين.</p>																																								
<ul style="list-style-type: none"> <li>الضرب</li> </ul>	<p><b>النشاط 14:</b> تقييم قدرة المتعلم والمتعلمة وضع وحساب جداء عددين بتوظيف التقنية الاعتيادية.</p>	<p>14 اصنع وانجز العمليات التالية:</p> $537 \times 14$ $276 \times 59$																																								
<ul style="list-style-type: none"> <li>توظيف وحدات قياس الأطوال</li> </ul>	<p><b>النشاط 11:</b> تقييم قدرة المتعلم والمتعلمة وضع وحساب جداء عددين بتوظيف التقنية الاعتيادية.</p>	<p>10 اتمم التحويلات في الجدول كما في المثال.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>km</th> <th>hm</th> <th>dam</th> <th>m</th> <th>dm</th> <th>cm</th> <th>mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3hm 25m</td> <td></td> <td>3</td> <td>2</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7dam 9dm</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>500m 3dam</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>800cm</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>325m = 3250 dm 709 = cm m = 53 8 = mm</p>		km	hm	dam	m	dm	cm	mm	3hm 25m		3	2	5				7dam 9dm								500m 3dam								800cm							
	km	hm	dam	m	dm	cm	mm																																			
3hm 25m		3	2	5																																						
7dam 9dm																																										
500m 3dam																																										
800cm																																										
<ul style="list-style-type: none"> <li>إنشاء مختلف أنواع الزوايا</li> </ul>	<p><b>النشاط 8:</b> تقييم قدرة المتعلم والمتعلمة على إنشاء مختلف أنواع الزوايا.</p>	<p>8 انشي زاوية قائمة وأخرى حادة وثالثة منفرجة باستخدام الأدوات الهندسية المناسبة.</p>																																								
<ul style="list-style-type: none"> <li>تنظيم وعرض البيانات</li> </ul>	<p><b>النشاط 16:</b> تقييم قدرة المتعلم والمتعلمة عبر وضعية مركبة على تنظيم وعرض بيانات في جدول وعبر مبيات عصوي.</p>	<p>16 4523 درهما، 3417 درهما، 6024 درهما، 2978 درهما، و6143 درهما، تمثل بيانات مداخيل ناد رياضي للأيام التالية: الجمعة، السبت، الأحد، الإثنين والثلاثاء من سنة 2019. اتمل مبالغ مداخيل النادي في الأيام الخمس في جدول. اتمل بيانات الجدول في مبيان عصوي.</p>																																								
<ul style="list-style-type: none"> <li>الزمن</li> </ul>	<p><b>النشاط 12:</b> تقييم قدرة المتعلم والمتعلمة عبر وضعية مركبة على تحديد فترة زمنية بالقرن.</p>	<p>12 2019م، هو التقويم الميلادي الذي انطلق منذ ميلاد المسيح عيسى عليه السلام. بينما 1440 هـ، هو التقويم الهجري والذي انطلق مع هجرة الرسول محمد صلى الله عليه وسلم من مكة إلى المدينة. اتمم الجدول.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>الحدث</th> <th>المدّة التي مرت على الحدث بالقرن</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ميلاد المسيح عيسى عليه السلام</td> <td></td> </tr> <tr> <td>هجرة الرسول ﷺ</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	الحدث	المدّة التي مرت على الحدث بالقرن	ميلاد المسيح عيسى عليه السلام		هجرة الرسول ﷺ																																			
الحدث	المدّة التي مرت على الحدث بالقرن																																									
ميلاد المسيح عيسى عليه السلام																																										
هجرة الرسول ﷺ																																										

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)، يجدر بالمدرس والمدرسة استغلال الشبكة المدرجة في كراسة المتعلم بهدف تفيء المتعلمين و تفرغها في الشبكة التالية:

ملاحظات	أرقام الأهداف التعليمية للأسدوس الأول														اسم التلميذ(ة)	رت.										
	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8			7	6	5	4	3	2	1			
																								.....		
																									.....	
																									.....	
																									.....	
																									.....	

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

✪ **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 حصتي الدعم والتثبيت:

#### تذكير:

في ضوء التقويم الذي أنجز في الحصاة السابقة، وبناء على النتائج المسجلة، يقوم الأستاذ(ة) بتفهيء 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 والتعزيز 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 الأفيء 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. ويعتمد الأستاذ على الأنشطة التالية:

**2** أَقْرُنِ الْكِتَابَاتِ التَّالِيَةَ بِوَضْعِ الرَّمَزِ الْمُنَاسِبِ.

7 508 \_\_\_\_\_  $7\ 000 + 500 + 8$   
 6 000 + 900 + 1 \_\_\_\_\_ 6 900  
 $(5 \times 1\ 000) + 5$  \_\_\_\_\_ 5 050  
 3 900 \_\_\_\_\_  $(3 \times 1\ 000) + 9$

**7** يُنْطَلِقُ قِطَارُ السَّرْعَةِ الْفَائِظَةِ الْبُرَاقُ مِنْ مَدِينَةِ الدَّارِ الْبَيْضَاءِ عَلَى السَّاعَةِ 13h 15min، يَسْتَعْرِقُ وَصُولَهُ لِمَدِينَةِ الرَّبَاطِ مَدَّةَ زَمَانِيَّةٍ 50min. كَمَا أَنَّهُ يَصِلُ مَدِينَةَ طَنْجَةَ عَلَى السَّاعَةِ 15h 15min.

- أَحْسِبِ التَّوَقِيتَ الَّذِي سَيَصِلُ فِيهِ الْقِطَارُ إِلَى مَحْطَةِ الرَّبَاطِ.  
 - أَحَدِّدِ الْمُدَّةَ الزَّمَانِيَّةَ الَّتِي يَسْتَعْرِقُهَا الْقِطَارُ مِنَ الرَّبَاطِ إِلَى طَنْجَةَ.

**17** بِمُنَاسِبَةِ نَجَاحِ الْإِبْنَاءِ فِي الْأَمْتِحَانِ مَنَحَ أَبُؤُوبُ أَحْمَدَ مَبْلَغَ 1546 دِرْهَمًا، وَمَنَحَ ابْنَتَهُ أَيُّورَ مَبْلَغًا يَقِلُّ عَنِ مَبْلَغِ أَحْمَدَ بِـ 680 دِرْهَمًا، كَمَا أَعْطَى ابْنَهُ عَبْدِ الرَّزَّاقِ نِصْفَ مَبْلَغِ أَيُّورَ.

- أَحْسِبِ الْمَبْلَغَ الَّذِي أَخَذَهُ كُلُّ مَنِ عَبْدِ الرَّزَّاقِ وَأَخْتَهُ أَيُّورَ.  
 - أَحَدِّدِ الْمَبْلَغَ الْكُلِّيَّ الَّذِي أَنْفَقَهُ الْأَبُ عَلَى ابْنَائِهِ.

**11** أَحْذِ الْأَعْدَادَ الثَّلَاثَةَ يُسَاوِي فَرْقَ الْعَدَدَيْنِ الْآخَرَيْنِ. أَكْتُبْ كَلًّا مِنْ هَذِهِ الْأَعْدَادِ فِي الْمَكَانِ الْمُنَاسِبِ فِي الْجَدْوَلِ، ثُمَّ أَتَأَكَّدُ.

1 038      7 025      5 987

و	ع	م	ا

صَحِيحٌ      غَيْرُ صَحِيحٍ

**15** أَتِمِّمْ مَلَأَ الْجَدْوَلِ.

العَدَدُ الَّتِي تَلِيهِ مُبَاشَرَةً	العَدَدُ	العَدَدُ السَّابِقُ مُبَاشَرَةً
	5 001	
	7 999	
	9 000	
	1 000	

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

<https://www.men.gov.ma/Ar/Documents/AdditionSoustractionNombresEntiers.pdf>

<https://www.men.gov.ma/Ar/Documents/MultiplicationDivisionNombresEntiers.pdf>

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

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

### 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 متعثّرين؛ لذا من اللازم إجراء حصة ثانية لتقويم أثر الدعم، ولا تكمن أهميتها فقط في الكشف عن مواطن القوة والضعف في أداءات المتعلّيمات والمتعلّمين، بل أيضا في شكل ونوع وأهمية الأنشطة المقترحة في الدعم، والوسائل المستخدمة أيضا؛ إذ من المفروض أن يتمكن المتعلّمون المتعثّرون 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 الأخرى في إنجاز أنشطة التعلم الذاتي إما على الدفاتر أو على الكراسات، أو يمكن للأستاذ أن يوجههم إلى الاشتغال ببطاقات الأعداد بشكل ذاتي.

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

- تحديد المتعلّيمات والمتعلّمين الذين يحتاجون إلى معالجة مركزة؛

- تساعد الفئة المتمكنة غير المتمكنة في تجاوز الصعوبات الملحوظة.

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

✪ **نشاط الحساب الذهني:** إنجاز ورقة الحساب الذهني 2 - 16.

### سير الأنشطة:

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

- اقتراح أنشطة إضافية متنوعة ومركزة وموجهة للفئة المتعثّرة 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 والمتعلّمين 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 المتعثّرة على العمل الفردي والثنائي (إنجاز مهام فردية بسيطة، ألعاب فردية، مسابقات بين المتعلّمين...).

- 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 المتعلّيمات والمتعلّمين الذين يحتاجون إلى دعم ومعالجة مركزة.

## أَنْشِطَةُ الْوَحْدَةِ الرَّابِعَةِ

### الدَّرُوسُ

- |    |  |
|----|--|
| 13 | القِسْمَةُ: تَقْدِيمٌ.                                       |
| 14 | تَعْرِفُ وَحِسَابُ مُحِيطِ الْمُرَبَّعِ وَالْمُسْتَطِيلِ.    |
| 15 | القِسْمَةُ: حِسَابُ الْخَارِجِ الْمَضْبُوطِ                  |
| 16 | الأَعْدَادُ الْكُسْرِيَّةُ: تَقْدِيمٌ، قِرَاءَةٌ وَكِتَابَةٌ |

### الأَهْدَافُ التَّعْلِيمِيَّةُ

- يَتَعَرَّفُ مَفْهُومَ الْقِسْمَةِ مِنْ خِلَالِ وَضْعِيَّاتِ التَّوْزِيعِ بِالتَّسَاوِي وَغَيْرِهِ؛
- يَسْتَنْتِجُ عِلَاقَةَ الْقِسْمَةِ بِالضَّرْبِ. يَتَعَرَّفُ مَفْهُومَ الْمُحِيطِ؛
- يَحْسُبُ مُحِيطَ الْمُرَبَّعِ وَالْمُسْتَطِيلِ؛
- يَحُلُّ وَضْعِيَّةَ مَسْأَلَةٍ بِتَوْظِيفِ تَقْنِيَّاتِ وَسِيطِيَّةٍ: الْجَمْعُ الْمُتَكَرِّرُ أَوِ الطَّرْحُ الْمُتَكَرِّرُ.
- يَتَعَرَّفُ الْكُسُورَ  $\frac{1}{2}$ ،  $\frac{1}{3}$ ،  $\frac{1}{4}$ ،  $\frac{1}{5}$ ،  $\frac{1}{6}$ ،  $\frac{1}{8}$ ،  $\frac{1}{10}$ ،  $\frac{1}{12}$  كَأَجْزَاءٍ مُتَسَاوِيَّةٍ مِنَ الْوَحْدَةِ، وَيَقْرَأُهَا وَيَكْتُبُهَا بِالْحُرُوفِ؛
- يَتَعَرَّفُ عَلَى كُسُورٍ بَسِيطَةٍ تُمَثِّلُ عِدَّةَ أَجْزَاءٍ مُتَسَاوِيَّةٍ مِنَ الْوَحْدَةِ بِاعْتِمَادِ النَّمْذَجَةِ.
- يَحُلُّ وَضْعِيَّةَ مَسْأَلَةٍ بِتَوْظِيفِ قَاعِدَةِ حِسَابِ مُحِيطِ الْمُسْتَطِيلِ وَمُحِيطِ الْمُرَبَّعِ.

### التَّعَلُّمَاتُ السَّابِقَةُ

- مُكْتَسَبَاتُ الْمُتَعَلِّمِ فِي الْوَحْدَاتِ السَّابِقَةِ.
- تَجَارِبُ الْمُتَعَلِّمِ الْخَاصَّةُ.
- التَّقْنِيَّةُ الْإِعْتِيَادِيَّةُ لِلطَّرْحِ بِدُونِ احْتِفَافٍ فِي نِطَاقِ الْأَعْدَادِ مِنْ 0 إِلَى 999.
- تَمَثِيلُ مَسْأَلَةٍ بِاسْتِخْدَامِ أَعْدَادٍ وَعَلَامَاتٍ وَرُمُوزٍ (السَّنَةِ الْأُولَى).
- تَعْرِفُ الْجَمْعِ وَتَقْنِيَّةِ الْجَمْعِ.

### الِامْتِدَادَاتُ

- التَّمَكُّنُ مِنْ قِيَاسِ الْكُتْلِ فِي الْمُسْتَوِيَّاتِ الْمُوَالِيَّةِ:
- التَّمَكُّنُ مِنَ التَّقْنِيَّةِ الْإِعْتِيَادِيَّةِ لِلطَّرْحِ.
- حَلُّ مَسْأَلَةٍ تَتَضَمَّنُ وَضْعِيَّاتِ جَمْعِيَّةٍ أَوْ طَرْحِيَّةٍ أَوْ ضَرْبِيَّةٍ.
- التَّمَكُّنُ مِنْ تَقْنِيَّةِ الضَّرْبِ فِي الْمُسْتَوِيَّاتِ الْمُوَالِيَّةِ.
- إِيجَادُ مُضَاعَفَاتٍ عَدَدٍ.

## القسمة: تقديم (1)

### La division

الدرس  
13

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلم السابقة
- التقنية الاعتيادية للقسمة. - حل وضعيات مسائل مرتبطة بالقسمة.	- أدرك مفهوم القسمة من خلال أنشطة التوزيع / عمليات طرح متكررة / مضاعفات عدد. - استنتج علاقة القسمة بالضرب.	- الأعداد الصحيحة من 0 إلى 9999: قراءة وكتابة ومقارنة وترتيباً. - الجمع والطرح والضرب في نطاق الأعداد من 0 إلى 9999.

### إرشادات ديداكتيكية:

تم تخصيص سلسلة من ثلاثة دروس لتقريب مفهوم القسمة ومساعدة المتعلمين على إجراء عمليات قسمة باعتماد اجراءات تجريبية (Procédures empiriques).

يركز الدرس الأول من هذه السلسلة (الدرس 13) على وضعيات التوزيع المتساوي الحصص وعلى الإجراءات العملية التي تمكن المتعلم من حساب نصيب كل مستفيد والعدد الباقي، بمعرفة الكمية الموزعة وعدد المستفيدين، ومن هذه الإجراءات:

- التوزيع العملي اليدوي، عنصراً عنصراً، كما هو معمول به مثلاً في لعبة الورق 'Jeu de cartes'.  
- القيام بعمليات طرح متتابعة إلى أن يصل إلى عدد لا يسمح بإجراء عملية طرح أخرى (انظر وضعية البناء وأنشطة أخرى).  
- حصر العدد المراد توزيعه بين مضاعفين متتاليين لعدد المستفيدين وهذا يقتضي التمكن من جداول الضرب.  
وسيكشف المتعلمون - من خلال الأنشطة المقترحة - القسمة الأقليدية كما سيتعرفون الأعداد المكونة للمتساوية التي تميز هذه القسمة: المقسوم (D)، المقسوم عليه (d) الخارج (q) والباقي (r).

### الوسائل التعليمية:

أشياء يمكن توزيعها عنصراً عنصراً؛ أوراق؛ ألواح؛ كراسة المتعلمة والمتعلم؛ بطاقات الأعداد.

### الحصة الأولى: أنشطة البناء

- أضرب 2 أو 5 على التوالي في العدد المعروض على البطاقة.

### الحساب الذهني:

### توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

وضعية البناء 1	مرحلة التعاقد الديداكتيكي:	«بناء المفهوم» 1
توضع أشياء مختلفة رهن إشارة كل مجموعة (مثلاً 20 قلماً، 23 دفترًا، ألواح، كتب، فواكه، لعبة ورق (Jeu de 40 cartes)). يطلب منهم توزيعها بالتساوي فيما بينهم (عنصراً عنصراً) ثم كتابة حصة كل منهم وعدد العناصر الباقية.	- مرحلة الفعل: إتاحة الفرصة لكل متعلم ليتلمس الحل بمفرده بتوظيف مكتسباته السابقة. - مرحلة الصياغة: تقوم كل مجموعة بصياغة حل مشترك للوضعية سيتكلف المقرر أو المقرر بتقديمه لباقي أعضاء الفصل. - مرحلة التداول: مناقشة الحلول المقترحة من طرف الجميع. - مرحلة المؤسسة: تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضية.	
وضعية البناء 2 يريد الحاج المكي توزيع 65 درهماً بالتساوي على 7 فقراء. لنساعد.		



المناقشة الجماعية لوضعتي البناء:

الوضعية 1: مثلا لعبة الورق (Jeu de cartes).

- نحدد عدد الأوراق (وهو عادة 40) وعدد المشاركين (وهو عدد أعضاء الفريق مثلا 8)  
- توزع الأوراق يدويا ورقة ورقة.

- بعد انتهاء التوزيع، يحسب كل عضو عدد أوراقه (سيجد 5).

عدد الأوراق الموزعة:  $8 \times 5 = 40$  الباقي:  $40 - 40 = 0$

- تناقش عمليات توزيع أخرى (مثلا توزيع 20 قلما على 3 أطفال، 27 دفتر على 4 أعضاء...)

الحصيلة: لتوزيع 40 ورقة على 8 أشخاص نجري عملية قسمة.

نكتب:

$$8 \times 5 = 40 \quad (\text{الباقي: } 0)$$

$\downarrow$                        $\downarrow$                        $\downarrow$   
 مقسوم عليه            خارج                      مقسوم  
 $\downarrow$                        $\downarrow$                        $\downarrow$   
**d**                                      **q**                                      **D**

$40 : 5 \rightarrow$

الوضعية 2: يتم التركيز على الإجراءات العملية التي قام بها أعضاء كل فريق، خصوصا:

أ- التوزيع اليدوي درهما درهما (انظر الوضعية 1).

ب- عمليات طرح متكررة:

$$65 - 7 = 58$$

$$58 - 7 = 51$$

$$51 - 7 = 44$$

$$44 - 7 = 37$$

$$37 - 7 = 30$$

$$30 - 7 = 23$$

$$23 - 7 = 16$$

$$16 - 7 = 9$$

$$9 - 7 = 2$$

قمنا بتسع عمليات: أخذ كل واحد 9 دراهم وبقي درهمان (2).

$$65 : 7 = 9 \quad (\text{الباقي } 2)$$

$$(7 \times 9) + 2 = 65$$

ج- توظيف مضاعفات 7 (المقسوم عليه) وهذا يتطلب التمكن من جداول الضرب:

$$7 \times 1 = 7$$

$$7 \times 2 = 14$$

$$7 \times 3 = 28$$

$$7 \times 4 = 28$$

$$7 \times 5 = 35$$

$$7 \times 6 = 42$$

$$7 \times 7 = 56$$

$$7 - 8 = 36$$

$$7 \times 9 = 63$$

$$7 \times 10 = 70$$

نلاحظ أن 65 ليس من مضاعفات 7؛ 65 محصور بين 63 و 70.

$$63 < 65 < 70 \rightarrow 7 \times 9 < 65 < 7 \times 10$$

الخارج هو: 9  $\leftarrow 7 \times 9 = 63$

الباقي:  $65 - 63 = 2$

الخلاصة: القسمة هي عملية توزيع بالتساوي بحيث:

- جميع الحصص المحصل عليها متساوية.

- كل حصة تمثل أكبر عدد ممكن.

- الباقي أصغر من عدد المستفيدين.

$$D = (d \times q) + r$$

و  $r < d$

الحصة الكلية (الموزعة) هي المقسوم (D)؛  
عدد المستفيدين هو المقسوم عليه (d)  
نصيب كل مستفيد هو الخارج (q)

## 2- إنجاز وضعية الكراسة (ص 60) لبحث جميعا

لتوزيع 37 كلة في أكياس يحتوي كل منها 8 كلال، نأكل من علي وفاطمة ومامادو إلى طريقته الخاصة.

طريقة مامادو:  $37 - 8 = 29$

طريقة علي:  $29 - 8 =$

طريقة فاطمة:  $8 \times 1 = 8$

أ. لتتم عمل كل طفل.

ب. لنحدد: عدد الأكياس المملوءة: كلات.

ج. لنكمل المتساوية:  $37 = ( \times ) +$  العملية هي:

الوضعية المقترحة للبحث الجماعي امتداد لوضعيتي البناء وتهدف إلى تثبيت الإجراءات العملية التي يمكن القيام بها لحساب خارج 37 على 8 وهي:

- المعايينة: توزيع 37 كلال إلى مجموعات ممن 8 كلال.

- عمليات طرح متكررة.

- توظيف مضاعفات 8.

بعد إتمام ما بدأه كل طفل سنلاحظ أن عدد الأكياس المملوءة هو 4 وأن الباقي هو 5.

$$37 = (8 \times 4) + 5$$

أثناء التصحيح ينبغي التأكد من استيعاب المتعلمين والمتعلمات للمصطلحات المروجة.

## الحصة الثانية والثالثة: أنشطة الترييض

### الحساب الذهني:

- أضرب 2 أو 5 على التوالي في العدد المعروض على البطاقة.

- أطرر العدد على البطاقة على التوالي من 10، 11، 12 و 13.

### توجيهات لتدبير الأنشطة الترييض

### النشاط 1 (ص 60)

1. يريد عفا توزيع 13 درهما على 3 فقراء بالتساوي.

كم سيغطي لكل منهم؟ استعين بالصورة وأحسب ثم أتمم المتساوية.

$13 = \_ \times \_ + \_$

يتيح النشاط للمتعلمين والمتعلمات فرصة التمرن على إنجاز عمليات قسمة باعتماد الإجراءات التجريبية التي تعرفوها في وضعيات البناء.

ينبغي استثمار التصحيح للتأكد من استيعاب المتعلمين لما تم اكتسابه وتقديم الدعم الفوري اللازم.

### الأنشطة من 2 إلى 5 (ص 61)

تهدف الأنشطة الأربعة إلى:

- تثبيت مفهوم القسمة كعملية توزيع متساوي الحصص.

- اعتماد إجراءات تجريبية لحساب خارج وباقي قسمة أقليدية.

- استيعاب المتساوية المميزة للقسمة الأقليدية ومكوناتها الأربعة (D، d، q، r).

- يستثمر التصحيح لرصد التعثرات والصعوبات التي يمكن أن تعترض البعض وإعطاء الدعم الفوري الذي تمليه الحاجة.

2. الألاحظ ثم أتمم المتساوية.

$\_ = ( \_ \times \_ ) + \_$

3. الألاحظ ثم أتمم التوزيع.

$\_ = ( \_ \times \_ ) + \_$

4. الألاحظ ثم أتمم التوزيع.

$\_ = ( \_ \times \_ ) + \_$

5. كم أسبوعا كاملا في شهر ماي؟ ما هو عدد الأيام الباقية؟

شهر ماي 2019

ا	ث	ا	خ	ج	د
5	4	3	2	1	
12	11	10	9	8	7
19	18	17	16	15	14
26	25	24	23	22	21
		31	30	29	28

**النشاط 6 (ص 61)**

6 تَقَوَّرَ مَرْيَمُ عَلَى 47 دِرْهَمًا. أَحْسَبُ عَدَدَ الْكُتُبِ الَّتِي تَسْتَطِيعُ شِرَاءَهَا مِنْ:



النوع 1:

النوع 2:

النوع 3:

المتعلمون والمتعلمات مطالبون بإنجاز ثلاث عمليات قسمة، باستخدام الإجراءات العملية التي تمرنوا عليها.

أثناء التصحيح ينبغي التوقف عند مختلف المصطلحات وذلك قصد التأكد من استيعابها من طرف الجميع وإعطاء كل التوضيحات التي يمكن أن تساعد المتعلمين والمتعلمات على تجاوز صعوبات وسد ثغرات محتملة.

**النشاط 7 و 8 (ص 61)**

8 أَنْجِزِ الْعَمَلِيَّاتِ فِي دَفْطَرِي ثُمَّ اكْتُمِ مَلَأَ الْجَدْوَلَ.

7 الْأَحْظِ الْمَثَالَ وَاتَّمِمَّهُ.

المقسوم	المقسوم عليه	الخارج	الباقي
27	9		
47	6		
	8	6	5
56	7		

$$41 = (5 \times 8) + 1$$

41 مَقْسُومًا عَلَى 5 يُسَاوِي 8 وَالْبَاقِي 1.

$$29 = (6 \times \quad) + \quad$$

$$33 = (\quad \times 7) + \quad$$

$$58 = (9 \times \quad) + \quad$$

$$17 = (\quad \times 5) + \quad$$

المتعلمة والمتعلم مطالبان بإتمام متساويات مميزة للقسمة الأقليدية وهذا يقتضي حساب خارج وباقي العمليات المقترحة باستخدام الإجراءات التجريبية التي تمرنا عليها.

**الحصة الرابعة: أنشطة التقويم**

**الحساب الذهني:** - أضرب 2 أو 5 على التوالي في العدد المعروض على البطاقة.

**توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية**

**النشاطان 9 و 10 (ص 62)**

10 وَرَزَعَ الْأَبُ عَنُقُودَ عَنَبٍ عَلَى 8 أَفْرَادٍ، أَعْطَى لِكُلِّ مِنْهُمُ 6 حَبَّاتٍ وَبَقِيَتْ 3 حَبَّاتٍ. مَا هُوَ عَدَدُ حَبَّاتِ الْعَنُقُودِ؟

$$(\quad \times \quad) + \quad = \quad$$

المقسوم؛ المقسوم عليه؛ الخارج؛ الباقي

9 وَرَزَعَتْ زَيْنَبُ 29 دِرْهَمًا بِالْتَسَاوِي عَلَى أُخُوَيْهَا وَأَخْتِهَا. كَمْ أَعْطَتْ لِكُلِّ مِنْهُمُ؟ أَحْسَبُ فِي دَفْطَرِي وَاتَّمِمِ مَلَأَ الْبَطَّاقَتَيْنِ.

مقسوم على يساوي والباقي

$$= (\quad \times \quad) + \quad$$

حل وضعيات مسائل مرتبطة بالقسمة من الأهداف المتوخاة من الدرس. المتعلمة والمتعلم مطالبان بقراءة نص المسألة 9 وتحديد حدي

العملية (D و d) وهما 29 و 3 ثم حساب الخارج والباقي.

بالنسبة للنشاط 10 يجب وضع كل عدد في المكان المناسب من المتساوية؛ وإجراء الحساب:  $51 = (8 \times 6) + 3$

**النشاط 11 (ص 62)**

11 الْأَحْظِ الْمَثَالَ وَاتَّمِمَّهُ.

المقسوم	المقسوم عليه	الخارج	الباقي
68	9	7	5
47	8		
	8		
39	9		

يهدف النشاط إلى تقويم قدرة المتعلمين والمتعلمات على إتمام متساويات مميزة للقسمة الأقليدية وإدراج مكوناتها في الجدول.

إنجاز النشاط يتطلب استخدام الإجراءات العملية المتبعة في الأنشطة السابقة لحساب الخارج والباقي.

## الحصة الخامسة: أنشطة الدعم

## الحساب الذهني:

- أنجز ورقة الحساب الذهني: 3 - 13.

## توجيهات لتدبير الأنشطة الدعم

## النشاط 12 (ص 62)

12 في المَطْعَمِ الْمَدْرَسِيِّ، يَبْرُزُ 27 تَلْمِيذًا عَلَى مَوَائِدَ تَتَسَعُ كُلُّ مِنْهَا لـ 8 أَفْرَادٍ. مَا هُوَ عَدَدُ الْمَوَائِدِ الْمَمْلُوءَةِ بِالْكَامِلِ؟ مَا هُوَ عَدَدُ التَّلَامِيذِ الْجَالِسِينَ عَلَى الْمَائِدَةِ غَيْرِ الْمَكْتَمَلَةِ؟

إنجاز النشاط يتطلب:

- قراءة النص وتحديد معطياته الأساسية:  
27 كمقسوم و8 كمقسوم عليه.

- حساب الخارج (عدد الموائد المملوءة بالكامل) والباقي (عدد التلاميذ الجالسين على المائدة غير المكتملة).  
- استخدام الإجراء الاعتيادي لحساب الخارج والباقي وكتابة المتساوية المميزة للقسمة الأقليدية.

## النشاط 13 (ص 62)

13 كَمْ قَفْزَةً تَلْزَمُ الْأَرَنْبُ لِقَطْعِ 15 مِترًا الَّتِي تَفْصِلُهُ عَنِ الْجَزْرَةِ.



ينطبق على النشاط 13 ما ينطبق على سابقه.

## النشاطان 14 و15 (ص 62)

14 أَنَا عَدَدٌ صَحِيحٌ. إِذَا قَسَمْتَنِي عَلَى 7 سَيَكُونُ الْخَارِجُ 8 وَالْبَاقِي 3. مَنْ أَنَا؟

15 أَنَا بَاقِي قِسْمَةِ 77 عَلَى 9. مَنْ أَنَا؟

النشاطان عبارة عن لغزين يحثان المتعلمين والمتعلمات على التفكير واستحضار المتساوية المميزة للقسمة الأقليدية.

$$D = (d \times q) + r$$

$$? = (7 \times 8) + 3$$

$$77 = (9 \times ?) + 3$$

- أنشطة التقويم والدعم المقترحة في الكراسة مجرد عينة للإستئناس. على الأستاذ(ة) - إن دعت الضرورة - اختيار أنشطة أنسب.

- الإجراءات العملية المستعملة لحساب خارج وباقي قسمة مجرد وسيلة سيتم الاستغناء عنها بعدما سيتمكن المتعلمون والمتعلمات من التقنية الاعتيادية للقسمة.

## محيط المربع والمستطيل

### Périmètre du carré et du rectangle

الدرس  
14

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلمت السابقة
<ul style="list-style-type: none"> <li>- محيط المثلث</li> <li>- محيط الأشكال الهندسية المركبة</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تعرف مفهوم المحيط.</li> <li>- حساب محيط المربع والمستطيل.</li> <li>- حل وضعية مشكلة بتوظيف قياس محيط المربع والمستطيل.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تعرف المربع والمستطيل.</li> <li>- تعرف أبعاد المربع والمستطيل.</li> <li>- إنشاء المربع والمستطيل.</li> <li>- جدول الضرب.</li> </ul>

#### إرشادات ديداكتيكية:

• المحيط والمساحة من المصطلحات الهندسية الهامة في مرحلة التعليم الابتدائي، وهي مصطلحات يتم تداولها بشكل ضمني تارة وبشكل صريح، لكن دون وقوف متعمق حولها؛ بحيث سبق وتعرفوا على المربع وأضلاعه، والمستطيل وأبعاده، وتعرفوا أن أضلاع المربع متقايسة، وأن كل ضلعين في المستطيل متقايسين. ورغم ذلك فإن محيط المربع يطرح بعض الإشكالات التي على الأستاذ أن ينتبه إليها منذ بداية الدرس حتى يجنب عددا من التلاميذ في الوقوع في الأخطاء المرتبطة بمحيط كل من المربع والمستطيل.

والأخطاء التي يقع فيها المتعلمون في درس حساب محيط المربع والمستطيل هي على الشكل التالي:

✓ عدم التمكن من مفهوم المربع؛

✓ عدم معرفة أبعاد المربع؛

✓ عدم القدرة على إنشاء المربع؛

✓ عدم التمكن من مفهوم المستطيل؛

✓ عدم معرفة أبعاد المستطيل؛

✓ عدم القدرة على إنشاء المستطيل.

وحتى يتغلب الأستاذ على مختلف الصعوبات المتوقعة، عليه أن يتأكد من ضبط جميع المتعلمت والمتعلمين لمفهوم المربع والمستطيل، وأن تكون لهم القدرة على إنشاءهما انطلاقا من أبعاد معطاة. فكلما تحكمت المتعلم في إنشاء كل من المربع والمستطيل كلما كانت إمكانية ضبطه لحساب محيطيهما في المتناول. فقد أثبتت الدراسات أن غالبية التلاميذ الذين يعانون من صعوبات في حساب محيط المربع والمستطيل يجدون صعوبات إما في تصور شكل المربع والمستطيل أو صعوبات في الإنشاء الهندسي.

#### الوسائل التعليمية:

- أشرطة، متر، مسطرة، بركار، أقلام الرصاص، الطباشير، الجير، بالإضافة إلى باقي الأدوات الهندسية...

## الحصة الأولى: أنشطة البناء

## الحساب الذهني:

- أضرب 3 في العدد المعروض على البطاقة؛
- أضرب 4 في العدد المعروض على البطاقة.

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

## وضعية المقترحة

زرع فلاح قمحا في حقل مستطيل الشكل، طوله 50 مترا وعرضه 30 مترا، أراد هذا الفلاح أن يحيط حقله بسلك شائك حتى لا يتخاطه البقار والأغنام وتآكل القمح. غير أنه لم يعرف كم سيحتاج من متر من الأسلاك الشائكة ليحيطه بحقله.

## تقويم تشخيصي:

يطلب الأستاذ(ة) من كل المتعلمين والمتعلمات رسم مثلث ومرعب، بحيث يتكلف كل واحد منهما بشكل هندسي. تتم عملية التصحيح، ويمكن أن تكون كوضعية انطلاق للحصة.

- مرحلة التعاقد الديدكتيكي: يقدم الأستاذ(ة) الوضعية التالية لمتعلميه.

- تنظيم الفصل وتكوين مجموعات وانتداب مقرر وميسر لكل مجموعة؛

- اختيار أحد المتعلمين لقراءة الوضعية؛

- قراءة الوضعية وشرح الكلمات الصعبة وتوضيح المطلوب من المتعلمين؛

- التأكد من فهم المتعلمات والمتعلمين للوضعية؛

## - مرحلة الفعل:

إعطاء الفرصة لكل متعلم لتلمس الحل بمفرده ذهنيا، بتوظيف تصوره للحقل ومكتسباته السابقة حول المستطيل، قبل أن يتقاسمه مع باقي أعضاء مجموعته؛

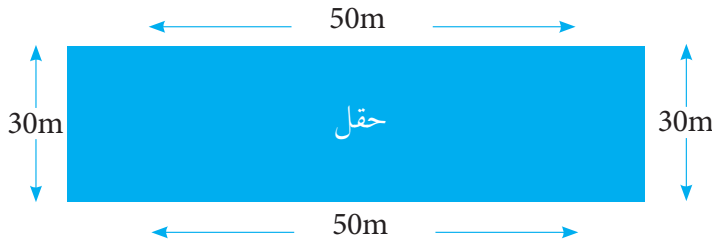
- مرحلة الصياغة: وخلالها تعمل المجموعات على صياغة حل مشترك للوضعية؛

- مرحلة التداول: حيث تتم مناقشة الحلول المقترحة؛

- مرحلة المأسسة: وفيها تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضية المستعملة.

- 1  
« بناء المفهوم »

أثناء النقاش يمكن أن يطلب من المتعلمين نمذجة شكل الحقل، وكتابة قياسات الأبعاد، بعد ذلك يتم إجراء الحسابات بطريقتين مختلفتين.



$$P = 50 + 30 + 50 + 30 = 160m$$

أو :

$$P = (50 + 30) \times 2 = 80 \times 2 = 160m$$

ليخلص المتعلمون والمتعلمات إلى أن قاعدة حساب محيط المستطيل هي قياس الطول + قياس العرض + قياس العرض.

## 2. إنجاز الوضعية المقترحة بالكراسة:

في حديقة المنزل، راقب حمزة وأخته ندى مسار دُصوقتين على إطارين: الأول مُستطيل والثاني مربع؛

أ. لنحسب المسافة التي قطعتها:

• دُصوقة حمزة:  $3 + 3 + 3 + 3 = 12$  cm أو  $3 \times 4 = 12$  cm

• دُصوقة ندى:  $3 + 6 + 3 + 6 = 18$  cm أو  $(3 + 6) \times 2 = 18$  cm

ب. لتكمل بما يناسب:

• دُصوقة: هي التي قطعَتْ أطول مسافة.

• تُمثِّل المسافة التي قطعتها دُصوقة ندى

• تُمثِّل المسافة التي قطعتها دُصوقة حمزة

ينجز المتعلمون والمتعلمات الوضعية المكافئة "البحث جميعا" في إطار مجموعات صغيرة. يستحسن أن تتكلف كل مجموعة بحساب المسافة التي ستقطعها كل دُصوقة؛

- دُصوقة حمزة ستسير على إطار مربع الشكل، طول ضلعه 3cm، بمعنى أن المسافة التي ستقطعها دُصوقة حمزة هي:

$3 + 3 + 3 + 3 = 12$  cm أو  $3 \times 4 = 12$  cm

- دُصوقة حمزة ستسير على إطار مستطيل الشكل، طوله 6cm، وعرضه 3cm. بمعنى أن المسافة التي ستقطعها دُصوقة ندى هي:  $3 + 6 + 3 + 6 = 18$  cm أو  $(3 + 6) \times 2 = 18$  cm

بعد حساب المسافة التي ستقطعها كل دُصوقة يقارن المتعلمون والمتعلمات بين المسافة التي قطعها كل دُصوقة.

## الحصتان الثانية والثالثة: أنشطة الترييض

### الحساب الذهني:

- أضرب 3 في العدد المعروض على البطاقة؛
- أضرب 4 في العدد المعروض على البطاقة.

## توجيهات لتدبير الأنشطة التقويم

### إنجاز الوضعية المقترحة بالكراسة ص(63)

ينجز المتعلمون والمتعلمات فرديا الأنشطة المدونة على الكراسة وفق المقترح التالي، وبإمكان الأستاذ(ة) الاكتفاء ببعض الأنشطة أو اختيار أنشطة يراها الأستاذ(ة) أكثر ملاءمة من المقترحة على الكراسة، كما يمكن أن ينجز أنشطة منتقاة من المحيط المباشر للمتعلم والمتعلمة، وكلما كان الأمر كذلك، كلما كانت للتعليمات معنى.

كما يدبر الحصتين الثالثة والرابعة وفق إيقاعات المتعلمين والمتعلمات، دون الحاجة إلى الالتزام التام بتوزيعهما الوارد في الكراسة.

### النشاط 1 (ص63)

1. أتمم ملء الفراغ وأحسب محيط المُستطيل.

\_\_\_\_\_ cm

\_\_\_\_\_ cm

$(\quad + \quad) \times 2 = \quad \times \quad = \quad$  cm

ينجز المتعلمون والمتعلمات فرديا النشاط 1، وهو يستهدف قياس محيط المستطيل.  $(5 + 3) \times 2 = 16$  cm

خلال التصحيح، يركز الأستاذ(ة) على تطبيق القاعدة التي تم التوصل إليها في الحصّة البنائية، كما يمكنه الرجوع إلى «أثبت تعلماتي» التي تضم قاعدة قياس محيط المستطيل.

### النشاط 2 (ص63)

2. أتمم ملء الفراغ وأحسب محيط المربع.

\_\_\_\_\_ cm

\_\_\_\_\_ cm

\_\_\_\_\_ cm

$\quad + \quad + \quad + \quad = \quad \times \quad = \quad$  cm

ينجز المتعلمون فرديا النشاط 2، وهو يستهدف قياس محيط المربع.  $(5 \times 4) = 20$  cm

خلال التصحيح، يركز الأستاذ على تطبيق القاعدة التي تم التوصل إليها في الحصّة البنائية، كما يمكنه الرجوع إلى «أثبت تعلماتي» التي تضم قاعدة قياس محيط المربع.

النشاط 3 (ص64)

أقيس كل ضلع من أضلاع المستطيل وأحسب المسافة التي قطعها الفأر. أكتب وأحسب المسافة:  $+$   $+$   $+$   $=$  cm  
 أكتبها بطريقة مختصرة:  $(+ + +) \times =$  cm  
 أمثل المسافة التي قطعها الفأر.

هذا النشاط مركب؛ يضم نشاطين متكاملين، ويرتبط أحدهما بالآخر، رغم أن الأهم هو أن يحسب المتعلم المسافة التي سيقطعها الفأر، بغض النظر إن كانت قياسات أبعاد المستطيل دقيقة أم لا. لكنها تبقى فرصة لتدريب المتعلم على استعمال المسطرة لقياس أضلاع المستطيل، من جهة، ومن جهة ثانية حساب قاعدة محيط المستطيل.

النشاطان 4 و5 (ص64)

أختار الجواب الصحيح. **4** محيط المستطيل هو:  $2 + 3 = 5$  cm  أ  $2 + 3 = 6$  cm  ب  $(2 + 3) \times 2 = 10$  cm  ج

أختار الجواب الصحيح. **5** محيط المربع هو:  $2 + 2 = 4$  cm  أ  $2 \times 4 = 8$  cm  ب  $2 \times 2 = 4$  cm  ج

يختار المتعلمات والمتعلمون الجواب الصحيح من بين أجوبة معطاة. وهذا يتطلب منهم حساب محيط

المستطيل والمربع قبل البحث عن الإجابة؛ ذلك أنه للإجابة عن السؤال 4 يتطلب أن يحسب محيط المستطيل:

$$P = (2+3) \times 2 = 10 \text{ cm}$$

ولحساب محيط المربع عليه أن يجري الحسابات على الشكل المرفق بالتمرين:  $P : 2+2+2+2 = 4$

عند الإجابة باعتماد الكتابة الجمعية، ينتقل الأستاذ (ة) بمتعلميه إلى اعتماد الكتابة الضربية، على الشكل التالي:

$$P: 2 \times 4 = 8$$

النشاطان 6 و7 (ص64)

أحسب محيط المربع التالي: **7** محيط المربع هو:  $4 + 4 + 4 + 4 = 16$  cm

أحسب محيط المستطيل التالي: **6** محيط المستطيل هو:  $4 + 10 + 4 + 10 = 28$  cm

يمكن أن يستعمل الأستاذ هذين النشاطين كتقويم مسبق للهدف من الدرس؛ بحيث انطلاقاً من أبعاد معطاة على المتعلم أن يحسب محيط الشكلين

الواردين في الكراسة. ومن المفروض أن ينجح جميع المتعلمين في إنجاز النشاط، على اعتبار أنه سيقوم فقط بعملية حسابية بسيطة. إذا لم يوفق المتعلمات والمتعلمون في إنجاز النشاط، فعلى الأستاذ أن يعيد النظر في الاستراتيجية المتبعة من طرفه في تقديم وبناء الأنشطة.

محيط المستطيل في النشاط 6 هو:  $P = (4+10) \times 2 = 28 \text{ cm}$  أو:  $P = 4+10+4+10 = 28 \text{ cm}$

محيط المربع في النشاط رقم 7 هو:  $P = 4 \times 4 = 16 \text{ cm}$  أو:  $P = 4+4+4+4 = 16 \text{ cm}$



الحصة الرابعة: أنشطة التقويم

الحساب الذهني: - ي طرح المتعلمات والمتعلمون الأعداد على البطاقة من الأعداد 12 أو 13 أو 14 أو 15 .

توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

إنجاز الوضعية المقترحة بالكراسة (ص64):

النشاط 8 (ص64):

8 إذا أردت حساب محيط مربع، هل يجب علي قياس جميع أضلاعه؟



لماذا؟ أحسب محيط هذا المربع بطريقة مختصرة.

ينجز المتعلمات والمتعلمون النشاط رقم 8، وهو يتضمن ثلاثة أسئلة، الأول سؤال مباشر، ويتعلق بمدى تمكن المتعلم من تعرف خاصيات المربع، والثاني يهدف إلى تدريب المتعلم لتعليل وتبرير إجاباته، للتأكد من مدى ضبطه للمفاهيم، والثالث تطبيقي، يهدف إلى تعرف مدى تمكن المتعلم من تطبيق قاعدة حساب محيط المربع.

النشاط 9 (ص64):

9 إذا أردت حساب محيط مستطيل، هل يجب علي قياس جميع أضلاعه؟



لماذا؟ أحسب محيط هذا المستطيل بطريقة مختصرة.

ينجز المتعلمات والمتعلمون النشاط رقم 9، وهو شبيه بالسؤال السابق، ماعدا أن هذا يتعلق بالمستطيل.

النشاطان 10 و 11 (ص64):

11 أتمم ملء الفراغ.			10 أتمم ملء الجدول.		
المستطيل 1	المستطيل 2	المستطيل 3	المربع 1	المربع 2	المربع 3
4	5	10	4	5	10
قياس الطول	قياس العرض	قياس المحيط	قياس الضلع	قياس المحيط	
3	3				

النشاطان يهدفان إلى تقويم قدرة المتعلمات والمتعلمين على تقويم مدى تمكنهم من تطبيق قاعدة حساب محيطي المربع والمستطيل؛ بحيث من المفروض أن يحسب المتعلمون: - محيطات المربعات بالاعتماد على قياسات أحد أضلاعها؛ - محيطات المستطيلات بالاعتماد على قياسات أبعادها (الطول والعرض).

النشاط 12 (ص65):

12 يتوفر الفلاح خالد على بستان مستطيل الشكل، طوله 100 متر وعرضه 50 متراً، أراد أن يحيطه بسياج مغنني، حتى يمنع دخول الأبقار إليه. كم سيحتاج من متر من السلك المغنني؟

سيحتاج الفلاح خالد إلى: ماذا يمثل طول السياج المغنني؟

النشاط عبارة عن وضعية مشكلة وهو شبيه بالوضعية البنائية؛ بحيث على المتعلمين حساب محيط الحقل لمعرفة كم سيحتاج الفلاح من متر.

$$P = (100 + 50) \times 2 = 300m$$

## الحصة الخامسة: مقترح أنشطة الدعم

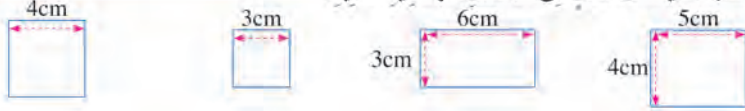
- إنجاز المتعلّات والمتعلّمون ورقة الحساب الذهني: 3 - 14.

الحساب الذهني:

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

## النشاط 13 (ص 65):

13. أَحْسِبْ مُحِيطَ كُلِّ شَكْلِ مِنَ الْأَشْكَالِ الْهَنْدَسِيَّةِ الْتَالِيَةِ:



هذا النشاط موجه للفئة التي لا زالت تعاني من صعوبات في حساب محيطي المربع والمستطيل، بحيث يشكل هذا

النشاط فرصة لدعم وتثبيت التعلّات وتصحيح الأخطاء.

يضم التمرين مربعين قياس محيط الأول 16cm والثاني 9cm، في حين يبلغ قياس المستطيلين الأول والثاني 18cm.

## النشاط 14 (ص 65):

14. مُحِيطُ هَذَا الْمَلْعَبِ هُوَ:



النشاط يهدف إلى دعم قدرة المتعلم على تعرف القياس الحقيقي للمعب طوله

60m وعرضه 40m، من خلال عدة اختيارات.

للجواب على التمرين على المتعلم أن ينجز العملية أولا، بحساب المحيط.

## النشاط 15 (ص 65):

15. حَدِيقَةُ مَدْرَسَةِ أَحْمَدَ مَرْبَعَةٌ الشَّكْلِ قِيَّاسُ ضَلْعِهَا 5م، بِهَا أَزْهَارٌ. لَاحِظْ أَحْمَدُ مَرُورَ التَّلَامِيذِ وَسَطِ



الْحَدِيقَةِ، فَنَاقَشَ الْمَوْضُوعَ مَعَ لَيْلَى وَرِيمٍ.  
قَالَ أَحْمَدُ: نَسِيحُهَا بِسَلْكِ شَانِكِ.  
وَقَالَتْ لَيْلَى: أَعْتَقِدُ أَنَّ حَبْلًا سَيَكُونُ أَفْضَلَ لِأَنَّ السَّلْكَ سَيُشَكِّلُ  
خَطُورَةً عَلَى زَمَلَانِنَا.  
وَقَالَتْ رِيمٌ: مَا رَأَيْتُكُمْ أَنْ نَلْفَ الْحَبْلَ حَوْلَ الْحَدِيقَةِ ثَلَاثَ مَرَّاتٍ،  
وَنَجْعَلَ بَيْنَ الْحَبْلِ وَالْآخَرِ 20 سَنْتِيْمِتْرًا.  
قَالَ أَحْمَدُ وَلَيْلَى: نَعَمْ الرَّأْيُ، مُوَافِقَانِ.

أ. أَحْسِبْ مُحِيطَ الْحَدِيقَةِ.

ب. كَمْ مِتْرًا سَيَحْتَاجُ الْأَصْدِقَاءُ الثَّلَاثَةَ لِتَسْيِيحِ الْحَدِيقَةِ بِثَلَاثِ لَفَّاتٍ؟

وضعية مشكلة تستهدف دعم قدرة المتعلّات والمتعلّمين على التعامل مع الوضعية المشكلة. الوضعية تتعلق بقياس محيط حديقة مربعة الشكل طول ضلعها 5 أمتار.

حل الوضعية يتطلب قياس محيط المربع، والبحث عن طول الحبل الذي سيلف 3 مرات.

## الرياضيات في الحياة:

النشاط الأخير يهدف إلى ربط الرياضيات بالحياة وتطبيق التعلّات السابقة في الحياة اليومية من خلال عمليتين:

- الأولى: يشرح كل متعلم شفهيًا كيف يمكن حساب محيط حجرة الدرس؟

- الثانية: عند عودة كل متعلم يقوم بقياس محيط الغرفة التي ينام فيها أو أي غرفة، فالهدف هو تدريب المتعلّات والمتعلّمين على قياس محيط الأشكال الهندسية.

الدرس  
15القسم (2)  
La division

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلم السابقة
- التقنية الاعتيادية للقسمة. - حل وضعيات مسائل مرتبطة بالقسمة.	- أحسب الخارج المضبوط بتوظيف تقنيات وسيطية: الجمع أو الطرح المتكرر، المستقيم العددي، التوزيع بالتساوي... - أستنتج علاقة القسمة بالضرب.	- الأعداد من 0 إلى 9 999. - جمع وطرح وضرب الأعداد الصحيحة. - تقريب مفهوم القسمة.

## إرشادات ديداكتيكية:

في الدرس السابق أخذ المتعلمون والمتعلمات تصورا واضحا عن مفهوم القسمة كعملية توزيع بالتساوي. كما تعرفوا المتساوية المميزة للقسمة الأقليدية وحدودها الأربعة:

$$D = (d \times q) + r$$

الدرس 15 امتداد لسابقه ويهدف إلى:

- توطيد الإجراءات التجريبية المستعملة لحساب خارج وباقي قسمة وذلك تمهيدا لبناء التقنية الاعتيادية للقسمة في الدرس المقبل وفي المستويات اللاحقة.
- حساب الخارج المضبوط انطلاقا من مضاعفات المقسوم عليه الخارج.
- التمكن من الإجراءات العملية سيساعد المتعلمين والمتعلمات لاحقا على اسيعاب التقنية الاعتيادية للقسمة التي تعد من الصعوبات الكبرى التي تعترضهم في المرحلة الابتدائية.

## الوسائل التعليمية:

أوراق / أقلام / ألواح / كراسة المتعلمة والمتعلم / بطاقات الأعداد.

## الحصة الأولى: أنشطة البناء

## الحساب الذهني:

- أضرب 3 أو 4 على التوالي في العدد المعروض على البطاقة.

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

وضعية المقترحة	توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية	1 - « بناء المفهوم »
في حصة التربية البدنية، قررت الأستاذة إجراء مباراة في كرة السلة فقسمت تلاميذها البالغ عددهم 30 إلى 5 فرق. - ما هو عدد التلاميذ في كل فرقة؟	- مرحلة التعاقد الديداكتيكي: حيث يحدد الأستاذ(ة) أشكال العمل ويقدم الوضعية ويمد المتعلم(ة) بالوسائل الضرورية؛ - مرحلة الفعل: حيث تتاح الفرصة للمتعلم(ة) ليتلمس الحل بمفرده بتوظيف مكتسباته السابقة؛ - مرحلة الصياغة: وخلالها تعمل المجموعات على صياغة حل مشترك للوضعية؛ - مرحلة التداول: حيث تتم مناقشة الحلول المقترحة؛ - مرحلة المأسسة: وفيها تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضية المستعملة.	

أثناء مناقشة الحلول المقترحة من طرف مقرري ومقررات المجموعات يجب التركيز على :  
- الإجراءات العملية التي اعتمدها كل مجموعة: التوزيع "باليد" فرداً فرداً، عمليات جمع أو عمليات طرح متكررة؛ مضاعفات العدد 5.

- الإجراء التجريبي الذي يستخدم المضاعفات نظراً للعلاقة الوطيدة بين الضرب والقسمة ونظراً للأهمية القصوى التي يكتسيها التمكّن من جداول الضرب:

$$5 \times 1 = 5 \quad 5 \times 2 = 10 \quad 5 \times 3 = 15$$

$$5 \times 4 = 20 \quad 5 \times 5 = 25 \quad 5 \times 6 = 30$$

30 هو عدد التلاميذ:  $30 = (5 \times 6) + 0$

نقول أن عملية القسمة مضبوطة:

خارج 30 على 5 مضبوط لأن الباقي 0 (D من مضاعفات d)

**لنبحث جميعاً**

عَدُّ الأَصْدِقَاءِ الثَّمَانِيَةِ حَبَابِ الْفَرَاوَلَةِ (fraises) الَّتِي اشْتَرَوْهَا فَوَجَدُوا 35 حَبَّةً. قَالَ لَهُمْ عَلِيٌّ: «اقْسِمُوا هَذِهِ الْحَبَابَ بِالسَّوِي بَيْنَكُمْ، أَمَا أَنَا فَسَأَكْتَفِي بِالْحَبَابِ الْبَاقِيَةِ. هَلْ سَيَأْخُذُ عَلِيٌّ أَقَلَّ أَمْ أَكْثَرَ مِنْ أَصْدِقَائِهِ؟

أ. نَخْتَارُ طَرِيقَةً نَمَكُنَّا مِنْ حَسَابِ نَصِيبِ كُلِّ مَنْ أَصْدِقَاءِ عَلِيٍّ السَّبْعَةِ: الْمُسْتَقِيمِ الْعَدْدِيِّ أَوْ جَدُولِ الضَّرْبِ فِي 7 أَوْ الطَّرْحِ الْمُتَكَرِّرِ ...؟

ب. نُحَدِّدُ نَصِيبَ كُلِّ مَنْ أَصْدِقَاءِ السَّبْعَةِ:

نَصِيبُ عَلِيٍّ: \_\_\_\_\_  
نَسْتَنْتِجُ: \_\_\_\_\_

ج. نَتَمِّمُ الْمُنَاسِبَةَ:

## 2- إنجاز وضعية الكراسة (ص 66) لنبحث جميعاً

الوضعية امتداد لوضعية البناء وإنجازها يتطلب:

- حساب نصيب كل من الأصدقاء السبعة باعتماد مضاعفات 7:

العدد المراد توزيعه هو 35، وأقرب مضاعف لـ 7 إلى 35 هو 35 نفسه.

إذا:  $35 = 7 \times 5$

- حساب نصيب علي:  $35 - 35 = 0$

المتساوية:  $35 = (7 \times 5) + 0$

- يفسح المجال أمام المتعلمين والمتلمات لإبداء الرأي حول نية علي (كان مثلاً ينوي أخذ أكبر نصيب فإذا به لم يأخذ شيئاً).

## الحصتان الثانية والثالثة: أنشطة الترييض

- أضرب 6 أو 7 على التوالي في العدد المعروض على البطاقة

الحساب الذهني:

### توجيهات لتدبير الأنشطة الترييض

#### النشاط 1 (ص 66)

1. تعاون الإخوة السنة لشراء هدية لأهمهم بمن 90 درهماً. إذا علمت أن مساهماتهم كانت بالتساوي، فيكم درهم ساهم كل منهم؟

أ. استعين بجدول الضرب في 6.

ب. أحدد مساهمة كل من الإخوة السنة.

ج. أحدد: المقسوم (D) المقسوم عليه (d) الخارج (q)

د. ألون المناسبة المناسبة.

90 = 6 × 11  
90 = 6 × 13  
90 = 6 × 15

إنجاز النشاط، يتطلب اعتماد مضاعفات 6 واختصاراً للحساب نبدأ من  $6 \times 10$ :

$$6 \times 10 = 60 \quad 6 \times 11 = 66$$

$$6 \times 12 = 72 \quad 6 \times 13 = 78$$

$$6 \times 14 = 84 \quad 6 \times 15 = 90$$

- البطاقة الواجب تلويدها هي:  $6 \times 15$

- مساهمة كل طفل: 15 درهماً.

- المقسوم (D): 90 ؛ المقسوم عليه (d): 6 ؛ الباقي (r): 0 ؛ الخارج مضبوط (وهو 15)

$$90 = (6 \times 15) + 0 \leftarrow \text{الخارج مضبوط}$$

النشاط 2 (ص 67)

2 أراد عامل نقل 56 عربة على عربة يدوية brouette لا تتسع إلا لثمان عرب. كم رحلة سيجري لنقل كل العلب؟



أ. لاحظ جواب زينب: عدد الرحلات = 6

ب. استعين بإحدى الطرق التي تعلمتها للتأكد من صحة جواب زينب.

الاستنتاج: الجواب:

ج. التصحيح:

بالاستعانة بإحدى الطرق التي تمرن عليها المتعلمون (وخصوصاً مضاعفات 8)، نلاحظ أن جواب زينب خاطئ لأن:  $8 \times 6 = 48$   
D هو 56 وأقرب مضاعف لـ 8 إلى 56 هو العدد 56 نفسه.

$$56 - 48 = 8$$

في عملية قسمة يكون الباقي دائماً أصغر من المقسوم عليه.

عدد الرحلات هو : 7

$$56 = (8 \times 7) + 0$$

النشاط 3 (ص 67)

3 ألاحظ المتساوية ثم اكتب التي تمثل قسمة أقليدية في الجدول.

$$72 = (9 \times 7) + 9$$

$$80 = (8 \times 9) + 8$$

$$40 = (5 \times 8) + 0$$

$$58 = (9 \times 6) + 4$$



المقسوم D	المقسوم عليه d	الخارج q	الباقي r
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

- يهدف النشاط إلى توطيد وتمتين مكتسبات المتعلمين حول القسمة.

- المتساوية المميزة للقسمة الأقليدية هي:

$$D = (d \times q) + r \quad (r < d)$$

$$40 = (5 \times 8) + 0 \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{تحققان الشرط } (r < d) \end{array} \right.$$

$$58 = (9 + 6) + 4 \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{وبالتالي سدرجان في الجدول.} \end{array} \right.$$

$$72 = (9 \times 7) + 9 \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{لا تحققان الشرط لأن} \end{array} \right.$$

$$80 = (8 + 9) + 8 \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{في كليهما } r = d \end{array} \right.$$

- كامتداد يمكن مطالبة المتعلمين بتصحيح العمليتين الأولى والثانية لتصبح المتساويتان مميزتين للقسمة الأقليدية.

النشاط 4 (ص 67)

4 اكتب " لا " في الخانة تحت المسألة التي لا يتطلب حلها عملية قسمة.

وزعت عائشة 63 صورة على 7 صديقات. كم أخذت كل منهن؟

يستهلك والد أحمد 4 فنانجين من الشاي في اليوم. كم فنانجنا يستهلك في أسبوع؟

وضع محمد 47 كلة في أكياس يسع كل منها 9 كلال. ما عدد الأكياس؟

- المتعلم والمتعلمة مطالبان بتحديد الوضعيتين اللتين يتطلب حلها عملية قسمة وهما العملية الأولى والعملية الثانية.

- إذا سمح الوقت يمكن التوقف عند إنجاز العمليتين ولو بعجالة.

النشاط 5 (ص 67)

5 يبلغ عدد أطفال مخيم صيفي بإفغان 72 طفلاً يتوزعون حول طاولات تتسع كل منها لـ 8 أطفال لإنجاز أعمال يدوية.

- أحسب عدد الموائد المملوءة بالكامل:



كيف هو الخارج؟

يمكن توجيه المتعلمين نحو اعتماد مضاعفات 8 (لحساب خارج 72 على 8).

أثناء التصحيح ينبغي التركيز على ضرورة التمكن من جداول الضرب.

## الحصة الرابعة: أنشطة التقويم

## الحساب الذهني:

- أضرب 6 أو 7 على التوالي في العدد المعروض على البطاقة.

## توجيهات لتدبير الأنشطة التقويم

## النشاط 6 (ص 68)

6 أراد بائع وُضِعَ 48 بيضة في عُلْبٍ تَسَعُ كُلَّ وَاحِدَةٍ 6 بَيْضَاتٍ.

أَسْتَعِينُ بِأَخْذِي الطُّرُقِ الْمُعْتَادَةَ لِحِسَابِ: عَدَدِ العُلْبِ الأَلَزْمَةِ:

وَعَدَدِ البَيْضَاتِ البَاقِيَةِ:

كَيْفَ هُوَ الخَارِجُ؟ لِمَاذَا؟

يمكن للمتعلمين اعتماد إجراء عملي من اختيارهم لحساب خارج 48 على 6.

لكن أثناء التصحيح ينبغي التركيز على الإجراء

الذي يعتمد مضاعفات 6 وبالتالي التأكد من حفظ المتعلمين والمتلمات لجدول الضرب في 6.

## النشاطان 7 و 8 (ص 68)

7 اتأكد من صحة كل مُساوِيَةٍ وَأَصْحِحْ الخَطِيئَةَ.

8 أتمم المُساوِيَاتِ التَّالِيَةَ.

$$59 = (5 \times \quad) + 9$$

$$36 = (6 \times \quad) + \quad$$

$$47 = (5 \times \quad) + \quad$$

$$77 = (9 \times 8) + 4$$

$$63 = (7 \times 8) + 6$$

$$85 = (9 \times 10) + 0$$

منها.

- تحديد أخطاء محتملة في حساب خارج وباقي قسمة مدخل هام للتأكد من استيعاب المتعلمين والمتلمات للقسمة الأقليدية والعلاقة بين حدودها.

$$77 = (9 \times 8) + 4$$

نلاحظ أن الباقي (4) أصغر من المقسوم عليه (9)، لكن المتساوية خاطئة لأن:  $(9 \times 8) + 4 = 76$ الصحيح هو:  $76 = (9 \times 8) + 4$  أو  $77 = (9 \times 8) + 5$ 

نتبع نفس الخطوات للتأكد من صحة أو خطأ العمليات الأخرى (وتصحيحها).

- إتمام متساويات النشاط 8 يتطلب حساب خارج وباقي كل قسمة باتباع الخطوات المعتادة وخصوصا باعتماد جدول الضرب له.

## النشاط 9 (ص 68)

9 رَتَّبَ ياسينُ 59 سَيَّارَةً فِي 9 عُلْبٍ.

كَمْ سَيَّارَةً وُضِعَتْ فِي كُلِّ عُلْبَةٍ؟ هَلْ نَمَّ تَرْتِيبُ كُلِّ السَّيَّارَاتِ فِي العُلْبِ؟



يتيح النشاط للمتعلمين والمتلمات فرصة

استظهار جدول الضرب في 9.

$$59 = (9 \times 6) + 5$$

وضع ياسين 6 سيارات في كل علبة وبقيت 5 سيارات (لم ترتب).

## الحصة الخامسة: أنشطة الدعم

## الحساب الذهني:

- أنجز ورقة الحساب الذهني: 3 - 15.

## توجيهات لتدبير أنشطة الدعم

## النشاط 10 (ص 68)

10 أحسب في دفترتي ثم أتمم ملء الجدول.



المقسوم	D	المقسوم عليه	d	الخارج	q	الباقى	r
49		7					
81		9					
		6		10			1

- يهدف النشاط إلى دعم مكتسبات المتعلمين والمتعلمات حول القسمة.

- إتمام الجدول يتطلب حساب خارج وباقي العمليتين الأولى والثانية والمقسوم (D) في العملية الثالثة.  
- ينبغي استثمار حصة التصحيح للتأكد من استيعاب الجميع للمساوية الخاصة بالقسمة الأقليدية ومن تمكنهم من جداول الضرب.

## النشاط 11 (ص 68)

11 وزع صاحب محل للحلويات 91 قطعة شوكولاتة في علب تسع كل منها لـ 9 قطع.

أحسب ذهنياً ثم أحيط عدد العلب التي تم ملؤها بالكامل.

7 علب 9 علب 10 علب

ما هو عدد العلب الباقية؟

أتمم المساوية:

- ينجز النشاط باتباع نفس الخطوات .

- أثناء التصحيح يمكن التركيز على الإجراء العملي

الذي يعتمد مضاعفات المقسوم عليه :

$$9 \times 11 < 91 < 9 \times 10$$

- عدد العلب هو 9 والباقي 1.

الدرس  
16الأعداد الكسرية: تقديم، قراءة، كتابة  
Les fractions: présentation, lecture, écriture

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلم السابقة
مقارنة وجمع وطرح الأعداد الكسرية في الدروس اللاحقة. ضرب وقسمة الأعداد الكسرية في المستويات المواكبة.	- يتعرف الكسور ( $\frac{1}{2}$ ؛ $\frac{1}{3}$ ؛ $\frac{1}{4}$ ؛ $\frac{1}{5}$ ؛ $\frac{1}{6}$ ؛ $\frac{1}{8}$ ) كأجزاء متساوية من الوحدة ويقراها ويكتبها. - يتعرف على كسور بسيطة تمثل عدة أجزاء متساوية من الوحدة باعتماد النمذجة (تلوين رسوم مبيانية)	- الأعداد الصحيحة من 0 إلى 9999. - الجمع والطرح والضرب في نطاق الأعداد من 0 إلى 9999

## إرشادات ديداكتيكية:

في السنة الثالثة سيكتشف المتعلمون والمتعلمات ، لأول مرة، الأعداد الكسرية كأجزاء متساوية من الوحدة، وذلك بطريقة ملموسة.  
مثلا التوزيع العادل لكعكة بين أربعة أشخاص يقتضي قسمة الكعكة إلى أربعة أجزاء متساوية وإعطاء جزء واحد لكل شخص.  
وقد صيغت الأنشطة المقترحة في الكراسة لمساعدتهم على أخذ تصور واضح عن "الكسور" واستيعاب أهم المصطلحات ودلالاتها (عدد كسري، بسط، مقام، جزء، وحدة...).

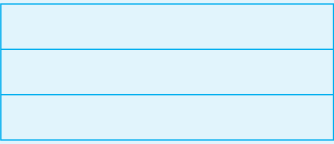
## الوسائل التعليمية:

أشياء يمكن قسمتها إلى أجزاء متساوية (فواكه، أشرطة، مستقيمات ..)؛ أوراق ؛ أقلام؛ ألواح؛ كراسة المتعلمة والمتعلم؛ بطاقات الأعداد.

## الحصة الأولى: أنشطة البناء

- أ ضرب 8 أو 9 على التوالي في العدد المعروض على البطاقة. الحساب الذهني:

## توجيهات لتدبير أنشطة البناء

وضعية البناء 1	توجيهات لتدبير أنشطة البناء	«بناء المفهوم»
المستطيل يمثل لوحة شوكولاتة.  اقتسم 3 أطفال هذه اللوحة (tablette). - لَوْن الجزء الذي يمثل نصيب كل منهم. - اكتب العدد الكسري الذي يمثل هذا النصيب.	- مرحلة التعاقد الديداكتيكي: حيث يحدد الأستاذ(ة) أشكال العمل ويقدم الوضعية ويمد المتعلم(ة) بالوسائل الضرورية؛ - مرحلة الفعل: حيث تتاح الفرصة للمتعلم(ة) ليتلمس الحل بمفرده بتوظيف مكتسباته السابقة؛ - مرحلة الصياغة: وخلالها تعمل المجموعات على صياغة حل مشترك للوضعية؛ - مرحلة التداول: حيث تتم مناقشة الحلول المقترحة؛ - مرحلة المأسسة: وفيها تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضية المستعملة.	- 1 «بناء المفهوم»



تدبير وضعية البناء:

بعد تقديم الحلول المنجزة من طرف مقرري ومقررات المجموعات ينبغي التركيز على :  
- مفهوم الكسر: تمت قسمة لوحة الشوكولاتة إلى ثلاثة أجزاء متساوية

أخذ كل شخص ثلث اللوحة ويكتب $\frac{1}{3}$ عدد كسري $\frac{1}{3}$	← نصيب الأول	
	← نصيب الثاني	
	← نصيب الثالث	

$\frac{1}{3}$  جزء من الوحدة (والوحدة هي اللوحة كاملة).

- 1 هو بسط العدد الكسري ويشير إلى عدد الأجزاء التي أخذت من الوحدة.
- 3 هو مقام العدد الكسري ويشير إلى عدد الأجزاء التي قسمت إليها الوحدة.
- ضبط المصطلحات الأساسية: تعريف العدد الكسري كجزء من الوحدة؛
- توضيح دلالة كل من البسط والمقام وتحديد العلاقة بينهما.

2- إنجاز وضعية الكراسة (ص 69) لبحث جميعاً

النشاط امتداد لوضعية البناء ويهدف إلى رفع أي لبس محتمل، عن المصطلحات المقدمة.  
إنجاز النشاط يتطلب:



- ملاحظة ما يفكر فيه كل طفل (الأجزاء داخل كل فقاعة bulle).
- تحديد التقسيم الذي تفكر فيه مريم (3 أجزاء متساوية).
- تلوين نصيب كل طفل في المبيان الدائري.
- كتابة نصيب كل طفل على شكل عدد كسري.

أثناء التصحيح، يجب التوقف عند المصطلحات الأساسية للتأكد من استيعابها من طرف الجميع وإعطاء المزيد من الشروح والتوضيحات إن اقتضى الأمر.

الحصتان الثانية والثالثة: أنشطة الترييض

الحساب الذهني: - أضرب 8 أو 9 على التوالي في العدد المعروض على البطاقة.

توجيهات لتدبير الأنشطة الترييض

الأنشطة من 1 إلى 5 (ص 69)

1 أحيط بمقام العدد الكسري الذي يمثل الجزء المملون من الشريط اللصق باعتبار وحدة كاملة.

2 أحيط بسط العدد الكسري الذي يمثل الجزء المملون من الشريط اللصق تماماً بمثل الوحدة.

3 أحيط بسط العدد الكسري الذي يمثل الجزء المملون علماً أن الشريط كاملاً يمثل الوحدة.

4 اكتب العدد الكسري المناسب لكل جزء مملون.

5 ألوّن الجزء المطلوب علماً أن الشريط كاملاً يمثل الوحدة.

تهدف الأنشطة الخمسة إلى تثبيت مفهوم الكسر كجزء من الوحدة وضبط المصطلحات الأساسية الخاصة بالكسور.  
ينبغي مواكبة الإنجازات عن كتب قصدرصد صعوبات محتملة، واستثمار التصحيح لإعطاء الشروح والإيضاحات التي تملئها الحاجة.

النشاط 6 (ص 70)



المطلوب تحديد العدد الكسري الذي يمثل الجزء الملون من كل شكل وهذا يقتضي:

- تحديد المقام (عدد أجزاء الشكل)

- تحديد البسط (عدد الأجزاء الملوّنة).  $أ = \frac{1}{2}$  ؛  $ب = \frac{1}{3}$  ؛  $ج = \frac{2}{12}$  ؛  $د = \frac{4}{10}$

النشاط 7 (ص 70)

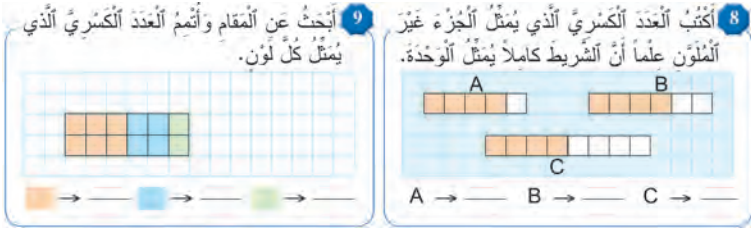


المتعلمة والمتعلم مطالبان بتقدير الكسر الذي يمثل كل جزء من البيتزا وإحاطة الكسر المناسب:

من اليسار إلى اليمين :  $\frac{1}{3}$  ؛  $\frac{1}{2}$  و  $\frac{1}{4}$

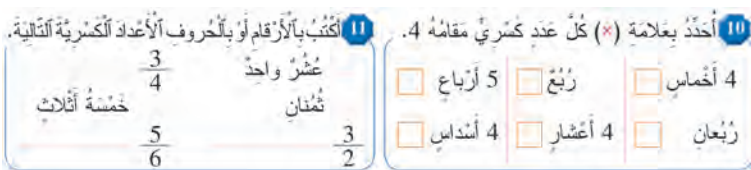
أثناء التصحيح يمكن الاستعانة بأقراص من الورق المقوى لتمثيل البيتزا وتقسيمها إلى جزأين، 3 أجزاء و 4 أجزاء متساوية.

النشاطان 8 و 9 (ص 70)



استيعاب الأعداد الكسرية كأعداد جديدة بالنسبة لمتعلمي ومتعلمات السنة الثالثة يتطلب نفساً طويلاً وكثيراً من التمرن. النشاطان 8 و 9 والأنشطة الموالية تتيح الفرصة للمتعمّل لتثبيت تعلماته وتفسح المجال للأستاذ(ة) لإعطاء الدعم الفوري اللازم.

النشاطان 10 و 11 (ص 70)



قراءة وكتابة الأعداد الكسرية بالأرقام وبالحواف من الأهداف المتوخاة من الدرس. النشاطان فرصة للأستاذ(ة) للتأكد من استيعاب الجميع لهذه الجوانب.

النشاطان 12 و 13 (ص 70)



المقام يمثل عدد الأجزاء التي قسمت إليها الوحدة. البسط يمثل عدد الأجزاء التي أخذت (لؤوت) من الوحدة.

- تحديد الكسور المطلوبة يقتضي تطبيق التعريفين.

الحصة الرابعة: أنشطة التقويم

الحساب الذهني:

- أضرب في 8 أو 9 على التوالي في العدد المعروض على البطاقة.

توجيهات لتدبير الأنشطة التقويم

النشاطان 14 و 15 (ص 71)

14 أعدد بعلامة (\*) الجزء المملون الذي يمثل  $\frac{1}{3}$

من كل شكل. (الشكل يمثل الوحدة في كل حالة).

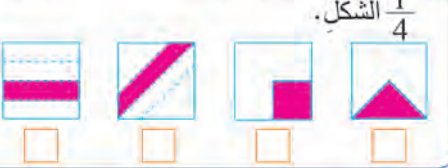


النشاط 14:  $\frac{1}{3}$  يعني أن الوحدة قسمت إلى 3 أجزاء متساوية أخذ منها جزء واحد.

أجزاء المثلث ليست متساوية وبالتالي فإن الجزء الملون لا يمثل  $\frac{1}{3}$

الشكل (نفس الملاحظة بالنسبة للدائرة). الجزء الملون من شبه المنحرف هو الذي يمثل  $\frac{1}{3}$  الشكل.

15 أعدد بعلامة (\*) الجزء المملون الذي لا يمثل  $\frac{1}{4}$  الشكل.



النشاط 15: الجزء الملون في المربع الذي قسم بثلاث قطع مائلة منقطة لا يمثل  $\frac{1}{4}$  الشكل لأن الأجزاء الأربعة غير متساوية.

النشاط 16 (ص 71)

16 اكتب بالأرقام والحروف الأعداد الكسرية التي تمثلها الأجزاء المملونة في كل شكل.



إنجاز النشاط يتطلب تحديد المقام (العدد الكلي لأجزاء الوحدة) والبسط (عدد الأجزاء المملونة).

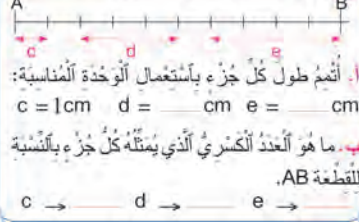
الكسور المطلوبة من اليسار إلى اليمين هي:  $\frac{3}{6}$ ؛  $\frac{4}{8}$ ؛  $\frac{6}{12}$ ؛  $\frac{3}{6}$ ؛  $\frac{3}{8}$ ؛  $\frac{2}{4}$

النشاطان 17 و 18 (ص 71)

18 الشريط يمثل أيام الأسبوع.

إ	ث	أ	خ	ج	س	أحد
3 أيام	يوم واحد	5 أيام	3 أيام	يوم واحد	7 أيام	3 أيام

17 طول القطعة AB هو: 1dm.



حل وضعيات بتوظيف الأعداد الكسرية من الأهداف المتوخاة من الدرس. يهدف النشاطان إلى تقويم قدرة المتعلمين والمتعلمات على:

- تحديد الأعداد الكسرية التي تمثل أجزاء من مستقيم مدرج.

- تحديد الأعداد الكسرية التي تمثلها مدد زمنية معبر عنها بالأيام بالنسبة للأسبوع:  $3j = \frac{3}{7}$ ؛  $1j = \frac{1}{7}$ ؛  $5j = \frac{5}{7}$ ؛  $2j = \frac{2}{7}$ ؛  $6j = \frac{6}{7}$ ؛  $7j = \frac{7}{7} = 1$  (البسط يساوي المقام).

الحصة الخامسة: أنشطة الدعم

الحساب الذهني:

- أنجز ورقة الحساب الذهني: 3-16.

توجيهات لتدبير الأنشطة الترييض

النشاطان 19 و 20 (ص 71)

20 ما هو العدد الكسري الذي يمثله كل قطعة بالنسبة للشريط. (يمكن الاستعانة بالمنظور).



19 الشريط يمثل شهور السنة.

ي	ق	م	أ	م	ي	غ	ش	أ	ن	د
12 السنة	3 السنة	12 السنة	6 السنة	12 السنة	3 السنة	12 السنة	6 السنة	12 السنة	3 السنة	12 السنة

يهدف النشاطان إلى دعم مكتسبات المتعلمين حول مفهوم الكسر، وضبط المصطلحات المروجة (بسط؛ مقام؛ وحدة؛ أجزاء...).

## أسبوع التقويم والدعم والتوليف (4)

### الأهداف التعليمية المستهدفة خلال الوحدة الأولى

- يُوظَّف وحدات قياس الكتل (الكيلوغرام وأجزاؤه ومضاعفاته).
- يقرأ ويؤول البيانات في جدول مخطط عسوي.
- يختزل أعداداً كسرية قابلة للاختزال.
- يقارن عددين كسريين لهما نفس المقام، ويرتب كسوراً لها نفس المقام.
- يصف المجسمات الاعتيادية انطلاقاً من خصائصها ويصنفها.
- يحسب مجموع عددين كسريين لهما نفس المقام.
- يحل وضعية مسألة بتوظيف جمع الأعداد الكسرية التي لها نفس المقام.
- يتعرف أنواع المثلثات ويصنفها ويشتها باستعمال الأدوات الهندسية.
- يوظف وحدات قياس الأطوال (المتر ومضاعفاته).
- يحل وضعية مسألة مرتبطة بقراءة وتأويل بيانات واردة في جدول.
- أحسب الخارج المضبوط بتوظيف تقنيات وسيطية: الجمع أو الطرح المتكرر، المستقيم العددي، التوزيع بالتساوي...
- أستنتج علاقة القسمة بالضرب.

### إشارات وتوجيهات منهجية لتدبير أسبوع التقويم والدعم والتوليف

- تأتي محطة أسبوع التقويم والدعم والتوليف لتقويم درجة نماء التعلمت خلال المرحلة السابقة، وذلك لتدارك النقص الحاصل لدى التعلمت والمتعلمين، خلال عملية التعلم، وهو مرحلة 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 وتدعيماً لمواطن 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 المستهدفة؛
  - 🔗 تحديد الصعوبة التي يواجهها كل متعلمة ومتعلم إما من خلال الملاحظة اليومية المباشرة للإنجازات 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؛
  - 🔗 تقيء 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؛  
 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 المتعلمات اللاحقة.

### الأخطاء المحتملة:

- القسمة وارتباطها بالتوزيع بالتساوي أو الطرح المتكرر؛  
 - وضع العمليات سواء في الجمع أو الطرح وعدم ضبط بعض المتعلمين المتعلمات لنظمة العد العشري و منزلة الرقم في العدد؛  
 - صعوبة ربط القسمة بالضرب وتمثل أنها عملية عكسية له؛  
 - تمثل العدد الكسري الذي يتكون من عددين الأول فوق الخط والثاني تحت الخط، أي البسط والمقام، بعدما كان المتعلم يتعامل مع أعداد مكونة من أرقام تكتب بعضها جنب بعض.  
 - يمكن للمتعلم الخلط بين محيط المستطيل ومحيط المربع؛

### عدة وأدوات التقويم:

عدة التقويم المساعدة على تفييء المتعلمات والمتعلمين: بطاقات التتبع 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...

### فضاء وأشكال العمل:

يستغل الأستاذ والأستاذة جميع الفضاءات خلال هذا الأسبوع شريطة أن تشكل بيئة آمنة للتعلم و متاحة ولا تشويشا 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:

#### الحصصة الأولى: أنشطة تقويمية لتفييء 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 التعلمات المرتبطة بالأعداد الخاصة بالوحدة. كما يمكن للأستاذ الإستعانة بأوراق الحساب وكذا تمارين الدعم في العدة البيداغوجية التكميلية.

سير حصة التقويم:

إضافة للملاحظات المسجلة من قَبْلُ خلال تقديم الدروس و إنجاز مختلف الأنشطة المرتبطة بها من طرف الأستاذ(ة) حول الصعوبات التي واجهت كل متعلم أو متعلمة، 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 كراسة المتعلمة والمتعلم، ويمكن الرجوع إلى التمارين التي لم يتم إنجازها في الكراسة المتعلقة بالدروس السابقة وتكون ملائمة لتقويم الأهداف التعليمية السابقة، وفيما يلي مقترح لتدبير الحصة:

مقترح النشاط	توجيهات	الهدف
<p>1 أتمم متساويات القسمة التالية.</p> $17 = ( 5 \times 3 ) + 2 \rightarrow 2 < 5$ $22 = ( 3 \times \quad ) + \quad \rightarrow \quad < 5$ $34 = ( 4 \times \quad ) + \quad \rightarrow \quad < \quad$ $50 = ( 8 \times \quad ) + \quad \rightarrow \quad < \quad$ $83 = ( 9 \times \quad ) + \quad \rightarrow \quad < \quad$	<p>الهدف أن يتدرب المتعلم والمتعلمة على إتمام متساويات القسمة والتركيز على كون الباقي أصغر من المقسوم عليه، وهو المؤشر الذي يعلم المتعلم والمتعلمة أن القسمة انتهت.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>إكمال متساويات القسمة بتوظيف الضرب ومقارنة الباقي مع المقسوم عليه.</li> </ul>
<p>2 خلال رحلة مدرسية، وفرت مؤسسة 9 سيارات، تسع كل واحدة لـ 8 أفراد. لكن 5 تلاميذ لم يجدوا مكانا في السيارات المتوفرة.</p> <p>- أحسب عدد المتعلمين بهذه المؤسسة.</p> <p>- أتمم المتساوية التالية:</p> $= ( \quad \times \quad ) + \quad \rightarrow \quad < \quad$	<p>نقترح الوضعية المسألة التالية لقياس قدرات المتعلمات والمتعلمين على إنجاز قسمة بتوظيف استراتيجيات متنوعة والوصول إلى كتابة متساوية القسمة الأقليدية.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>حل وضعية مسألة بتوظيف القسمة</li> </ul>
<p>1 أعدد بوضع علامة (x) تحت الصيغة الصحيحة لحساب محيط المستطيل.</p> <p>5cm</p> <p>5cm x 2    5cm + 5cm + 5cm + 5cm</p> <p>5 cm    5cm x 4</p> <p>2 أعدد بوضع علامة (x) تحت الصيغة الصحيحة لحساب محيط المربع.</p> <p>5cm</p> <p>3cm</p> <p>5cm + 3cm ; (5cm x 2) + (3cm x 2)</p> <p>(5cm + 3cm) x 2; 3cm x 4; 5cm x 4</p>	<p>على المتعلم(ة) أن يختار صيغة واحدة صحيحة من خمس صيغ بالنسبة للمستطيل، وصيغة من بين أربع صيغ بالنسبة للمربع والمستطيل.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>تقويم قدة المتعلم والمتعلمة على اختيار الصيغة الصحيحة لحساب محيط المربع والمستطيل.</li> </ul>
<p>3 الشكل التالي يتكون من مربع ومستطيل، أحسب محيط هذا الشكل.</p> <p>3cm</p> <p>2cm</p> <p>5cm</p>	<p>التمرين يستهدف اختبار قدرات المتعلمات والمتعلمين على حساب قياس محيط شكل مركب من مربع و مستطيل، وهو نشاط مركب يتطلب من المتعلم القيام بعمليات وفق استراتيجيات معينة لتحديد أبعاد كل من المربع والمستطيل.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>حساب قياس محيط شكل مركب من مستطيل ومربع.</li> </ul>

ملاحظة: ليس من الضروري دائما إنجاز جميع الأنشطة المدرجة في الكراسة، ويمكن الإحتفاظ ببعضها لكي توظف خلال أسبوع التقويم و الدعم والتوليف.

الهدف	توجيهات	مقترح النشاط
<ul style="list-style-type: none"> <li>حل وضعية</li> <li>مسألة مرتبطة بالقسمة.</li> </ul>	<p>يستهدف النشاط قياس قدرة المتعلم(ة) على حل وضعية بتوظيف استراتيجيات القسمة، ثم تخمين عدد المجموعات التي يمكن تشكيله: أي 5 مجموعات من 7 عناصر. أو 7 مجموعات من 5 عناصر.</p>	<p>0 خلال خُرْجة دراسية طلبت مني أستاذتي توزيع تلاميذ المستوى 3 البالغ عددهم 35 تلميذا وتلميذة إلى 7 مجموعات. أحدد عدد التلاميذ في كل مجموعة.</p> <p>هل يمكن تشكيل خمس مجموعات فقط؟ كم سنضم إذن كل مجموعة؟</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>قياس قدرة المتعلم والمتعلمة على توظيف قاعدة حساب قياس محيط المربع والمستطيل وكذا تقييم قدرتهما على حل وضعية مسألة بتوظيف القسمة الأقليدية.</li> </ul>	<p>من خلال النشاطين 8 و 7 يمكننا قياس: قدرة المتعلم(ة) على حل وضعية مسألة بتوظيف قاعدة قياس محيط المستطيل. وكذا قياس قدرة المتعلم(ة) على حل وضعية مسألة بتوظيف استراتيجيات القسمة.</p>	<p>7 أراد فلاح تسبيح ضيعة فلاحية على شكل مستطيل قياس طوله 15m وعرضه أقل من طوله بـ 6m. وترك 3m لبناء البوابة دون تسبيح. أخذ قياس طول السياج الذي سيحتاجه هذا الفلاح.</p> <p>إذا كان ثمن المتر من السياج يبلغ 12 درهما، أحسب المبلغ الذي يحتاجه الفلاح لشراء السياج.</p> <p>11 بمناسبة اليوم العالمي للبيئة، حصلت جمعية حيكم على 59 شئلة، تريد أن توزعها على البيوت التسعة لغرسها وتغرس الباقي بالمتنزه. أحسب عدد الشئلات التي يحصل عليها كل بيت؟</p> <p>أخذ عدد الشئلات التي ستزرع في المتنزه.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>قياس قدرة المتعلم والمتعلمة على: تحديد العدد الكسري الذي يمثل الجزء المتبقي من كل تفاحة كاملة.</li> </ul>	<p>النشاط 9 يمكننا من الوقوف على ضبط المتعلمة والمتعلمة لمفهوم العدد الكسري الذي يمثل جزء أو عدة أجزاء من الوحدة والتي تمثل التفاحة كاملة، نوجه المدرس والمدرسة إلى استدراج المعلمين للتعبير عن الوحدة بالأجزاء الكاملة لكل حالة: 8/8؛ 2/2؛ 3/3؛ 5/5؛ 6/6.</p>	<p>9 أخذ العدد الكسري الذي يمثل الجزء المتبقي من كل تفاحة.</p> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>حل وضعية مسألة بتوظيف الأعداد الكسرية.</li> </ul>	<p>النشاط يختبر قدرة المتعلم(ة) على فهم وضعية مسألة وتحديد مجموعة من التمثيلات باعتماد الأعداد الكسرية.</p>	<p>11 تتوزع السنة الدراسية 2018/2019 إلى فترتين دراسيتين متساويتين: الأسبوس الأول، والأسبوس الثاني، كما أن كل أسبوس ينقسم إلى ثلاث وحدات زمنية دراسية متساوية. أمثل الوضعيات على الشريط أدناه: أحيط العدد الكسري الذي تمثله:</p> <p>أسبوس بالنسبة للسنة الدراسية: <math>\frac{1}{2} ; \frac{1}{3} ; \frac{1}{6}</math></p> <p>وحدة دراسية بالنسبة للأسبوس: <math>\frac{1}{2} ; \frac{1}{3} ; \frac{1}{6}</math></p> <p>وحدة دراسية بالنسبة للسنة الدراسية: <math>\frac{1}{2} ; \frac{1}{4} ; \frac{1}{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)، يجدر بالمدرس والمدرسة استغلال الشبكة المدرجة في كراسة المتعلم بهدف تقييهم المتعلمين وتفرغها في الشبكة التالية:

ملاحظات	4			3			2			1			الأهداف التعليمية
	غير ممكن	في إطار الممكن	ممكن	غير ممكن	في إطار الممكن	ممكن	غير ممكن	في إطار الممكن	ممكن	غير ممكن	في إطار الممكن	ممكن	اسم التلميذ(ة)
													.....
													.....
													.....
													.....
													.....

### الحصتان الثانية والثالثة: أنشطة دعم وتثبيت التعلّات (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 التعلّات المرتبطة بالأعداد الخاصة بالوحدة.

#### سير حصتي الدعم والتثبيت:

#### تذكير:

في ضوء التقويم الذي أنجز في الحصّة السابقة، وبناء على النتائج المسجلة، يقوم الأستاذ(ة) بتفقيء التعلّات 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 التعلّات 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 التعلّات والمتعلمين؛ للتغلب على صعوبة مصاحبة جميع الفئات، من الأفيء 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.

<https://www.men.gov.ma/Ar/Documents/AdditionSoustractionNombresEntiers.pdf>

<https://www.men.gov.ma/Ar/Documents/MultiplicationDivisionNombresEntiers.pdf>



## لحصة الرابعة: أنشطة لتقويم أثر الدعم (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.

### 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 متعثّرين؛ لذا من اللازم إجراء حصة ثانية لتقويم أثر الدعم، ولا تكمن أهميتها فقط في الكشف عن مواطن القوة والضعف في أداءات المتعلّيمات والمتعلّمين، بل أيضا في شكل ونوع وأهمية الأنشطة المقترحة في الدعم، والوسائل المستخدمة أيضا؛ إذ من المفروض أن يتمكن المتعلّمون المتعثّرون 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 الأخرتان في إنجاز أنشطة التعلم الذاتي إما على الدفاتر أو على الكراسات، أو يمكن للأستاذ أن يوجههم إلى الاشتغال ببطاقات الأعداد بشكل ذاتي.

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

- تحديد المتعلّيمات والمتعلّمين الذين يحتاجون إلى معالجة مركزة؛

- تساعد الفئة المتمكنة غير المتمكنة في تجاوز الصعوبات الملحوظة.

يمكن للمدرس الاحتفاظ ببعض أنشطة الحصة الأولى ليستغلها في تقويم أثر الدعم إذا ارتأى ذلك.

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

✧ **نشاط الحساب الذهني:** إنجاز ورقة الحساب الذهني 3.21.

### سير الأنشطة:

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

- اقتراح أنشطة إضافية متنوعة ومركزة وموجهة للفئة المتعثّرة 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 والمتعلّمين

- 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 المتعثّرة على العمل الفردي والثنائي (إنجاز مهام فردية بسيطة، ألعاب فردية، مسابقات بين

المتعلّمين...)

- 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

المتعلّيمات والمتعلّمين الذين يحتاجون إلى دعم ومعالجة مركزة.

## أَنْشِطَةُ الْوَحْدَةِ الْخَامِسَةِ

### الدُّرُوسُ

17	قياس الكتل.	21	جمع الأعداد الكسرية.
18	قراءة وتأويل بيانات.	22	الكيلوغرام ومضاعفاته.
19	الأعداد الكسرية.	23	المثلثات: تصنيف وإنشاء.
20	المجسمات وخاصياتها.	24	قياس الأطوال.

### الأهداف التعليمية

- يوظف وحدات قياس الكتل (الكيلوغرام وأجزاءه ومضاعفاته).
- يقرأ ويؤول البيانات في جدول مخطط عصوي.
- يختزل أعداداً كسرية قابلة للاختزال.
- يقارن كسريين لهما نفس المقام، ويرتب كسوراً لهما نفس المقام.
- يصف المجسمات الاعتيادية انطلاقاً من خصائصها ويصنفها.
- يخسب مجموع عددين كسريين لهما نفس المقام.
- يحل وضعية مسألة بتوظيف جمع الأعداد الكسرية التي لها نفس المقام.
- يتعرف أنواع المثلثات ويصنفها وينشئها باستعمال الأدوات الهندسية.
- يوظف وحدات قياس الأطوال (المتر ومضاعفاته).
- يحل وضعية مسألة مرتبطة بقراءة وتأويل بيانات واردة في جدول.

### التعلمت السابقة

- مكتسبات المتعلمين السابقة حول:
  - الكتل والأطوال.
  - قراءة وتأويل بيانات.
- المجسمات ونشورها.
- المستقيم، القطعة، المثلث...

### الامتدادات

- حل وضعيات مشاكل بتوظيف:
  - وحدات قياس الكتل والأطوال.
  - جداول بيانات ورسوم مبيانية، إنشاء مثلثات وحساب محيطها، تعميق المكتسبات حول التقنيّة الاعتيادية.

الدرس  
17قياس الكتل: الكيلوغرام وأجزاؤه  
Mesure de masse: le kilogramme et ses sous-multiples

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلم السابقة
- الطن والقنطار . - حل وضعيات مسائل مرتبطة بوحدات. - قياس الكتل	- يتعرف العلاقات بين وحدات قياس الكتل ويقارنها. - يوظف وحدات قياس الكتل (الكيلوغرام وأجزاؤه).	- مكتسبات المتعلم والمتعلمة في المستوى الثاني في مجال قياس الكتل.

## إرشادات ديداكتيكية:

في القسم الثاني، تمرن المتعلمون والمتعلمات على تقدير كتل وقياسها ومقارنتها باستعمال وحدات إعتباطية. كما تعرفوا الغرام والكيلو غرام كوحدين أساسيتين لقياس كتل بدقة.

في السنة الثالثة سيسعى الأستاذ(ة) من خلال الدرس 17 إلى تقويم وتوطيد وإغناء المكتسبات السابقة وذلك قصد:

- تمكين المتعلمين والمتعلمات من بناء تصور أوضح حول وحدات قياس الكتل وتفادي بعض الأخطاء التي ترتكبها هذه الشريحة العمرية خصوصا في تقديرها لكتل أجسام مألوفة.
- تعرف واستيعاب باقي أجزاء الكيو غرام والعلاقات بينها.
- إقدار المتعلم(ة) على إجراء تحويلات وحسابات على وحدات قياس الكتل وحل وضعيات مسائل مرتبطة بها.

## الوسائل التعليمية:

أشياء مختلفة (أدوات مدرسية، فواكه، لعب ...). ميزان روفرال (balance de Roverbal)، صناجات (poids)، أوراق بيضاء؛ أقلام؛ كراسة المتعلمة والمتعلم؛ بطاقات الأعداد.

## الحصة الأولى: أنشطة البناء

الحساب الذهني: - أضرب 3 أو 4 على التوالي في العدد المعروض على البطاقة.

## توجيهات لتدبير أنشطة البناء

<p>يحدد الأستاذ(ة) خمسة أشياء مختلفة ومتقاربة الوزن لكل مجموعة (مثلا: كتاب؛ لوحة؛ دفتر؛ مقلمة؛ كرة ...). ويطلب من المتعلمين والمتعلمات:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- تقدير كتلة كل من هذه الأشياء بترجيحها باليد ومقارنتها وترتيبها.</li> <li>- تسجيل ملاحظاتهم في ورقة.</li> <li>مثلا: الكتاب أثقل من الدفتر؟ للوحة والمقلمة نفس الكتلة ...</li> </ul>	<p>- مرحلة التعاقد الديداكتيكي: حيث يحدد الأستاذ(ة) أشكال العمل ويقدم الوضعية ويمد المتعلم (ة) بالوسائل الضرورية؛</p> <p>- مرحلة الفعل: حيث تتاح الفرصة للمتعلم (ة) ليتلمس الحل بمفرده بتوظيف مكتسباته السابقة؛</p> <p>- مرحلة الصياغة: وخلالها تعمل المجموعات على صياغة حل مشترك للوضعية؛</p> <p>- مرحلة التداول: حيث تتم مناقشة الحلول المقترحة؛</p> <p>- مرحلة المأسسة: وفيها تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضية المستعملة.</p>	<p><b>1</b> « بناء المفهوم »</p>
---	--	--------------------------------------

بعد عرض نتائج أعمال كل مجموعة بفسح المجال أمام الجميع لإبداء الرأي وذلك بالمصادقة على ما يروونه صائباً (مثلاً: الكتاب أثقل من الدفتر) وتسجيل تحفظهم حول المقارنات المشكوك فيها...  
يستدرج الأستاذ(ة) متعلميه إلى ضرورة التحقق من صحة المعلومات الواردة في عروض المجموعات وذلك باللجوء إلى الميزان والصناعات.

أ- يتعرف المتعلمون على ميزان روفرال وأجزائه (خصوصاً الكفتان والإبرة) ويتعرف مختلف الصناعات أو العيارات (1kg ؛ 500g ؛ 100g ؛ 100g...).

ب- يكتشفون مضاعفات الغرام ويشاركون في بناء جدول وحدات قياس الكتل:

الغرام	الديكاغرام	الهكتوغرام	الكيلوغرام
g	dag	hg	kg

يلفت الأستاذ(ة) إنتباه المتعلمين والمتعلمات إلى وجود أجزاء الغرام (لقياس الكتل الصغيرة جداً) وتستعمل خصوصاً في صناعة الأدوية أو صناعة المعادن الثمينة مثل الذهب وهذه الأجزاء هي:

الميلغرام	السنتيغرام	الديسيغرام	الغرام
mg	cg	dg	g

ج- يقوم المتعلمون والمتعلمات بقياس أوزان أجسام محدّدة والتعبير عن كتلتها بالغرام و/ أو مضاعفاته وبمقارنة وترتيب هذه الأجزاء من الأثقل إلى الأثقل أو العكس.

**تبحث وتنتقد**

لتهيء كعكة لصديقاتها، تحتاج ليطو إلى المقادير الآتية:

دقيق: 7dag5g زبدة: 7dag5g  
سكر: 100g شوكولاتة: 1hg  
بيضات: 3 بيضات: 15dag

ما هي كتلة الكعكة الجاهزة للأكل؟  
علماً أنها فقدت 125g بعد الطهي؟  
استعين بجدول وحدات الكتلة للقيام بالتحويلات إلى g.

بـ، نحسب كتلة الكعكة قبل وبعد الطهي (بـ: g).

الأمضاعات	الوحدة	الأجزاء
الميلغرام	الديسيغرام	السنتيغرام
mg	dg	cg
الغرام	الديكاغرام	الهكتوغرام
g	dag	hg
الكيلوغرام	الهكتوغرام	الديكاغرام
kg	hg	dag

## 2- إنجاز وضعية الكراسة (ص 75) لنبحث جميعاً

المتعلمون والمتعلمات مطالبون بـ:

- تحويل الكتل المدرجة في الوصفة إلى g، وذلك بالاستعانة بالجدول.

- حساب كتلة الكعكة قبل الطهي بجمع كتل المكونات الخمسة وبعد الطهي بطرح 125g.

ينبغي مواكبة الإنجازات التي قد تعترض المتعلمين والمتعلمات وإعطاء كل الإيضاحات التي تملئها الحاجة مثل كيفية استعمال الجدول لإجراء التحويلات، حساب مجموع أو طرح كتل معبر عنها بنفس الوحدة....

**النشاط 1 (ص 75)**

المتعلمة والمتعلم مطالبان بتقدير كتل أجسام مألوفة من قبيل السيارة والفيل...  
يتيح النشاط للأستاذ(ة) فرصة التأكد من اكتساب المتعلم والمتعلمة لتصور واضح حول الكيلوغرام.

أكتب الكتلة المناسبة تحت كل رسم.

1 kg ; 50 kg						
13 kg ; 28 kg						
3500 kg ; 650 kg						

أي خطأ في اختيار الكتلة المناسبة لكل جسم يعني أن هناك التباس يجب رفعه حتى يستطيع المتعلم أو المتعلمة تقدير الكتل في حدود الممكن والمعقول (فمثلاً ربط 3500kg بالطفل أو القارورة بعيد كل البعد من الواقع).

الحصة الثانية: أنشطة الترييض والتقويم

الحساب الذهني:

- أطرح العدد على البطاقة من 15 أو 16 أو 17 أو 18.

توجيهات لتدبير الأنشطة الترييض والتقويم

النشاط 2 (ص 76)

2 أَدُدْ بِعَلَامَةِ (x) الْمِيزَانَ الَّذِي يُعْطِي الْكُتْلَةَ الدَّقِيقَةَ ثُمَّ أَكْتُبْ هَذِهِ الْكُتْلَةَ بِـ g وَبِـ dag.

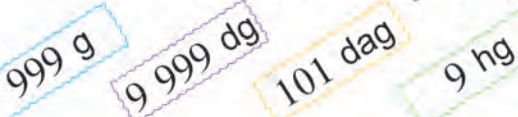


إنجاز النشاط يتطلب الدقة في الملاحظة. من بين الموازين الثلاثة، الميزان الأيسر هو الذي يعطي الكتلة الدقيقة نظراً لعمودية الإبرة وتوازن الكفتين. الكتلة هي : 550g أو 55dag.

يمكن استثمار حصة التصحيح لملاحظة الميزانين واستنتاج أن كتلة جسم تتحقق عندما تتوازن الكفتان (ترجيح إحدى الكفتين لا يعطي الكتلة الحقيقية).

النشاطان 3 و 4 (ص 76)

3 أَلُونِ الْبُطَاقَةَ الْأَكْبَرَ مِنْ 1kg.



تحديد أكبر أو أصغر كتلة من 1kg يتطلب:  
- تحويل الكتل المقترحة إلى نفس الوحدة.  
- مقارنة كل كتلة على حدة مع الكيلوغرام.

4 أَلُونِ الْبُطَاقَةَ الْأَصْغَرَ مِنْ 1kg.



يتيح النشاط الفرصة للمتعلمين والمتعلمات لاستحضار واستعمال جدول وحدات قياس الكتل. ينبغي أثناء التصحيح الالتفات إلى كل هذه المكتسبات وإعطاء كل الإيضاحات والشروح الكفيلة بسد ثغرات محتملة.

الأنشطة 5 و 6 (ص 76)

5 أَحِيطْ أَقْرَبَ كُتْلَةٍ إِلَى الْكُتْلَةِ الْمَعْرُوضَةِ فِي الْبُطَاقَةِ.

1 g	5dg	97cg	985mg
1 hg	95g	9dag	980dg
1 dag	1kg	9g	1hg

إنجاز الأنشطة المقترحة يتطلب التمكن من العلاقة بين مختلف وحدات قياس الكتل المدرجة في الدرس والقدرة على الاستعمال السليم للجدول.

6 أَحْوَلْ إِلَى الْوَحْدَةِ الْمَطْلُوبَةِ.

1kg =	g	23hg =	g
1hg =	g	7kg =	dag
1dag =	g	45dag =	dg
1g =	dg	3000g =	dg

على الأستاذ(ة) مواكبة الإنجازات قصد رصد تعثرات محتملة وإعطاء الدعم الفوري الذي تمليه الحاجة.

النشاط 7 (ص 76)

7 ألاحظ وصفة أملو amlou الشهيبة.

لوز: 50dag  
عسل: 2hg  
زيت أركان: 15g  
أحسب كتلة الوصفة الجاهزة  
بعد إجراء التحويلات إلى g.

حساب كتلة الوصفة الجاهزة يتطلب تحويل كتل المكونات إلى g.

$$50 \text{ dag} = 500 \text{g} ; 2 \text{ hg} = 200 \text{g}$$

$$500 + 200 + 15 = 715 \text{g} \text{ : الكتلة المطلوبة هي}$$

النشاط 8 و 9 و 10 (ص 76)

8 أفرن الكتل بوضع الرمز المناسب.



$$4 \text{ kg } 5 \text{ g} = 4005 \text{ g}$$

$$3 \text{ g } 7 \text{ dg} = 375 \text{ cg}$$

$$5 \text{ hg} = 490 \text{ g}$$

الأنشطة الثلاثة تقويمية وتهدف إلى رصد تعثرات محتملة خصوصا تلك المتعلقة بتحويل كتلة إلى وحدات محددة ومقارنتها وإجراء حسابات عليها.

9 أكتب الوحدة المناسبة.

$$50 \text{ hg } 3 \text{ dag} = 503$$

$$25 \text{ kg } 5 \text{ hg} = 2550$$

$$400 \text{ g } 50 \text{ dag} = 90$$

يمكن اللجوء إلى الجدول كلما دعت الضرورة إلى ذلك، خصوصا أثناء التصحيح لرفع أي لبس، وإعطاء التوضيحات اللازمة.

10 الجدول يبين بعض الجرعات اللازمة لنمو

الطفل. أحوّل إلى mg ثم أحسب المجموع.

الجرعة اليومية	
35cg	مانيزيوم magnésium
12dg	كالمسيوم calcium
12mg	حديد fer
5mg	فيتامين د vitamine D

الدرس  
18قراءة وتأويل بيانات  
Lecture et interprétation de données

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلم السابقة
حل وضعيات مسائل مرتبطة بقراءة وتأويل بيانات وإردة في جدول أو مبيان.	- أقرأ وأؤول بيانات في جدول أو مخطط عصوي - أحل مسائل عن طريق قراءة وتأويل بيانات وإردة في جدول أو مخطط عصوي	- الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى 9 999. - جمع وطرح وضرب الأعداد الصحيحة. - المكتسبات السابقة حول معالجة البيانات

## إرشادات ديداكتيكية:

أخذ المتعلمون والمتعلمات فكرة عن قراءة ومعالجة بيانات في القسمين الأول والثاني وفي الدرس 10 من منهاج السنة الثالثة.  
في الدرس 18 ستوضح الصورة أكثر في أذهانهم وسيتمنون على قراءة ومعالجة المزيد من البيانات وتنظيمها وعرضها في جداول وتمثيلها برسوم بيانية (مخطط عصوي، مدراج، مبيان دائري).  
وقد صيغت الأنشطة المقترحة في الكراسة لمساعدتهم على استيعاب المصطلحات والتعامل مع البيانات.

## الوسائل التعليمية:

أوراق بيضاء؛ أقلام؛ ألواح؛ كراسة المتعلمة والمتعلم بطاقات الأعداد.

## الحصة الأولى: أنشطة البناء

## الحساب الذهني:

- أضرب 3 في العدد المعروض على البطاقة.
- أضرب أربعة في العدد المعروض على البطاقة.

## توجيهات لتدبير أنشطة البناء

وضعية المقترحة	مرحلة التعاقد الديداكتيكي:	«بناء المفهوم»
البيانات التالية خاصة بمبيعات أحد الجزارين بالأطلس المتوسط في شهر غشت: لحم الغنم: 350kg؛ لحم المعز: 650kg لحم البقر: 200kg؛ دجاج: 300kg أ- نظم هذه البيانات في جدول. ب- مثل البيانات على مبيان ذ- حدّد: - نوع اللحم الأكثر رواجاً. - نوع اللحم الأقل رواجاً. - النوع الذي يبيع منه أكثر من 300kg. - النوع الذي يبيع منه أقل من 340kg.	- مرحلة التعاقد الديداكتيكي: - تقسيم المتعلمين إلى مجموعات من 4 أو 5 أفراد؛ - مد كل فريق بالوسائل الضرورية؛ - التأكد من فهم الجميع للتعليمات. - مرحلة الفعل: إتاحة الفرصة لكل متعلم ليتلمس الحل بمفرده بتوظيف مكتسباته السابقة. - مرحلة الصياغة: تقوم كل مجموعة بصياغة حل مشترك للوضعية سيتكلف المقرر أو المقررة بتقديمه لباقي أعضاء الفصل. - مرحلة التداول: مناقشة الحلول المقترحة من طرف الجميع. - مرحلة المأسسة: تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضية.	1- «بناء المفهوم»

تدبير الوضعية:

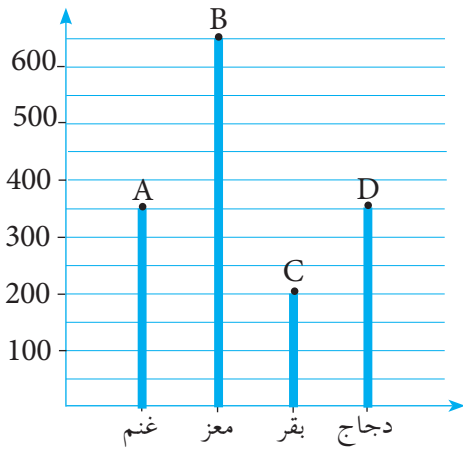
- بعد تقديم عروض مقرري وقررات المجموعات ينبغي التركيز على :
  - أن حل الوضعية يقتضي قراءة متأنية وفهما جيداً للنص .
  - أن تنظيم بيانات في جدول وتمثيلها على مبيان يسهلان معالجتها .
  - الجدول وكيفية بنائه وملئه :

نوع اللحوم	غنم	معز	بقر	دجاج
المبيعات بـ kg	350	650	200	300

- يتضمن الجدول سطرًا لنوع اللحوم وسطرًا للمبيعات .
- تسجل الأعداد في خانات التقاطع .
- 350 خانة تقاطع (أو التقاء) الغنم والمبيعات ...

المبيان :

- نرسم محورين متعامدين : المحور الأفقي لنوع اللحوم والمحور العمودي للمبيعات .
- نحدد على الشبكة العقدة المناسبة لكل نوع :



- A نقطة التقاء " لحم الغنم " والمبيعات منه أي 350kg .
- B يشير إلى لحم المعز :

- نرسم الأعمدة التي تربط العقدة بنوع اللحوم .
- مقارنة البيانات قصد تحديد :

- النوع الأكثر رواجاً: لحم المعز
- النوع الأقل رواجاً: لحم البقر

- النوع الذي يبيع منه أكثر 300Kg: لحم الغنم ولحم المعز .
- النوع الذي يبيع منه أقل من 300kg: لحم البقر .

ملحوظة:

لن تؤخذ 300kg (المبيعات من الدجاج) بعين الاعتبار لأن المطلوب تحديد النوع الذي يبيع منه أكثر أو أقل من 300kg .

2 إنجاز وضعية الكراسة (ص 77) لبحث ونطبق

تنظيم البيانات ومعالجتها ليس غريباً على متعلمي القسم الثالث الذين استأنسوا بالموضوع في القسمين السابقين .

الوضعية المقترحة امتداد لوضعية البناء، وتتيح للمتعلم والمتعلمة فرصة التمرن على التعامل مع بيانات مستقاة من المعيش اليومي لمزارعي عين اللوح، إحدى قرى الأطلس المتوسط .

**البحث والتطبيق**

أ. ننظم هذه البيانات في الجدول أسفله.

اسم الفاكهة	الكتلة المنتجة بـ kg
الكرز	

ب. نتمم تمثيل المعطيات.

ج. لنحدد ما تنتجه:

- شجرة التفاح: 450kg من الكرز .
- شجرة الخوخ: 350kg من التفاح .
- شجرة الكرز: 400kg من الخوخ .
- شجرة الإجاص: 250kg من الإجاص .

د. هل يمكن نقل الكرز والخوخ بواسطة سيارة حمولتها القصوى 800kg ؟ لماذا؟

شجرة الكرز: 450 و 350 كيلو غراماً؛  
شجرة الخوخ: 350 كيلو غراماً؛  
شجرة التفاح: 400 و 250 كيلو غراماً؛



إنجاز الوضعية يتطلب بعد قراءة متأنية لنصها :

- تنظيم وعرض البيانات المبعثرة في الجدول؛

- إتمام تمثيل هذه البيانات على المبيان؛

- استخلاص البيانات المطلوبة؛

- إجراء عملية الجمع (400 + 450) للتأكد من إمكانية (أو عدم إمكانية) نقل الكرز والخوخ بواسطة سيارة حمولتها القصوى 800kg.

أثناء التصحيح ينبغي التوقف عند الجدول والمبيان للتأكد من إدراك المتعلمين والمتعلمات لأهميتهما ومن قدرتهم على فهم وتأويل البيانات المدرجة فيهما.

### الحصة الثانية: أنشطة الترييض والتقويم

الحساب الذهني: - أضرب 3 أو 4 في العدد المعروض على البطاقة

### توجيهات لتدبير الأنشطة الترييض والتقويم

#### النشاط 1 (ص 77)

1. أقرأ البيانات الخاصة ببعض الحيوانات ثم أنظّمها في الجدول.

السنجاب	الفنغذ	الفأر
الطول بـ cm	26 cm	9 cm
الكتلة بـ g	350 g	230 g
عدد الأسنان	22 سنة	16 سنة

ب. أحنّد: أطول هذه الحيوانات: أحنّها: أقصرها: أثقلها: أخفها: أضعف عدد من الأسنان: أضعف عدد من الأسنان

البطاقات الأربعة تشير إلى أطوال وأوزان وعدد أسنان كل من السنجاب (écureuil) والفنغذ (hérisson) والقط والفأر .

المتعلمون والمتعلمات مطالبون بـ :

- تنظيم وعرض هذه البيانات في الجدول.

- مقارنة أطوال وأوزان وعدد أسنان هذه الحيوانات قصد تحديد: أقصرها، أثقلها، أخفها ...

#### النشاط 2 (ص 78)



تمثيل البيانات المقترحة على المبيان يتطلب إدراج بقية الأيام على المحور الأفقي ثم تحديد العقد التالية على الشبكة :

(22 يناير، 15 درجة)، (23 يناير، 18 درجة)؛ (24 يناير،

20 درجة)... ورسم الخطوط العمودية التي تربط كل عقدة

باليوم المناسب.

- تحديد البيانات المطلوبة يقتضي مقارنة درجات الحرارة المسجلة في ذلك الأسبوع؛

- قراءة وفهم نص الوضعية من الجوانب التي يجب إيلاءها أهمية كبرى؛

فعدم الإحاطة بمعنى النص سينعكس حتما على إيجاد الحل والإجابة عن جميع الأسئلة التي تذييل عادة وضعية مسألة.

### النشاط 3 (ص 78)

البيانات التالية خاصة بقامات بعض الأطفال: هداية: 90cm، محمد: 80cm، فاطمة: 100cm

باسم: 90cm؛ علي: 80cm. محمد

أ. أنظم هذه البيانات في جدول.

ب. أمثل البيانات بواسطة مخطط.

ج. أعدد: هداية، فاطمة

الأطول: الأقصر:

القامة التي تزيد عن 1m.

الذين تتراوح قاماتهم بين 90cm و 75cm.

الذين تقل قاماتهم عن 90cm.

هداية علي ياسر فاطمة محمد

يعتمد حل الوضعية (مثل الأنشطة السابقة) على القراءة الجيدة والفهم الصحيح للنص. إنجاز الوضعية يتطلب:

أ- تنظيم قامات الأطفال الخمسة في الجدول

ب - تمثيل هذه القامات على المبيان، بعد تحديد كل

العقد (هداية، 90cm)؛ (محمد ، 80cm)؛ (فاطمة، 100cm)...

ج- تحديد البيانات المطلوبة بعد مقارنة قامات الأطفال.

ملحوظة: لا توجد قامة أكبر من 1m،

فقامة فاطمة 100cm و 100cm = 1m.

النشاط فرصة للمتعلمين والمتعلمات لمعالجة المزيد من البيانات ومناسبة للأستاذ(ة) لرصد تعثرات محتملة وإعطاء الدعم الفوري الذي تمليه الحاجة.

### النشاط 4 (ص 78)

أنجز في ورقة مستقلة.

طلب من تلاميذ إحدى المؤسسات التعليمية تحديد نوع الأفلام التي يفضلونها. وكانت النتيجة كالتالي:

أفلام وثائقية: 90 تلميذاً وتلميذة

أفلام مغامرات: 60 تلميذاً وتلميذة.

أفلام بوليسية: 50 تلميذاً وتلميذة

أفلام الخيال العلمي: 70 تلميذاً وتلميذة.

أ. أنظم هذه البيانات في جدول.

ب. أمثل الوضعية بواسطة مبيان.

ج. أعدد الفيلم المفضل من طرف: أكبر عدد، أصغر عدد، أكثر من 65 تلميذاً وتلميذة.

د. أبحث عن نوع الأفلام التي يفضلها: 60 تلميذاً وتلميذة، 50، 70 تلميذاً وتلميذة.

المتعلمون والمتعلمات مطالبون بمعالجة بيانات خاصة باستفتاء رأي تلاميذ إحدى المؤسسات التعليمية حول أفلامهم المفضلة.

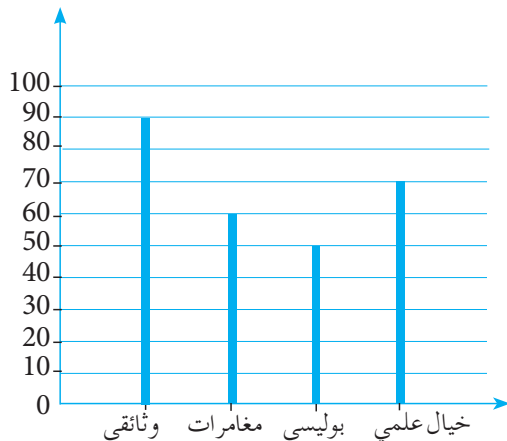
إنجاز النشاط يقتضي:

- قراءة متأنية وفهما جيداً للنص.

- تنظيم البيانات المبعثرة في جدول وتمثيلها على مبيان عصوي:

- تحديد البيانات المطلوبة بعد مقارنتها.

أثناء التصحيح ينبغي التركيز على الجدول وكيفية ملئه وعلى المبيان وطريقة إنشائه.



عدد التلاميذ	
90	أفلام وثائقية
60	أفلام مغامرات
50	أفلام بوليسية
70	أفلام الخيال العلمي

## الحصة الخامسة : أنشطة دعم ومعالجة الدرسين 17 و18 (55 دقيقة)

مقترح الأنشطة	توجيهات وإرشادات
<p><b>1</b> ما الوَحدةُ التي نَحْتَاجُها لقياسِ وَزَنِ بَيْضَةٍ؟</p>  <p>cm <input type="checkbox"/></p> <p>cl <input type="checkbox"/></p> <p>g <input type="checkbox"/></p> <p>kg <input type="checkbox"/></p>	<p><b>النشاط 1:</b> يستهدف هذا النشاط دعم استيعاب المتعلمات والمتعلمين لمفهوم القياس عامة ومفهوم قياس الكتل خاصة. تمكن المتعلم من إنجاز المطلوب يستدعي منه التركيز على الكلمة المفتاح (كتلة) الواردة في التعليم، حيث ستمكنه من إقصاء الوحدتين اللتين لا تعبران عن الكتلة (cl و cm)، إضافة إلى تمكنه من إدراك العلاقة بين الوحدتين الأخريين (kg و g) وإجراء التحويل من الكيلوغرام إلى الغرام بشكل ذهني. (1kg=1000g).</p> <p>ولإدراك كتلة البيضة ثم اختيار الوحدة المناسبة (g) للتعبير عن قياس كتلتها، يعتمد المتعلم والمتعلمة على حسه اليدوي (مستحضرا مختلف المناولات التي سبق له وأن قام بها أثناء بناء المفهوم) لاستنتاج أنه لا يمكن استعمال وحدة كبيرة للتعبير عن كتلة صغيرة. يحرص الأستاذ على توفير الوسائل الضرورية المرتبطة بالمفهوم واستعمالها متى دعت الضرورة إلى ذلك، هذا إضافة إلى حرصه على استعمال المفاهيم الرياضية الصحيحة من قبل المتعلمين والمتعلمات.</p>
<p><b>2</b> أَقَارِنِ الْكُتْلَ بِوَضْعِ الرَّمْزِ الْمُنَاسِبِ.</p> <p>1kg ————— 900 g</p> <p>4kg 5 g ————— 4005 g</p> <p>5 hg ————— 490 g</p>	<p><b>النشاط 2:</b> يستهدف هذا النشاط دعم قدرات المتعلمات والمتعلمين المرتبطة بقياس الكتل من خلال مقارنة كتلتين معبر عنهما بوحدات مختلفة.</p> <p>إنجاز النشاط يمكن الأستاذ(ة) من ملاحظة مدى إدراك المتعلم والمتعلمة لضرورة التعبير عن العددين المراد مقارنتهما بنفس الوحدة وبالتالي ضرورة القيام بالتحويلات اللازمة بشكل ذهني أو باستعمال جدول التحويلات. (يمكن للأستاذ أن يرمج أنشطة خاصة بالتحويلات الذهنية على وحدات القياس في فقرة الحساب الذهني السريع).</p> <p>النشاط يسمح للمتعلم بدعم مكتسباته المرتبطة بالعلاقة بين مختلف وحدات قياس الكتل والتي هي مرتبطة بنظام العدد العشري كما هو الشأن بالنسبة لوحدات قياس الطول والسعة، كما يسمح له بترسيخ جدول التحويلات في ذهنه بشكل يسهل معه تذكره، إضافة إلى دعم قدرته على استعماله بشكل صحيح لإجراء التحويلات المناسبة.</p>
<p><b>3</b> أَحْوَلْ إِلَى الْوَحْدَةِ الْمَطْلُوبَةِ.</p> <p>10kg = ————— g      30 hg = ————— g</p> <p>10 hg = ————— g      10 kg = ————— dag</p> <p>1g = ————— dg      3000g = ————— dg</p>	<p><b>النشاط 3:</b> يستهدف هذا النشاط كذلك دعم قدرات المتعلمات والمتعلمين المرتبطة بوحدات قياس الكتل من خلال دعم قدرتهم على استخدام جدول التحويلات بشكل صحيح.</p> <p>تحويل كتلة إلى وحدة معينة يستدعي من المتعلم في مرحلة أولى قدرته على كتابة الكتلة المعطاة بشكل صحيح في جدول التحويلات (حيث يتعين عليه كتابة رقم وحدات العدد الممثل</p>

للكتلة في الخانة التي تحمل نفس الوحدة المعبر بها عن القياس في جدول التحويلات ثم إتمام كتابة العدد)، وفي مرحلة ثانية القيام بالتحويلات اللازمة.

نظرا للصعوبات الملاحظة التي يواجهها المتعلمون سواء على مستوى إدراك العلاقة فيما بين مختلف وحدات القياس أو على مستوى إجراء التحويلات على القياسات باستعمال جدول التحويلات، ونظرا لامتدادات الدرس في أنشطة أخرى خصوصا في المستويات العليا، يتوجب على الأستاذ أن يحرص على أن يتمكن كل متعلم (ة) على حدة من معايير الإنجاز، من خلال استثمار أخطاء المتعلمين الآنية والانطلاق منها في تقديم الدعم اللازم.

#### 4 أحيط أقرب كتلة إلى الكتلة المعروضة في البطاقة.

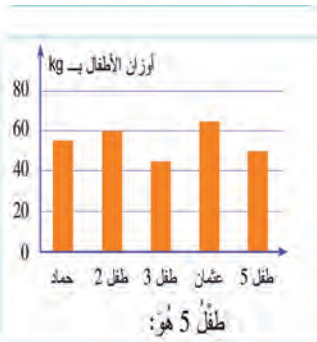
1 kg 990 mg 970 g 999 hg

1 hg 990 dg 97 g 8 dag

1 g 970 mg 100 dg 500 cg

**النشاط 4:** يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمات والمتعلمين على مقارنة مجموعة من الكتل من خلال إجراء تحويلات عليها. تحديد الكتلة الأقرب إلى الكتلة المعروضة في البطاقة الملونة (في كل سلسلة على حدة) يستوجب من المتعلم إدراكه لضرورة القيام بتحويل باقي الكتل إلى نفس الوحدة المعبر بها عن الكتلة في البطاقة الملونة.

يحرص الأستاذ استنادا إلى عبارة «الكتلة الأقرب» على أن ينتبه المتعلم إلى أن الكتلة التي سيحيطها يمكن أن تكون أكبر أو أصغر من الكتلة على البطاقة الملونة، ولتجاوز ذلك يمكن للمتعلم اللجوء إلى طرح كل كتلة على حدة (بعد التحويل إلى نفس الوحدة) من الكتلة على البطاقة الملونة ثم اختيار الكتلة التي تحقق نتيجة فرق أصغر.



**5** قاست الممرضة أوزان 5 أطفال، هم سالم وعثمان وحمادو ويحيى ومبارك، ونظمت الأوزان في الرسم المبين التالي، وسجلت أسمي عثمان وحمادو، في حين نسيت تسجيل باقي الأسماء. أساعدها في التعرف عليهم، علما أن سالما أخف من عثمان وأقل من حمادو، ومبارك أقل من يحيى.

**النشاط 5:** يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمات والمتعلمين في مفهوم قياس الكتل، من خلال إجراء مقارنة على كتل معبر عنها بنفس الوحدة وكذا دعم قدرتهم على قراءة الرسم المبينية واستثمار معطياتها بشكل جيد لإيجاد الحل/ الحلول المناسبة (ة). معرفة المتعلم والمتعلمة لأسماء الأطفال الناقصة في الرسم المبيني

يستوجب عليه استعماله لعبارتي «أخف من» و«أثقل من» معا (والتي توحي بالحرص بين كتلتين معلومتين)، فتحديد المعطيات الخاصة بسالم باستعمال عبارة «أخف من عثمان» فقط لن تحقق الهدف، حيث أن جميع الأطفال الثلاثة أخف من عثمان ولن يتمكن المتعلم من ذلك إلا بتحقيق الشرطين معا، حيث أن عبارة «أثقل من حمادو» هي الفيصل. إيجاد معطيات الطفل الأول سيسمح بسهولة بإيجاد معطيات الطفلين المتبقين.

هذا النشاط يمكن كذلك الأستاذ من الكشف عن المهارات والاستراتيجيات السليمة وكذا الخاطئة التي يسلكها المتعلمون وهم يبحثون عن حلول للوضعيات المقترحة، وكذا عن قدرتهم على قراءة وتحليل المعطيات الواردة في الرسم المبيني واستثمارها.



**النشاط 6:** يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمات والمتعلمين على قراءة الرسم المبياني واستعمال معطياته لإيجاد الحل المناسب، إضافة إلى دعم قدراتهم في مفهوم قياس الأطوال. تتجلى أهمية هذا النشاط في تعزيز قدرة المتعلمين على قراءة وفهم وتحليل ومقارنة معطيات الرسم المبياني واستعمالها لاستنتاج حل لوضعية مقترحة. إيجاد قياس طول هبة يفرض على المتعلم تنفيذ التعليمات كما وردت مرتبة في مرحلتين.

7 قَسِّمُ مَكُونٍ مِنْ تَلَامِيذٍ مِنْ دَوْلٍ مُخْتَلِفَةٍ:

15 تَلْمِيذًا مِنَ الْمَغْرِبِ، وَ 10 تَلَامِيذٍ مِنَ السِّنِغَالِ، وَ 5 تَلَامِيذٍ مِنَ النِّيجِرِ، وَ 10 مِنَ بوركينا فاسو.

• أتمم ملء الجدول التالي:

الدولة	المغرب	السنغال	النيجر	بوركينافاسو
عدد التلاميذ	15			

**النشاط 7:** يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمين والمتعلمين على قراءة النص والجدول واستعمال معطياتهما لإتمام الجدول بوضع كل عدد في نص المسألة في مكانه المناسب في الجدول.

## الأعداد الكسرية: مقارنة وترتيب

### Comparer, ranger des fractions

الدرس  
19

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلمت السابقة
- جمع وطرح أعداد كسرية لها نفس المقام.	- يتعرف كسوراً بسيطة متكافئة. - يختزل أعداداً كسرية قابلة للاختزال. - يقارن كسراً مع العدد 1. - يقارن كسرين لهما نفس المقام. - يرتب كسوراً لها نفس المقام.	- الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى 9999. - العمليات الأربع. - تقديم الأعداد الكسرية.

### إرشادات ديداكتيكية:

في الدرس 15 اكتشف المتعلمون والمتعلمات مفهوم الكسر وتمرنوا على تحديد الأعداد الكسرية التي تمثل أجزاء معينة من الوحدة. الدرس 19 يسلط أضواء على جوانب أخرى مرتبطة بالأعداد الكسرية وخصوصاً:  
- تحديد (أو حساب) عدد كسري مكافئ لعدد كسري آخر؛  
- اختزال أعداد كسرية بعد التأكد من قابليتها للاختزال؛  
- مقارنة عددين كسرين لهما نفس المقام.  
وسيجد المتعلم والمتعلمة في وضعيتي البناء ما يساعدهم على استيعاب الخطوات الواجب اتباعها لإيجاد كسر مكافئ لكسر آخر ولمقارنة كسور لها نفس المقام وفي الأنشطة الأخرى (المقترحة في الكراسة) ما سيعينهم على استثمار مكتسباتهم ودعمها.

### الوسائل التعليمية:

أشرطة يمكن الاستعانة بها لسد ثغرات محتملة (أو أشياء أخرى يمكن تجزئوها) - أوراق؛ أقلام، ألواح؛ كراسة المتعلم والمتعلمة؛ بطاقات الأعداد.

### الحصة الأولى: أنشطة البناء

- أضرب 6 أو 7 على التوالي في العدد المعروض على البطاقة.

### الحساب الذهني:

### توجيهات لتدبير الأنشطة البناء

<p><b>وضعية البناء 1</b></p> <p>نلاحظ الأشرطة التالية:</p> <p>A </p> <p>B </p> <p>C </p> <p>أ - نحدد العدد الكسري الذي يمثل الجزء الملون في كل شريط.</p> <p>ب - نقارن الأجزاء الملونة مثني مثني. ماذا نلاحظ؟</p>	<p>- مرحلة التعاقد الديداكتيكي:</p> <p>- تقسيم المتعلمين إلى مجموعات من 4 أو 5 أفراد؛</p> <p>- مد كل فريق بالوسائل الضرورية؛</p> <p>- التأكد من فهم الجميع للتعليمات.</p> <p>- <b>مرحلة الفعل:</b> إتاحة الفرصة لكل متعلم (ة) ليتلمس الحل بمفرده بتوظيف مكتسباته السابقة.</p> <p>- <b>مرحلة الصياغة:</b> تقوم كل مجموعة بصياغة حل مشترك للوضعية سيتكلف المقرر أو المقررة بتقديمه لباقي أعضاء الفصل.</p> <p>- <b>مرحلة التداول:</b> مناقشة الحلول المقترحة من طرف الجميع.</p> <p>- <b>مرحلة المؤسسة:</b> تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضية.</p>	<p><b>1-</b></p> <p>« بناء المفهوم »</p>
---	---	--

تدبير وضعية البناء 1:

أ- نحدد العدد الكسري الذي يمثل الجزء الملون في كل شريط:

A:  $\frac{2}{4}$  ; B:  $\frac{1}{2}$  ; C:  $\frac{3}{6}$

ب- أثناء المقارنة ينبغي التركيز على:

- تكافؤ الكسور  $\frac{1}{2}$  و  $\frac{2}{4}$  و  $\frac{3}{6}$  (نكتب:  $\frac{3}{6} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ )

. إثارة انتباه المتعلمين والمتعلمات إلى الاختزال:

إذا قسمنا بسط ومقام عدد كسري على نفس العدد نحصل على كسر

مكافئ للأول.  $\frac{2 : 2}{4 : 2} = \frac{1}{2}$

- تكافؤ الكسرين  $\frac{1}{2}$  و  $\frac{3}{6}$  (نكتب  $\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$ )

إذا ضربنا بسط ومقام كسر في نفس العدد نحصل على كسر مكافئ

لأول.  $\frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{3}{6}$

تدبير وضعية البناء 2:

أ- نحدد الأعداد الكسرية التي تمثل نصيب كل طفل:

أحمد ←  $\frac{2}{8}$  ; ملاك ←  $\frac{3}{8}$  ; علي ←  $\frac{3}{8}$

نلاحظ أن للأعداد الكسرية الثلاثة نفس المقام (نقول مقاما موحدًا).

لمقارنة عددين كسريين لهما نفس المقام، نقارن بسطي الكسرين: أكبر العددين الكسريين هو أكبرهما بسطا.

$\frac{3}{8} > \frac{2}{8}$        $\frac{3}{8} = \frac{3}{8}$        $\frac{2}{8} < \frac{3}{8}$

2- إنجاز وضعية الكراسة (ص 80) لبحث ونطبق

المربعات تمثل قطع حلوى متشابهة تم تجزئ كل منها إلى 4 أجزاء متساوية.

أ- تحديد الأعداد الكسرية المطلوبة:

أحمد ←  $\frac{2}{4}$  ; فاطمة ←  $\frac{1}{4}$  ; سامية ←  $\frac{3}{4}$  ; أمين ←  $\frac{3}{4}$

ب- إثارة الانتباه إلى:

- أن للكسور الأربعة نفس المقام.

- تطبيق قاعدة مقارنة كسرين لهما نفس المقام.

- الكسر الذي يمثل ما أكله أمين ( $\frac{4}{4}$ ) ويعني أن أمين أكل

القطعة كلها. نكتب:  $\frac{4}{4} = 1$

وضعية البناء 2



الجزء الملون يمثل نصيب كل طفل.

أ- نكتب نصيب كل طفل على

شكل عدد كسري.

ب- نحدد:

- الذي أخذ أصغر نصيب.

- اللذين أخذ نصيبين متساويين.

البحث ونطبق

تمثل الأشكال قطع حلوى متشابهة أشرها ثلاثة أضدقاء.

الأجزاء الملونة تمثل ما أكله كل منهم من قطعته.

أ- نكتب العدد الكسري الذي يمثل جزء الحلوى الذي أكله كل منهم.

أحمد فاطمة سامية أمين

ب- نقارن هذه الكسور بوضع الرمز المناسب (< أو > أو =).

ج- نلاحظ بسط ومقام كل عدد كسري ونستنتج.

$\frac{2}{4} > \frac{3}{4}$        $\frac{1}{4} < \frac{2}{4}$        $\frac{2}{4} < \frac{2}{4}$        $\frac{1}{4} < \frac{3}{4}$        $\frac{2}{4} < \frac{4}{4}$

الحصة الثانية: أنشطة الترييض والتقويم

الحساب الذهني: - أ طرح العدد على البطاقة من 11 أو 12، ..... أو 15.

توجيهات لتدبير الأنشطة الترييض والتقويم

النشاط 1 (ص 80)



المتعلمون والمتعلمات مطالبون بـ:

- تحديد العددين الكسريين اللذين يمثلان الجزأين الملوين من الشريط.

- مقارنة العددين الكسريين بتطبيق القاعدة التي اكتشفوها في وضعيتي البناء.

النشاط يتيح الفرصة للأستاذ(ة) للتأكد من استيعاب الجميع لمفهوم العدد الكسري وللخطوات المتبعة لمقارنة كسرين.

النشاط 2 (ص 81)



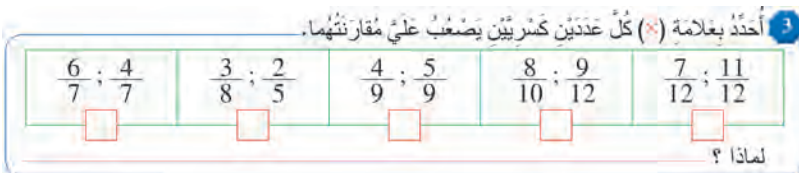
النشاط امتداد لما سبق ويهدف إلى تثبيت:

- مفهوم الكسر وقراءته وكتابته.

- قاعدة مقارنة عددين كسريين لهما نفس المقام.

أثناء التصحيح ينبغي الاستعانة بالقطع المستقيمة لسد ثغرات محتملة.

النشاط 3 (ص 80)

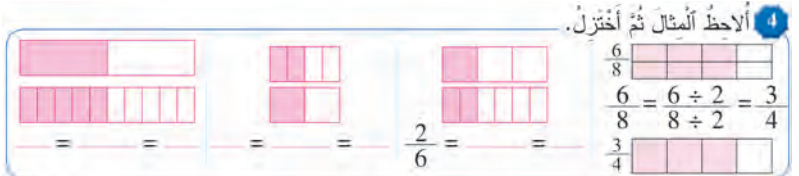


النشاط يعيد إلى أذهان المتعلمين والمتعلمات

أهمية المقام الموحد في مقارنة أعداد كسرية.

فمقارنة العددين الكسريين  $\frac{3}{8}$  و  $\frac{2}{5}$  صعب بالنسبة لمتعلم(ة) المستوى الثالث الذي لم يكتشف بعد القيمة العشرية لكسر (أو قاعدة توحيد المقام).

النشاط 4 (ص 81)



يفسح النشاط المجال للتعلم والمتعلمة لتثبيت

قاعدة إيجاد كسر مكافئ لكسر معين وذلك بـ:

- ضرب بسطه ومقامه في نفس العدد مثلاً:  $\frac{1 \times 2}{3 \times 2} = \frac{2}{6}$

- قسمة بسطه ومقامه على نفس العدد مثلاً:  $\frac{6 : 2}{8 : 2} = \frac{3}{4}$



النشاطان 5 و6 (ص 81)

5 أقرن بوضع الرمز المناسب:  $<$  أو  $>$  أو  $=$ .

$\frac{3}{4}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{5}{6}$	1
$\frac{9}{8}$	1	$\frac{11}{12}$	$\frac{9}{12}$

النشاط 5: يتيح للمتعلمين والمتعلمات فرصة التمرن على:

- مقارنة عددين كسريين لهما نفس المقام بتطبيق القاعدة

المعتادة:  $\frac{11}{12} > \frac{9}{12}$  ؛  $\frac{3}{4} > \frac{2}{4}$

- مقارنة عدد كسري مع واحد (الوحدة).

وهذا سيعيد إلى الأذهان أن 1 هو عدد كسري بسطه يساوي مقامه ( $1 = \frac{4}{4}$  مثلاً).

$\frac{9}{8} > 1$  لأن البسط أكبر من المقام.  $\frac{5}{6} < 1$  لأن البسط أصغر من المقام.

6 أختزل متى أمكن. (كما في المثال)

$\frac{9}{12} = \frac{9 \div 3}{12 \div 3} = \frac{3}{4}$	$\frac{11}{12} =$	$=$
$\frac{10}{12} =$	$=$	$\frac{8}{6} =$

النشاط 6: يفسح المجال أمام المتعلمين والمتعلمات

لإجراء عمليات اختزال (بعد التعرف على قابلية الكسر

للاختزال):

$\frac{9}{12}$  يختزل على 3 لأن 3 هو أكبر قاسم مشترك للبسط والمقام.

$\frac{11}{12}$  غير قابل للاختزال لأن أكبر قاسم مشترك للبسط والمقام هو 1.

النشاطان 7 و8 (ص 81)

7 أكتب الرقم الناقص.

$\frac{1}{2} = \frac{\quad}{4}$  ؛  $\frac{5}{6} = \frac{10}{\quad}$  ؛  $\frac{\quad}{3} = \frac{6}{9}$

النشاط 7:

$\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$  (x2) ؛  $\frac{2}{3} = \frac{6}{9}$  (x3)

نطبق القاعدة المعتادة لحساب الحد الناقص.

8 أحبط الأعداد الكسرية التي أستطيع مقارنتها

ثم أرتبها تصاعدياً (في دفترتي).

$\frac{3}{2}$  ؛  $\frac{7}{9}$  ؛  $\frac{5}{9}$  ؛  $\frac{5}{7}$  ؛  $\frac{2}{3}$  ؛  $\frac{8}{9}$

النشاط 8: المطلوب تحديد الأعداد الكسرية التي يمكن

مقارنتها وترتيبها وهي:  $\frac{5}{9} < \frac{7}{9} < \frac{8}{9}$

النشاط 9 (ص 81)

النشاط تقويمي ويهدف إلى رصد صعوبات وتعثرات

محتملة حول:

- تمثيل أعداد كسرية وكتابتها.

- مقارنة أعداد كسرية لها مقام موحد.

9 انقسم 3 أصدقاء كعكة، فأخذ علي  $\frac{2}{6}$  الكعكة

وأخذت فاطمة  $\frac{3}{6}$  وأخذ أحمد  $\frac{1}{6}$ .

أ. أمثل هذا التوزيع.

ب. أعدد: اسم الذي أخذ أكبر قطعة.

اسم الذي أخذ أصغر قطعة.



الدرس  
20

## المجسمات وخصائصها

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلمت السابقة
- الهرم والموشور القائم؛ - المكعب ومتوازي المستطيلات (إنشاءات) (السنة الرابعة). - الحجوم في السنوات المقبلة.	- أصف المجسمات الاعتيادية (المكعب، الكرة، الأسطوانة، متوازي المستطيلات). - خصائصها. - أصنف المجسمات الاعتيادية وأقارنها.	- تعرف ونشر المكعب ومتوازي المستطيلات والأسطوانة (السنة الثانية).

## إرشادات ديداكتيكية:

سبق للمتعلم بالستين الأولى والثانية التعرف على بعض المجسمات وإعطاء أمثلة عنها من محيطه المباشر والتعرف على بعض خصائصها (عدد الأوجه، عدد الأحرف، عدد الرؤوس، شكل الوجوه) ثم الإنتقال من مجسم إلى نشره ثم صنع هذه المجسمات انطلاقاً من نشرها مما ساعده على تكوين تصور هندسي لهذه المجسمات. في هذا الدرس سيتم التذكير بهذه المكتسبات ودعمها من خلال أنشطة ومناولات باستعمال مجسمات من محيط المتعلم أو من صنعه. وبالنسبة للأسطوانة فهي كشكل مادي مألوف لدى المتعلمين (علب مصبرات، علب طماطم مثلاً...) لكن كشكل هندسي بعناصر معينة وكيفية نشره وتركيبه فهذا هو ما تتوخاه مع التركيز على تصنيف المجسمات الاعتيادية ومقارنتها.

## الوسائل التعليمية:

- مجسمات مختلفة: مكعبات، كرات، اسطوانات متوزيات مستطيلات.

## الحصة الأولى: أنشطة البناء والترييض

## الحساب الذهني:

- أضرب 6 في العدد المعروض على البطاقة؛
- أضرب 7 في العدد المعروض على البطاقة.

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

إعداد قبلي:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- مرحلة التعاقد الديداكتيكي: حيث يحدد الأستاذ(ة) أشكال العمل ويقدم الوضعية ويمد المتعلم(ة) بالوسائل الضرورية؛</li> <li>- مرحلة الفعل: حيث تتاح الفرصة للمتعلم(ة) ليتلمس الحل بمفرده بتوظيف مكتسباته السابقة؛</li> <li>- مرحلة الصياغة: وخلالها تعمل المجموعات على صياغة حل مشترك للوضعية؛</li> <li>- مرحلة التداول: حيث تتم مناقشة الحلول المقترحة؛</li> <li>- مرحلة المأسسة: وفيها تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضية المستعملة.</li> </ul>	- 1 « بناء المفهوم »
<ul style="list-style-type: none"> <li>• مطالبة كل متعلم ومتعلمة بإحضار علب مختلفة الأشكال من الورق المقوى (علب دواء، ...)</li> <li>• إحضار الأستاذ والأستاذة لعدة علب ملء الخصاص (مكعبات، كرات، أسطوانات، متوازيات مستطيلات، ...).</li> </ul>		

توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

**النشاط 1: وصف المجسمات الاعتيادية  
الوضعية الثانية المقترحة**

- اعرض عليك جانب علب زملائك.
- هل العلب متشابهة من حيث الشكل؟
- ما اسم الأشكال التي تعرفها؟
- كم رأساً؟ كم وجهاً؟ كم حرفاً لكل مجسم؟ ماهو شكل كل وجه؟
- ماهي المجسمات التي لا تعرفها؟ أجب على الأسئلة السابقة بالنسبة لها؟
- رقم هذه المجسمات وصنفها وقارنها.

- تناقش الاقتراحات لتجاوز الأخطاء وتتم المصادقة على الأجوبة الصحيحة.
- بعض الأخطاء: العلب غير متشابهة منها الكبيرة والصغيرة (صحيح) لكن المطلوب هل للعلب نفس الشكل؟
- يعين مقرر كل مجموعة الرؤوس ويعدها.
- يحدد الأحرف ويعدها.
- يلامس الأوجه ويعدها، ويذكر شكلها ويتحقق بالأدوات المناسبة (الحرفان المتقاطعان متعامدان؛ الأوجه مستطيلات وقد تكون مربعات).
- يتم تصنيف المجسمات إلى وجوهي وغير وجوهي (تدحرج)؛
- تسمية جميع المجسمات وترقيمها؛
- التركيز على أن قاعدة الأسطوانة قرص (قابلة للتدحرج)
- تقديم كل النتائج في الجدولين التاليين.

**1- « أنشطة  
بناء المفهوم »**

**الجدول الأول:**

مجسمات ليس لها أي وجه مستو
مجسمات بعض أوجهها مستوية
مجسمات جميع أوجهها مستوية

**الجدول الثاني:**

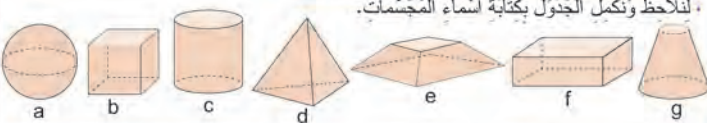
المجسمات:							
عدد الأوجه	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
عدد الرؤوس							
عدد الأحرف							

توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

**2- إنجاز النشاط لبحث ونطبق (ص 82)**

**لنبحث ونطبق**

لنلاحظ ونكمل الجدول بكتابة أسماء المجسمات.



أ. نكمل الجدول الأول.

مجسمات ليس لها أي وجه مستو	
مجسمات بعض أوجهها مستوية	
مجسمات جميع أوجهها مستوية	

ب. نكمل الجدول الثاني:

المجسمات	a	b	c	d	e	f	g
عدد الأوجه							
عدد الرؤوس							
عدد الأحرف							

ج. نكتب أسماء المجسمات.

a • b • c • f •

- يتعرف المتعلمون والمتعلمات المجسمات ويكتبون أسماءها (يمكن البدء بالسؤال):
- (a) كرة؛
- (b) مكعب؛
- (c) أسطوانة؛
- (d) متوازي مستطيلات.
- يكملون الجدول الأول والجدول الثاني وهي مناسبة لتثبيت وصف هذه المجسمات وخصياتها وكذا تصنيفها ومقارنتها.

إنجاز الأنشطة المقترحة بالكراسة (ص 82)

النشاط 1 (ص 82)



- يلاحظ المتعلمون والمتعلمات المجسمات؛

- يضعون العلامة المناسبة تحت كل مكعب وتحت كل متوازي مستطيلات.

الحصة الثانية: أطبق وأتدرب

- أضرب 6 أو 7 في العدد المعروض على البطاقة.

الحساب الذهني:

توجيهات لتدبير أنشطة الترييض

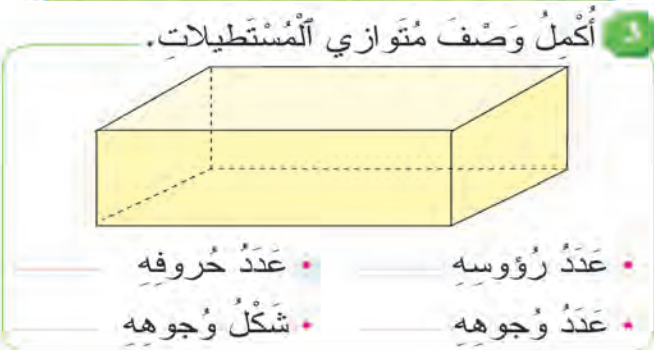
إنجاز الأنشطة المقترحة بالكراسة (ص 83)

النشاط 2 (ص 83)



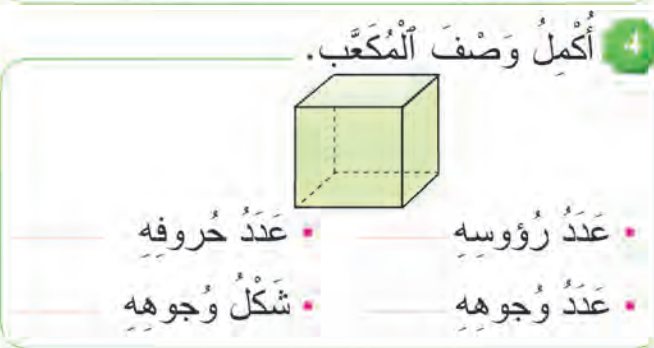
• يتعرف المتعلمون والمتعلمات المجسمات ويعبرون شفويا أو كتابيا (إذا حيد الأستاذ ذلك) عن أسمائها والمطلوب هو وضع العلامة المناسبة في خانة المجسمات القابلة للتدريج.

النشاط 3 (ص 83)



• يلاحظ المتعلمون والمتعلمات الجسم المرسوم (متوازي المستطيلات) ويكملون وصفه بكتابة عدد رؤوسه (8) وحروفه (12) ووجوهه (6) وشكل وجوهه: (مستطيلات).

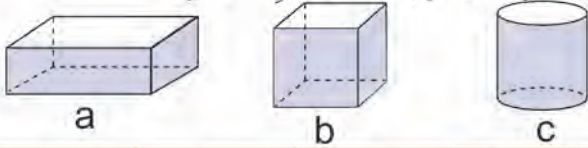
النشاط 4 (ص 83)



• يلاحظ المتعلمون والمتعلمات الجسم المرسوم (مكعب) ويكملون وصفه كما في النشاط 3 ص 83. شكل الوجوه في المكعب: مربعات.

النشاط 5 (ص 111)

5 الأَظْ وَأَتَمِّمُ الْجَدُولَ بِمَا يُنَاسِبُ.



a	b	c	المَجَسَّماتُ
c	b	a	عَدَدُ الأَوَاجِه

- يلاحظ المتعلمون والمتلمات المجسمات المرسومة.  
- يذكرون أسماءها شفويا أو كتابيا) ويتمون الجدول.

c	b	a	المجسمات
3	6	6	عدد الوجوه

- يتم التركيز على أن للأسطوانة ما يلي:

- عدد الرؤوس 0؛
- عدد الحروف 0؛
- عدد الوجوه 3؛
- الوجوه: قرصان ومستطيل.

الحصة الثانية: أنشطة التقييم والدعم

الحساب الذهني:

- إنجاز ورقة الحساب الذهني 3 - 23.

توجيهات لتدبير أنشطة التقييم

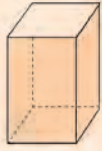
إنجاز الأنشطة المقترحة بالكراسة (ص 83)

النشاط 6 (ص 83)

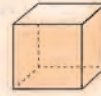
- يلاحظ المتعلمون والمتلمات المجسمات  
- المجسمين ويتمون بطاقة تعريف كل  
من المكعب ومتوازي المستطيلات  
(تقييم لوصف هذين المجسمين).

7 أتم بطاقة تعريف كل مجسم.

- الأسم:
- عدد رؤوسه
- عدد وجوهه
- عدد حروفه
- شكل وجوهه



- الأسم:
- عدد رؤوسه
- عدد وجوهه
- عدد حروفه
- شكل وجوهه



النشاط 7 (ص 83)

- يقرأ المتعلمون والمتلمات كل تعليمة على حدة ليتعرفوا على المجسم اللغز:

• المكعب (d)؛

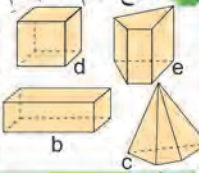
• متوازي مستطيلات (b)؛

• أسطوانة (المجسم غير مرسوم عمدا)؛

• هرم رباعي (c).

8 أضع أسم المجسم أمام كل تعريف.

- أنا مجسم لي 8 رؤوس و 12 حرفا و 6 وجوه كلها مربعة الشكل:
- أنا مجسم لي 8 رؤوس و 12 حرفا و 6 وجوه كلها مستطيلة الشكل:
- أنا مجسم يمكنني أن أتخرج وشكل قاعدتي قرص:
- أنا مجسم لي 5 رؤوس و 8 حروف وقاعدتي مصلع رباعي:



النشاط 8 (ص 83)

- يلاحظ المتعلمون والمتلمات المجسمات ويكتبون أسماء كل مجسم يعرفونه.

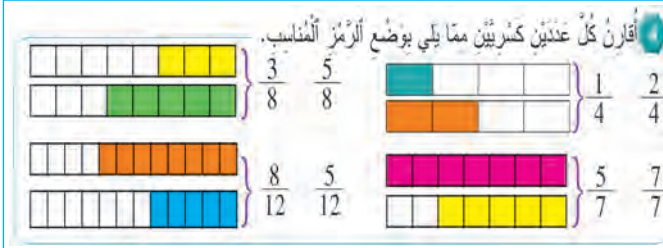
8 الأَظْ المَجَسَّماتِ وَأَكْتُبُ أَسْمَ كُلِّ مَجَسَّمٍ أَعْرِفُهُ.

(يمكن مساعدة المتعلمين  
والمتلمات وإعطاء اسم  
المخروط).

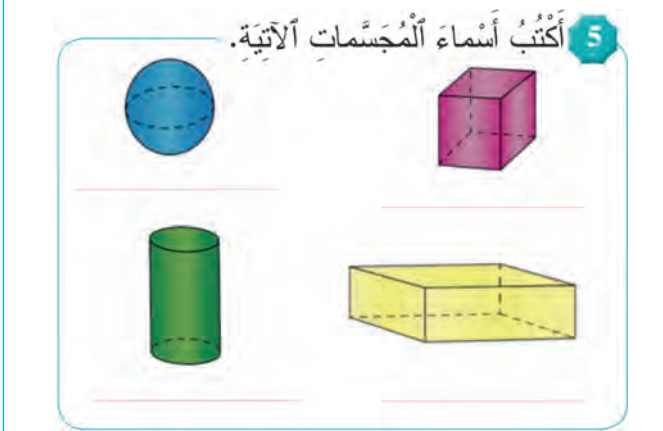


## الحصة الخامسة: أنشطة دعم ومعالجة الدرسين 19 و20 (55 دقيقة)

مقترح الأنشطة	توجيهات وإرشادات
<p>1 ملأت حَسَاءَ عَلِيَّةِ التَّوَابِلِ الْمُقْسَمَةَ إِلَى أَجْزَاءٍ مَتَسَاوِيَةٍ كَمَا فِي الشَّكْلِ.</p> <p>زَنْجَبِيلٌ      كَمُونٌ      فُفْلٌ أَحْمَرٌ</p>  <p>اَكْتُبْ مَا يُمَثِّلُهُ كُلُّ نَوْعٍ مِنَ التَّوَابِلِ: الْفُفْلُ الْأَحْمَرُ:      الْكَمُونُ:      الزَّجْبِيلُ:</p> <p>اَقَارِنْ بَيْنَ مَا يُمَثِّلُهُ الْكَمُونُ وَالْفُفْلُ الْأَحْمَرُ:</p>	<p><b>النشاط 1:</b> يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمات والمتعلمين الخاصة بمفهوم العدد الكسري قراءة وتسمية وكتابة ومقارنة من خلال القدرة على تحديد العدد الكسري الذي يمثل كل نوع من التوابل بالنسبة للشريط المقدم لهم والتعبير عنه بكتابة كسرية ((a/b)) إضافة إلى القدرة على إجراء مقارنة بين عددين كسريين لهما نفس المقام.</p> <p>تعرض مختلف الإجابات التي توصل إليها المتعلمون وتناقش جماعيا بهدف التدقيق في قراءة وكتابة العدد الكسري وإدراك دلالاته.</p>
<p>2 أَلَوْنُ مَا يُمَثِّلُهُ الْعَدَدَانِ التَّالِيَانِ عَلَى الشَّرِيطَيْنِ وَاقَارِنُهُمَا:</p>  <p><math>\frac{3}{6}</math>      <math>\frac{5}{6}</math></p>	<p><b>النشاط 2:</b> يستهدف هذا النشاط كذلك دعم قدرات المتعلمات والمتعلمين في مفهوم العدد الكسري قراءة وتسمية وكتابة وتمثيلا ومقارنة من خلال قدرته على تلوين ما يمثله كل عدد كسري على شريط مقسم إلى أجزاء متساوية ثم مقارنتهما.</p> <p>إنجاز المتعلم للنشاط يسمح للأستاذ بملاحظة كيفية تمثيل المتعلم للعدد الكسري؛ وإدراكه لدلالة الجزء الملون وغير الملون، وكذلك كيفية إجراء المقارنة بين عددين كسريين لهما نفس المقام، وبالتالي معرفته لدرجة استيعابه لهذا المفهوم.</p>
<p>3 اَخْتَرِ لِمَتَى أَمَكَّنَ ذَلِكَ.</p> <p><math>\frac{4}{8} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}</math></p> <p><math>\frac{6}{9} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}</math></p> <p><math>\frac{7}{14} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}</math></p> <p><math>\frac{10}{12} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}</math></p>	<p><b>النشاط 3:</b> يستهدف هذا النشاط كذلك دعم قدرات المتعلمات والمتعلمين المرتبطة باختزال عدد كسري.</p> <p>توفق المتعلم في إنجاز النشاط يقتضي منه أولا معرفة المقصود بعملية الاختزال والعملية الحسابية التي يتمكن من ذلك، ثم تطبيقها على بسط ومقام العدد الكسري متى أمكن ذلك ثانيا، وبالتالي البحث عن القاسم / القواسم المشترك(ة) للبسط والمقام، (يكتشف المتعلم أن هناك أعدادا تسمح باختزالها مرة واحدة وأخرى باختزالها مرتين).</p> <p>يحرص الأستاذ على أن يضبط جميع متعلمي هذا المستوى جداول الضرب وعلى تقديم الدعم اللازم للمتعثرين منهم؛ معتمدا في ذلك بدرجة أولى على أنشطة فقرة الحساب الذهني السريع، إضافة إلى برجة تمارين ممنهجة للتمرن المنتظم، تسمح للمتعلمين بتوظيف خاصيات جداول الضرب (التبادلية، العلاقة بين المجموع والجداء، ...).</p>



**النشاط 4:** يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمات والمتعلمين على مقارنة عددين كسريين باللجوء فقط إلى الملاحظة المباشرة للجزأين الملونين في كل شريطين (مجزأين، كل منهما على حدة، إلى نفس عدد الأجزاء) ممثلين للعددين الكسريين المراد مقارنتهما. كما يسمح له ضمناً باستنتاج قاعدة مقارنة عددين كسريين لهما نفس المقام. بمقارنة بسطيهما فقط، وهو ما يمثل الجزء الملون في كل منهما. يحرص الأستاذ جيداً على بناء مفهوم العدد الكسري لأهمية امتداداته في الدروس اللاحقة.



**النشاط 5:** يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمات والمتعلمين على تعرف المجسّمات التي سبق له رؤيتها من خلال استذكارها وكتابة اسم كل منها. يحرص الأستاذ على أن يضبط المتعلم تسمية كل مجسم ويتعرف خصائصه المميزة له، كما يحرص على أن يميز بينها وبين المربع والمستطيل والمثلث والدائرة بكونها ثلاثية الأبعاد، تشغل حيزاً في الفضاء ويمكن مسكها واستعمالها في أغراض عدة رابطة ذلك بمفهوم الحجم الذي سيتعرفه لاحقاً.

6 أكمل الجدول التالي:

المجسم	عدد الأوجه	عدد الأحراف	عدد الرؤوس

**النشاط 6:** يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمات والمتعلمين على تعرف خصائص المجسّمات الهندسية من حيث عدد الوجوه وعدد الأحراف وعدد الرؤوس. يولي الأستاذ العناية اللازمة لهذا النشاط، مركزاً على الوجوه والأحراف والرؤوس التي لا يسمح التمثيل الاتفاقي للمجسم بإظهارها، مما يمكن المتعلم من تكوين نظمة مرجعية ذهنية تساعد على تنمية المفهوم الهندسي للمجسّمات والتهيؤ للتعلمات اللاحقة (نشر المكعب، حساب مساحته الجانبية والكلية، حساب الحجم). يذكر الأستاذ المتعلمين بخصائص كل من الكرة والأسطوانة على اعتبارهما مجسمين غير وجوهيين. يحرص الأستاذ على توفير عدة مجسّمات داخل حجرة الدرس واستعمالها متى دعت الضرورة إلى ذلك.

الدرس  
21جمع الأعداد الكسرية  
Addition des fractions

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلمت السابقة
- طرح الأعداد الكسرية. - ضرب وقسمة أعداد كسرية (في المستويات الأعلى).	- يحسب مجموع كسور لها نفس المقام باعتماد النمذجة. - يستنتج أن مجموع جميع الأجزاء الكسرية يساوي الوحدة. - يحل وضعية مشكلة بتوظيف جمع أعداد كسرية لها نفس المقام.	- الأعداد الصحيح الطبيعية - جمع وضرب الأعداد الصحيحة الطبيعية - القسمة الأقليدية.

## إرشادات ديداكتيكية:

في الدرستين السابقتين أخذ المتعلمون تصوراً واضحاً عن مفهوم العدد الكسري وتمرنوا على قراءة وكتابة أعداد كسرية وتمثيلها؛ كما تعرفوا قاعدة اختزال عدد كسري والخطوات المتبعة لمقارنة أعداد كسرية لها نفس المقام. في الدرستين 21 سيكتشف المتعلم والمتعلمة من خلال وضعيات البناء قاعدة حساب مجموع عددين كسريين لهما نفس المقام، كما ستتيح لهما الأنشطة المقترحة في الكراسة (أو التي سينتقيها الأستاذ) فرصة تطبيق هذه القاعدة وتثبيتها.

## الوسائل التعليمية:

أوراق؛ أقلام؛ ألواح؛ كراسة المتعلمة والمتعلم؛ بطاقات الأعداد.

## الحصة الأولى: أنشطة البناء

## الحساب الذهني:

- أضرب 3 أو 4 على التوالي في العدد المعروض على البطاقة.

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

<p><b>وضعية البناء</b></p> <p>صرفت مريم <math>\frac{1}{2}</math> ما لديها من نقود لشراء دمية لأختها و <math>\frac{1}{2}</math> آخر لشراء باقة ورود لوالدتها.</p> <p>أ- أمثل مصاريف مريم برسم مبياني.</p> <p>ب- هل بقي عندها ما تشتري به شيئاً لنفسها؟ لماذا؟</p>	<p>- مرحلة التعاقد الديداكتيكي:</p> <p>- تقسيم المتعلمين إلى مجموعات من 4 أو 5 أفراد؛</p> <p>- مد كل فريق بالوسائل الضرورية؛</p> <p>- التأكد من فهم الجميع للتعليمات.</p> <p>- <b>مرحلة الفعل:</b> إتاحة الفرصة لكل متعلم ليتلمس الحل بمفرده بتوظيف مكتسباته السابقة.</p> <p>- <b>مرحلة الصياغة:</b> تقوم كل مجموعة بصياغة حل مشترك للوضعية سيتكلف المقرر أو المقررة بتقديمه لباقي أعضاء الفصل.</p> <p>- <b>مرحلة التداول:</b> مناقشة الحلول المقترحة من طرف الجميع.</p> <p>- <b>مرحلة المؤسسة:</b> تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضية.</p>	<p><b>1 -</b></p> <p>«بناء المفهوم»</p>
--	---	---



تدبير وضعية البناء :

بعد تقديم عروض المقررين والمقررات ينبغي التركيز على :

• تمثيل مصاريف مريم برسم مبياني :

• تم تجزيء الشريط إلى جزأين متساويين كل منهما يساوي  $\frac{1}{2}$

• يلون كل جزء بلون مغاير .

- الاستنتاج : قمنا بإنجاز عملية جمع عددين كسريين :  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$  نلاحظ من خلال الرسم أن مريم صرفت كل ما عندها من نقود أي أن المجموع هو  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{2}{2} = 1$  وبعد الاختزال  $\frac{2}{2} = 1$

القاعدة : لجمع عددين كسريين لهما نفس المقام نحسب مجموع البسطين ونحتفظ بالمقام الموحد (ونختزل متى

أمكن) أمثلة:  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{2}{2} = 1$  ؛  $\frac{3}{8} + \frac{1}{8} = \frac{5}{8}$

ملحوظة: يجب لفت الانتباه إلى الخطأ الشائع لدى المتعلمين من قبيل :  $\frac{2}{6} + \frac{3}{6} = \frac{5}{12}$  (قد يجمع البسطين ثم المقامين وهذا خطأ يجب التنبيه له).

الاختزال أساسي في حساب مجاميع أعداد كسرية لذا يجب التركيز عليه.

2 - إنجاز وضعية الكراسة (ص 85)

تنجز الوضعية في مجموعات صغيرة ؛ وهي امتداد للوضعية البنائية، وإنجازها يتطلب تطبيق قاعدة جمع عددين كسريين لهما نفس المقام (بعد تلوين الجزء الذي أكله كل طفل).

ملاحظة محمد صائبة: الجزء المستهلك يمثل  $\frac{3}{4}$  لوحه الشوكولاتة. وقد حصل محمد على هذا الكسر باختزال مجموع العددين الكسريين (على 3)

$$\frac{4}{12} + \frac{5}{12} = \frac{9}{12} \quad \frac{9:3}{12:3} = \frac{3}{4}$$

التبحث وتطبيق

أ. أكل محمد  $\frac{4}{12}$  من لوحه الشوكولاتة (tablette de chocolat) ، وأكلت أخته فاطمة  $\frac{5}{12}$  .  
 1. تلون الجزء الذي أكله كل من فاطمة ومحمد.  
 ب. نحسب مجموع العددين الكسريين.  
 ج. قال محمد: أكلنا  $\frac{3}{4}$  اللوحة. هل هذا صحيح؟  
 كيف عرفت ذلك؟

الحصة الثانية: أنشطة الترييض والتقويم

الحساب الذهني:

- أضرب 8 أو 9 في العدد المعروض على البطاقة.

توجيهات لتدبير أنشطة الترييض والتقويم

النشاطان 1 و 2 (ص 85)

يهدف النشاطان إلى تثبيت قاعدة حساب عددين كسريين لهما نفس المقام (إلى جانب دعم مفهوم الكسر ودلالة كل من حديه).

1 أكتب على شكل مجموع عددين كسريين الجزء الملون من الشكل.

2 أكتب على شكل مجموع عددين كسريين الجزء الملون من الشكل ثم اختزل إذا أمكن.

الشكل يساعد المتعلم والمتعلمة في كلا النشاطين لتحديد العددين الكسريين المراد جمعهما:

$$\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{3}{4} \quad (\text{نشاط 1}) \quad \frac{2}{8} + \frac{4}{8} = \frac{6}{8} \quad (\text{نشاط 2})$$

ينبغي التأكد من قدرة المتعلمين والمتعلمات على تحديد المجموع القابل للاختزال وهو  $\frac{6}{8}$  (الحدان قابلان للقسمة

$$\text{على 2): } \frac{6:2}{8:2} = \frac{3}{4}$$

### النشاطان 3 و 4 (ص 85)

4 أحسب في دفترتي ثم أحدد بعلامة (x) المجموع الذي يساوي 1.

$\frac{6}{8} + \frac{1}{8}$	$\frac{1}{3} + \frac{2}{3}$	$\frac{5}{10} + \frac{4}{10}$	$\frac{4}{6} + \frac{2}{6}$
-----------------------------	-----------------------------	-------------------------------	-----------------------------

5 أحيط مجموع العددين الكسريين من بين الأعداد المقترحة.

$\frac{3}{5} + \frac{1}{5}$	$\frac{4}{10}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{8}{6}$
$\frac{3}{9} + \frac{5}{9}$	$\frac{14}{12}$	$\frac{8}{18}$	$\frac{8}{9}$

يتيح النشاطان للمتعلم والمتعلمة فرصة التمرن على

حساب مجاميع أعداد كسرية لها مقام موحد.

ينبغي استثمار التصحيح لدعم المكتسبات المتعلقة بقاعدة جمع أعداد كسرية واختزالها (متى أمكن)، وتحديد العدد الكسري الذي يساوي 1.

### النشاط 5 (ص 86)

5 أحسب المجموع ثم ألون باستعمال لونين مختلفين.

$\frac{1}{8} + \frac{4}{8} =$	$\frac{3}{10} + \frac{6}{10} =$	$\frac{5}{6} + \frac{2}{6} =$
-------------------------------	---------------------------------	-------------------------------

المتعلم والمتعلمة مطالبان بـ:

- حساب مجاميع أعداد كسرية (بتطبيق القاعدة).

- تمثيل كل مجموع بتلوين الجزء الذي يمثل كل كسر بلون مغاير.

أثناء التصحيح ينبغي التوقف عند الاختزال (ولماذا كل المجاميع المحصل عليها غير قابلة للاختزال).

### النشاط 6 (ص 86)

يتيح النشاط للأستاذ(ة) فرصة التأكد من استيعاب المتعلمين والمتعلمات للمفاهيم المتعلقة بالأعداد الكسرية

6 أستخدم بالشكل المناسب لكل مجموع ثم أحسب وأختزل إذا أمكن.

$\frac{1}{3} + \frac{2}{3} =$	$\frac{2}{8} + \frac{1}{8} =$
$\frac{1}{4} + \frac{2}{4} =$	

وخصوصا:

- تمثيل الجزء الذي يمثل عددا كسريا.

- دلالة كل حد من حدي عدد كسري.

- التمييز بين العدد الكسري القابل للاختزال والعدد الكسري الغير قابل للاختزال.

- حساب مجاميع أعداد كسرية وتفادي الأخطاء الشائعة من قبيل جمع البسطين وجمع المقامين.

### النشاطان 7 و 8 (ص 86)

7 أحيط مجموع المناسب بعد إنجاز العمليات في دفترتي (أنبيه! بعض المجاميع مختزلة).

$\frac{5}{7} + \frac{2}{7}$	$\frac{7}{14}$	$\frac{3}{14}$	1
$\frac{4}{6} + \frac{1}{6}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{5}{6}$	1
$\frac{3}{8} + \frac{5}{8}$	1	$\frac{8}{16}$	$\frac{2}{8}$

8 أنجز وأختزل متى أمكن ذلك.

$\frac{7}{10} + \frac{1}{10} =$
$\frac{9}{12} + \frac{3}{12} =$
$\frac{1}{2} + \frac{4}{2} =$

يتيح النشاطان للمتعلمين والمتعلمات فرصة التمرن

على إنجاز المزيد من عمليات جمع أعداد كسرية

واختزال المجاميع (متى أمكن).

## النشاط 9 (ص 86)

9 صرفت أمي  $\frac{2}{5}$  ما في خصاله نفودها عند الخضار و  $\frac{3}{5}$  عند الجزار. هل بقي لها ما تشتري به طحيناً؟ غلّ جوابك.

أستعين بالرسم ثم أنجز.

أختزل إذا أمكن.

أستنتج.



حل وضعيات مسائل مرتبطة بجمع أعداد كسرية من الأهداف المتوخاة من الدرس.

النشاط 9 (والنشاطان الموليّان) يتيح للمتعلم والمتعلمة فرصة لظهور قدرتهم على إنجاز مسألة.

أثناء التصحيح ينبغي إعطاء الأولوية للمتعثّرين لمساعدتهم على تجاوز الصعوبات التي قد تعترضهم. كما ينبغي إثارة

انتباههم (من خلال الرسم المبياني والمجموع) أن العدد الكسري المحصل عليه يساوي 1:  $\frac{2}{5} + \frac{3}{5} = \frac{5}{5}$

## النشاطان 10 و 11 (ص 86)

10 تمّ تمثيل نسبة أولاد ونسبة بنات أحد الفصول الدراسية بكيفيات مختلفة. اكتب هذا العدد على شكل مجموع عددين كسريين.

11 في الصباح، أكل محمد  $\frac{1}{3}$  الكعكة وأخته  $\frac{2}{3}$ . هل بقي من الكعكة ما سياكلانه في المساء؟

أ. أستعين برسم يمثل الكعكة.

ب. أحدد العملية وأنجزها.

ج. أختزل إذا أمكن.

د. أستنتج.



النشاطان تقويميان ويهدفان إلى رصد تعثرات وصعوبات محتملة.

أثناء التصحيح يجب التأكيد على:

- قاعدة حساب مجموع عددين كسريين (نجمع البسطين ونحتفظ بالمقام الموحد).

- العدد الكسري يكون مساوياً للوحدة (أي لـ 1) عندما يكون بسطه ومقامه متساويين.

سيلاحظ المتعلمون والمتعلمات بعد إنجاز النشاطين أن المجاميع المحصل عليها كلها تساوي 1.

## قياس الكتل: الكيلوغرام ومضاعفاته

### Mesure de masse: le kilogramme et ses multiples

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلمت السابقة
<ul style="list-style-type: none"> <li>- حل وضعيات مسائل مرتبطة بالكتل.</li> <li>- تعرف وتوظيف الكتلة الحجمية للمرور من الحجم إلى الكتلة ومن الكتلة إلى الحجم بالنسبة لجسم معين.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- أتعرف القنطار والطن والعلاقة بين وحدات قياس الكتل وأقارنها.</li> <li>- أجري تحويلات وحسابات على قياس الكتل.</li> <li>- أحل وضعية مسألة حول قياس الكتل.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تعرف وتقدير ومقارنة الكتل بتوظيف، أخف من، أثقل من، له نفس الكتلة.</li> <li>- تعرف الكيلوغرام وأجزائه.</li> </ul>

#### إرشادات ديداكتيكية:

- الكتلة من المفاهيم الأساسية المتداولة يوميا في محيط المتعلم، فهو مضطر للتعامل بها في العديد من الوضعيات الحياتية. ولقد سبق له أن تعرف الوحدة الأساسية (الكيلوغرام وأجزائه). في هذا الدرس سيتعرف على مضاعفات الكيلوغرام (الطن والقنطار).
- من الأخطاء التي يقع فيها المتعلمون في توظيف مفهوم الكتلة ما يترتب عن خلطها بالوزن، فالوزن يختلف كليا عن الكتلة، إذ هو تعبير عن القوة التي تطبقها الجاذبية على جسم معين وهي ناتج ضرب الكتلة في الثقالة.
- و من الصعوبات التي يمكن أن تكون لدى المتعلم والمتعلمة في هذا الباب:
  - ✓ عدم التمكن من مفهوم الكتلة؛
  - ✓ عدم معرفة الوحدة الأساسية لقياس الكتلة، الكيلوغرام؛
  - ✓ عدم القدرة على إجراء تحويلات على أجزاء الكيلوغرام؛
- وحتى يتغلب الأستاذ(ة) على مختلف الصعوبات المتوقعة، عليه أن يتأكد من ضبط جميع المتعلمات والمتعلمين لمفهوم الكتلة، وللوحدة الأساسية، الكيلوغرام وعلاقتها بأجزائه.

#### الوسائل التعليمية:

- يصعب إحضار أجسام لها كتل كبيرة إلى القسم، لكن بإمكان الأستاذ(ة) الاستعانة بصور لأجسام من المحيط القريب للمتعلم، سيارات، شاحنة، أكياس دقيق، أكياس إسمنت... وتحفيز المتعلم لإجراء مقارنات بأجسام معروفة الكتلة، ثم دفع المتعلم إلى تخمين وتقدير كتلة الأجسام الكبيرة والثقيلة.

#### الحصة الأولى: أنشطة البناء

#### الحساب الذهني:

- أضرب 8 في العدد المعروض على البطاقة؛
- أضرب 9 في العدد المعروض على البطاقة.

#### توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

#### تقويم تشخيصي:

- يطلب الأستاذ(ة) من متعلمين القيام بالأنشطة التالية:
- تسمية وتحديد الوحدة الأساسية لقياس الكتلة وكتابة رمزها على الألواح.
  - القيام بتحديد العلاقات بين الوحدة الأساسية kg وأجزائه؛
  - القيام ببعض التحويلات البسيطة على الألواح.

#### 1- «بناء المفهوم»

#### وضعية المقترحة

- يعمل جبران في ميناء الدار البيضاء مسير رافعة، لديه ثلاث حاويات لنقلها:
- الحاوية الأولى تحمل 42 صندوقا، كتلة كل واحد منها هي 150kg.
  - الحاوية الثانية تحمل 60 صندوقا، كتلة كل واحد هي 200kg.

توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

- أما الحاوية الثالثة فبداخلها 30 صندوقا، كتلة كل واحد هي 100kg .  
 - إذا علمنا أن القدرة القصوى للرافعة هي رفع 3 أطنان و 4قناطر، لنساعد جبران على تحديد الحاويتين التي يمكنه نقلهما بواسطة رافعته من داخل الباخرة إلى رصيف المرسى .  
 - لنحدد الكتلة الإجمالية لكل حاوية من الحاويات الثلاث .  
 - لنستعين بجدول التحويل لمقارنة كتلة كل حاوية مع القدرة القصوى للرافعة .  
 - لنستنتج .

- **مرحلة التعاقد الديداكتيكي:** يقدم الأستاذ(ة) الوضعية التالية لتعلميه .  
 - تنظيم الفصل وتكوين مجموعات وانتداب مقرر وميسر لكل مجموعة؛  
 - اختيار أحد المتعلمين لقراءة الوضعية؛  
 - قراءة الوضعية وشرح الكلمات الصعبة وتوضيح المطلوب من المتعلمين؛  
 - التأكد من فهم المتعلمات والمتعلمين للوضعية؛  
**مرحلة الفعل:** إعطاء الفرصة لكل متعلم لتلمس الحل بمفرده ذهنيا، بتوظيف تصوره للرافعة و للحاويات و كتلة كل منها وبتوظيف مكتسباته السابقة حول الكتل ، قبل أن يتقاسمه مع باقي أعضاء مجموعته؛  
**مرحلة الصياغة:** وخلالها تعمل المجموعات على صياغة حل مشترك للوضعية؛  
**مرحلة التداول:** حيث تتم مناقشة الحلول المقترحة؛  
**مرحلة المأسسة:** وفيها تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضية المستعملة .

1 - «بناء المفهوم»

أثناء النقاش يمكن أن يطلب من المتعلمين الاستعانة بجدول التحويلات، والانطلاق من الوحدات المعروفة، بعد ذلك يتم إجراء الحسابات بطرق مختلفة.

الديكاغرام	الهيكتوكرام	الكيلوغرام	.	القنطار	الطن
dag	hg	kg	10kg	q	t

ليخلص المتعلمون إلى تعرف مضاعفات الوحدة الأساسية لقياس الكتلة kg وضبط العلاقات بينها وبناء جدول التحويلات .

2. إنجاز الوضعية المقترحة بالكراسة (ص 87)

ينجز المتعلمون والمتعلمات الوضعية المكافئة «لنبحث جميعا» في إطار مجموعات صغيرة . يستحسن أن تتكلف كل مجموعة بالإجابة على إمكانية قدرة المزارع حمل كل منتوجه على متن الشاحنة، يستأنس المتعلمون والمتعلمات بالجول للقيام بالتحويلات الضرورية؛  
 - يحسب المتعلمون والمتعلمات قياس كتلة الإجمالية لمنتوج التفاح،

- يحسب المتعلمون والمتعلمات الكتلة الإجمالية للشاحنة؛  
 - ثم يقومون بالمقارنة و الاستنتاج؛

**لنبحث ونعلم**



عَبَّأَ مَزَارِعَ مِنْ مِيدَلْتِ مُنتَجَهَ مِنَ التَّفَاحِ فِي 217 صُنْدُوقًا، يَسَعُ كُلُّ مِنْهَا 40kg مِنَ الْفَاكْهَةِ.  
 هَلْ فِي اسْتِطَاعَتِهِ حَمْلَ هَذَا الْمَنْتُوجِ عَلَى شَاحِنَةٍ حَمُولَتِهَا الْقُصْوَى 9t، عِلْمًا أَنَّ الصَّنَادِيقَ تَزِنُ فَارِغَةً 3q؟  
 أ. نَسْتَعِينُ بِالْجَدْوَلِ لِلْقِيَامِ بِالتَّحْوِيلَاتِ الْإِلَازِمَةِ.

الكيلوغرام	.	القنطار	الطن
kg	10kg	q	t

ب. نَحْسِبُ: • كِتْلَةَ التَّفَاحِ .  
 • الكِتْلَةَ الإِجْمَالِيَّةَ لِلشَّاحِنَةِ .

ج. نَقَارِنُ وَنَسْتَنْتَجُ .

## الحصة الثانية: أطبق و أندرب

### الحساب الذهني:

- أضرب 8 في العدد المعروض على البطاقة و أحدد الجذاء في كل مرة؛
- أضرب 9 في العدد المعروض على البطاقة و أحدد الجذاء في كل مرة؛

### توجيهات لتدبير الأنشطة التقييم

#### إنجاز الوضعية المقترحة بالكراسة: (ص63)

ينجز المتعلمون والمتلمات فرديا الأنشطة المدونة على الكراسة وفق المقترح التالي، وبإمكان الأستاذ(ة) الاكتفاء ببعض الأنشطة أو اختيار أنشطة يراها الأستاذ(ة) أكثر ملاءمة من المقترحة على الكراسة، كما يمكن أن ينجز أنشطة منتقاة من المحيط المباشر للمتعلم والمتعلمة، وكلما كان الأمر كذلك، كلما كانت للتعلّيمات معنى. كما يمكنه تدبير هذه الحصة وفق إيقاعات المتعلمين والمتلمات، دون الحاجة إلى الالتزام التام بتوزيعهما الوارد في الكراسة.

#### النشاط 1 (ص63)

1 أنقل رَجُل في الْعَالَم هُوَ الْمَكْسِيكِيُّ خُوَان فِرَانكُو. وَبِزَن 592kg. أَشْطَبُ الْبِطَاقَةُ الْخَاطِنَةُ.

$$592kg > 1q$$

$$592kg = 1q$$

$$592kg < 1t$$

ينجز المتعلمون والمتلمات فرديا النشاط 1، وهو يستهدف مقارنة قياس كتلة أثقل رجل في العالم بمضاعفات الكيلوغرام؛

#### النشاط 2 (ص63)

2 أحيط الكُتْلَةَ الْمُمْكِنَةَ مِنْ بَيْنِ الْكُتْلِ الْمَقْتَرَحَةِ.

9q	9kg	9t	كُتْلَةُ حَافِلَةٍ
50hg	50t	50q	كُتْلَةُ كَيْسٍ دَقِيقٍ
4q	4t	4kg	كُتْلَةُ فِيلٍ
2t	2q	2kg	كُتْلَةُ دِيكٍ

يستهدف القيام بالتقدير الصحيح لكتل بعض الأجسام المألوفة لدى المتعلمين والمتلمات. خلال التصحيح، يركز الأستاذ(ة) على تطبيق القاعدة التي تم التوصل إليها في الحصة البنائية، كما يمكنه الرجوع إلى «أثبت تعلماتي» التي تضم جدول التحويلات.

#### النشاطان 3 و4:

3 أحيط الكُتْلَةَ الْأَكْبَرَ مِنْ 1q.

9t 999kg 99kg 9999hg

4 أحيط الكُتْلَةَ الْأَصْغَرَ مِنْ 1t.

99q 1000kg 9999hg 2t

يستهدف النشاطان تدريب المتعلم والمتعلمة على موقعة مجموعة من قياسات الكتلة معبر عنها بوحدات مختلفة بالنسبة لمضاعفات وحدة kg ومقارنتها بـ q و t.

#### النشاطان 5 و6:

6 أحيط أَقْرَبَ كُتْلَةٍ إِلَى الْكُتْلَةِ الْمَعْرُوضَةِ فِي الْبِطَاقَةِ (فِي كُلِّ سَطْرٍ).

1 q	7kg	99kg	985kg
1 t	39kg	5q	999kg
1 kg	99dag	92g	9hg
1 g	9cg	9dg	9mg

5 أحيط الكُتْلَةَ الَّتِي تُسَاوِي الْكُتْلَةَ الْمَعْرُوضَةَ فِي الْبِطَاقَةِ (فِي كُلِّ سَطْرٍ).


1 q	10kg	100kg	100hg
1 t	10q	100kg	1000kg
1 kg	10dag	10hg	100g
1 g	1kg	10g	10dg

يستهدف النشاط 5 تدريب المتعلم والمتعلمة على تحديد قياسات كتل معبر عنها بوحدات مختلفة؛

أما النشاط 6 فيستهدف البحث عن أقرب كتلة إلى الكتلة المعروضة على البطاقة، وهذا النشاط يدرّب المتعلم(ة) على موضعة وحدات قياس الكتلة بعضها بالنسبة للبعض؛

**النشاطان 7 و 8:**

7 باغ مزارع 999kg من الخوخ في السوق  
الأسبوعي لمدينة أزرو.  
أحيط أقرب قياس لهذه الكتلة.



1q    1t    10kg    1000hg

8 العلامة 5t تعني: «ممنوع المرور لكل وسيلة نقل تتعدى كتلتها بحمولتها 5t». أحيط كل وسيلة نقل سيسمح لها بالمرور.

سيارة كتلتها	شاحنة كتلتها	حافلة كتلتها
2500kg	55q	4999kg

يمكن أن يستعمل الأستاذ(ة) هذين النشاطين كتقويم مسبق للهدف من الدرس، بحيث انطلاقاً من المعطيات المحددة في الوضعيتين

يجب أن يدرك المتعلم والمتعلمة أن أقرب كتلة إلى قياس 999kg هو 1t. كما على المتعلم تحديد كتل أكبر وكتل أصغر مما تستطيع القنطرة تحمله.

**النشاط 9:**

9 غادرت شاحنة ميناء الدار البيضاء وعلى متنها 8t من البضائع. أفرغت 15q في برشيد ثم 3500kg في سطات. ماهي كتلة البضائع المتبقية التي سيتم إفراغها في بنجرير؟




يستهدف هذا النشاط تقييم قدرة المتعلم والمتعلمة على حل وضعية مسألة بتوضيف عمليتي الجمع و الطرح على قياس الكتل وكذا القيام بالتحويلات المناسبة التي يتطلبها الحل.

**النشاطان 10 و 11:**

10 أحوّل إلى الوحدة المطلوبة.

5t 4q = \_\_\_\_\_ kg  
12q 7kg = \_\_\_\_\_ kg  
7000kg = \_\_\_\_\_ t  
9000hg = \_\_\_\_\_ q



11 أتمم بكتابة الوحدة المناسبة.

3 000kg = 30 \_\_\_\_\_ = 3 \_\_\_\_\_  
7 t = 70 \_\_\_\_\_ = 7000 \_\_\_\_\_  
9q = 900 \_\_\_\_\_ = 9000 \_\_\_\_\_  
2q 50kg = 250 \_\_\_\_\_ = 2500 \_\_\_\_\_

يهدف النشاطان تقييم قدرة المتعلم والمتعلمة على تحويل قياس كتل مختلفة إلى وحدات مطلوبة، يهدف قياس قدرته على ضبط العلاقات بين الوحدة الأساسي وكل من الأجزاء والمضاعفات.

**النشاط رقم 12:**

12 أراد تاجر من الداخلة نقل 64 صندوقاً من السمك كتلة كل صندوق 50kg على شاحنة حمولتها 3t. كم كيلوغراماً من السمك عليه أن يتخلى عنه حتى يستطيع إيصال الباقي إلى مدينة أكادير؟



يستهدف النشاط تقييم قدرة المتعلم والمتعلمة على حل وضعية مسألة مرتبطة بقياس الكتل بتوظيف عمليات الجمع والطرح والضرب.

## الحصة الخامسة : أنشطة دعم ومعالجة الدرسين 21 و22 (55 دقيقة)

مقترح الأنشطة	توجيهات وإرشادات
<p><b>1</b> أصِلْ بِخَطِّ بَيْنَ الْوَحْدَةِ الْأَنْسَبِ لِقِيَاسِ كُنْتَلَةٍ مَا يَأْتِي:</p>  <p>شاحنة      كيس قَمْحٍ</p> <p>kg      q      t</p>	<p><b>النشاط 1:</b> يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمات والمتعلمين المتعلقة بمفهوم قياس الكتل (وحدتي القنطار والطن)، من خلال تعزيز قدرتهم على اختيار الوحدة المناسبة لكتلة معينة. نجاح المتعلم في تحقيق الهدف يقتضي منه إدراكه أن وحدتي القنطار والطن تستعملان للتعبير عن كميات كبيرة (الميدان الفلاحي، حساب حمولة الشاحنات والطائرات والعربات، ...)، وكذا معرفته للعلاقة بين مختلف وحدات قياس الكتلة ووضعيتها وحدتي القنطار والطن في نظمة العد العشري. يجري المتعلم مقارنة بسيطة بين الكتل المعروضة في علاقتها بالوحدات المقترحة، حيث أنه لا مجال للخطأ مع تحقق شرط تباين الكتل.</p>
<p><b>2</b> أحيطُ الكُنْتَلَةَ الَّتِي تُساوِي الكُنْتَلَةَ المَعْرُوضَةَ فِي البِطَاقَةِ.</p> <p>10 q    100 kg    1000 kg    1000 hg</p> <p>10 t    100 q    1000 kg    10 hg</p>	<p><b>النشاط 2:</b> يستهدف هذا النشاط كذلك دعم قدرات المتعلمات والمتعلمين المرتبطة بمفهوم قياس الكتل. يجري المتعلمون التحويلات الضرورية التي ستمكنهم من إحاطة الكتلة التي تساوي الكتلة المعروضة على البطاقة الملونة في كل سلسلة، سواء بشكل ذهني بالنسبة للمتمكنين منهم (حيث أن التحويلات هنا تقتضي فقط الضرب في مضاعفات 10)، أو بالاستعانة بجدول التحويلات. إنجاز النشاط يمكن الأستاذ(ة) من معرفة الاستراتيجيات التي يسلكها المتعلمون وهم يبحثون عن الحل، من خلال ملاحظتهم ودعوتهم أثناء التصحيح الجماعي إلى التعبير عن الخطوات الإجرائية التي يتبعونها، حيث يستوجب ذلك إدراكهم لضرورة تحويل الكتل في كل سلسلة إلى نفس وحدة الكتلة على البطاقة الملونة ثم مقارنتها معها.</p>
<p><b>3</b> أَحْسِبْ مَجْمُوعَ العَدَدَيْنِ الكُسْرِيِّينِ مُعْتَمِدًا عَلَى الرِّسْمِ جانِبِيهِ.</p>  <p><math>\frac{5}{8} + \frac{2}{8} =</math> _____</p>	<p><b>النشاط 3:</b> يستهدف هذا النشاط دعم قدرات المتعلمات والمتعلمين المرتبطة بحساب مجموع عددين كسريين لهما نفس المقام. يستعين المتعلمون بالرسم المرفق بالنشاط والذي سيسمح لهم بسهولة حساب مجموع العددين الكسريين بحساب مجموع القطع الملونة باللونين مع الاحتفاظ بنفس المقام. يسمح هذا النشاط للمتعلمين باستذكار قاعدة حساب مجموع عددين كسريين لهما نفس المقام، من خلال ملاحظة بسط ومقام العدد الكسري المحصل عليه ومقارنتهما ببسطي ومقامي العددين المراد جمعهما، لهذا يحرص الأستاذ على أن يدرك المتعلمون دلالة كل جزء ملون وغير ملون في القرص.</p>



**النشاط 4:** يستهدف هذا النشاط دعم قدرات المتعلمات والمتعلمين المرتبطة بمفهوم قياس الكتل (القنطار والطن) وإدراك العلاقة بينهما، من خلال وضعية مسألة بسيطة تعزز قدرتهم على نهج استراتيجيات تفكير سليمة والقيام بالتحويلات والعمليات الذهنية المناسبة (المقارنة) لإيجاد الحل المناسب.

4 أراد الحاجُّ مُحَمَّدٌ نَقْلَ أَكْيَاسِ قَمْحٍ إِلَى مَدِينَةِ بَنِي مَالٍ، فِي شَاحِنَةٍ حَمُولَتُهَا 5q 2t. كَمْ كَيْسًا سَيَحْمِلُ فِي الشَّاحِنَةِ عِلْمًا أَنْ وَزْنَ كُلِّ كَيْسٍ هُوَ 1q.

يحرص الأستاذ على أن يفهم المتعلمون جيدا معطيات المسألة وأن ينتبهوا إلى حمولة الشاحنة المعبر عنها بوحدتي القنطار والطن، كما ينبههم إلى ضرورة الاستعمال السليم لجدول التحويلات، حيث تكفي كتابة كتلة حمولة الشاحنة عليه والتعبير عنها بالقنطار لإيجاد عدد الأكياس التي يمكن حملها عليها، على اعتبار أن كتلة الكيس الواحد تساوي قنطارا واحدا. عدم الاستيعاب الجيد لمفهوم القسمة سيشكل عائقا أمام للمتعلم في إيجاد الحل المطلوب.

**النشاط 5:** يستهدف هذا النشاط دعم قدرات المتعلمات والمتعلمين في مفهوم قياس الكتل من خلال إجراء تحويلات عليها. تحويل كتلة من وحدة معينة إلى أخرى يستدعي من المتعلمين قدرتهم على كتابة الكتلة المعطاة بشكل صحيح على جدول التحويلات، ثم القيام بالتحويلات اللازمة.

5 أَحْوَلْ إِلَى الْوَحْدَةِ الْمَطْلُوبَةِ.



- 6t 2q = \_\_\_\_\_ kg
- 10q 40kg = \_\_\_\_\_ kg
- 900kg = \_\_\_\_\_ q
- 8 000hg = \_\_\_\_\_ q

يحرص الأستاذ في حصص البناء والترييض على أن يدعو المتعلمين، خصوصا المتعثرين منهم، إلى القيام بكتابة كتل (معبر عنها بوحدة أو أكثر) على جدول التحويلات ثم تحويلها إلى وحدات أخرى مع التعبير عنها شفويا من أجل تدليل الصعوبات ومعالجة التعثرات المرتبطة بالدرس.

**النشاط 6:** يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمات والمتعلمين على جمع عددين كسريين لهما نفس المقام واختزالهما. يقتضي ذلك من المتعلم ملاحظته لمقام كل عددين كسريين سيقوم بجمعهما؛ إذ، استنادا إلى معارفه، لا يمكن جمع عددين كسريين مختلفي المقام إلا بعد القيام بعملية إضافية سيتعرفها لاحقا.

6 أَسَاعِدْ هَيْبَةَ عَلَى حِسَابِ الْمَجْمُوعِ وَأَخْتِزِلْ مَتَى أَمَكَّنَ ذَلِكَ.

$$\frac{1}{6} + \frac{2}{6} =$$

$$\frac{3}{9} + \frac{5}{9} =$$

$$\frac{1}{8} + \frac{3}{8} =$$



**النشاط 7:** يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمات والمتعلمين الخاصة بمفهوم العدد الكسري عامة وقدرته على جمع عدة أعداد كسرية لها نفس المقام خاصة. توفق المتعلمين في إيجاد الحل الصحيح يقتضي منهم أولا فهمها جيدا للوضعية المسألة، (يحرص الأستاذ ما

7 قَسَمَ الْأَبُ بَطِيخَةً إِلَى ثَمَانِيَةِ أَقْسَامٍ مَتَسَاوِيَةٍ؛ أُعْطِيَ لِأُمِّهِ  $\frac{3}{8}$ ، وَلِزَوْجَتِهِ  $\frac{2}{8}$ ، وَلِابْنِهِ  $\frac{1}{8}$ . كَمْ قِسْمًا وَزَعَ الْأَبُ عَلَى أَسْرَتِهِ؟ - اسْتَعِينِ بِالنَّمُودَجِ أَسْفَلَهُ.



أمكن على ذلك) بتحليل معطياتها العددية في علاقتها بما هو مطلوب إنجازها، ما سيمكنهم من تحديد الكيفية التي ستوصلهم للحل وكذا العملية / العمليات الحسابية التي يتعين عليهم إجراؤها مع عدم إغفال ضبط تقنية جمع عدة أعداد كسرية لها نفس المقام. يلاحظ المتعلمون القرص المجرأ ثم يتأكدون من تساوي مجموع أجزائه مع مقام الأعداد الكسرية المقترحة.

## المثلثات : تصنيف وإنشاءات

### Les triangles: Classification et construction

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلمت السابقة
- الإزاحة والدوران؛ - التكبير والتصغير؛ - متوازي الأضلاع، المستطيل، المعين والمربع (إنشاءات).	- أتعرف أنواع المثلثات وأصنفها؛ - أصف خاصيات مختلف أنواع المثلثات؛ - أنشئ المثلثات بمعرفة أبعادها.	- التوازي والتعامد؛ - الزاوية القائمة؛ - المستقيم، القطعة والمثلث.

#### إرشادات ديداكتيكية:

إن المتعلم لا يجد أية صعوبة في التعرف على مثلث وتمييزه عن المضلعات الأخرى وإنشائه بمعرفة أبعاده (ضلع أو ضلعين) والتعرف على الزاوية القائمة وإنشائها بواسطة المسطرة والمزواة كما سبق أن تعرف على إنشاء المربع والمستطيل والقرص باستعمال المسطرة والمزواة كذلك وكذا باستعمال الأنسوخ والقالب.

في هذا الدرس يتم تثبيت كل هذه المكتسبات بدءاً من عناصر المثلث الأساسية (رؤوس، أضلاع، زوايا) مروراً بإنشائه بمعرفة أبعاده ووصولاً إلى وصف مختلف أنواع المثلثات وإنشائها على أوراق بتريعات أو منقطة أو أوراق بيضاء وذلك بوضع المتعلمين في وضعيات وأمام أنشطة تروم اكتشاف هذه الخاصيات عن طريق الرسم والإنشاء والقيام بالمناولات الأساسية (الأنسوخ والطي) في القياس وكذا باستعمال الأدوات الهندسية المناسبة كالمسطرة والمزواة والبركار ...

#### الوسائل التعليمية:

- مزواة، مسطرة، بركار، أنسوخ، مثلثات مرسومة على أوراق من تهيء الأستاذ أو الأستاذة.

#### الحصة الأولى: أنشطة البناء والترييض

- أضرب 3 أو 4 أو 5 أو 6 أو 7 أو 8 أو 9 في العدد المعروض على البطاقة.

#### الحساب الذهني:

#### توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

الوضعية المقترحة	1 - « بناء المفهوم »
يوزع الأستاذ على أعضاء كل مجموعة أوراقاً تضم الأشكال الهندسية التالية: - مثلث مختلف الأضلاع (1)؛ - مثلث متساوي الأضلاع (2)؛ - مثلث متساوي الساقين (3)؛ - مثلث قائم الزاوية (4)؛ - مثلث قائم الزاوية ومتساوي الساقين (5).	- مرحلة التعاقد الديداكتيكي: حيث يحدد الأستاذ (ة) أشكال العمل ويقدم الوضعية ويمد المتعلم (ة) بالوسائل الضرورية؛ - مرحلة الفعل: حيث تتاح الفرصة للمتعلم (ة) ليتلمس الحل بمفرده بتوظيف مكتسباته السابقة؛ - مرحلة الصياغة: وخلالها تعمل المجموعات على صياغة حل مشترك للوضعية؛ - مرحلة التداول: حيث تتم مناقشة الحلول المقترحة؛ - مرحلة المأسسة: وفيها تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضية المستعملة.

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

(ويتم البدء بالمجموعة المتعثرة نسبياً قصد مشاركة الجميع في التوصل إلى النتائج. تناقش الاقتراحات وتعاد عملية التحقق أمام الجميع عند الاختلاف لتتم المصادقة النهائية على الإجابات الصحيحة ولملء الجدول بعد ذلك.

## خلاصة:

- لكل مثلث ثلاثة أضلاع وثلاثة رؤوس وثلاث زوايا.
- لبعضها زاوية قائمة (مثلث قائم الزاوية).
- لبعضها ضلعان متقايسان (مثلث متساوي الساقين).
- لبعضها ثلاثة أضلاع متقايسة (مثلث متساوي الأضلاع).
- لبعضها ضلعان متقايسان وزاوية قائمة.
- مثلث قائم الزاوية ومتساوي الساقين.
- يتم تروبيج المفردات الجديدة والتركيز على الأنواع الثلاثة الأولى.

أستعمل الأدوات الهندسية المناسبة وأتمم الجدول التالي بوضع العدد أو علامة (X) في عمود ما له زاوية.

المثلثات	عدد الأضلاع المتقايسة	عدد الرؤوس	عدد الأضلاع له زاوية قائمة
(1)			
(2)			
(3)			
(4)			
(5)			

## الوضعية الثانية المقترحة

- يكتب الأستاذ أو الأستاذة النص التالي على ورقة بيضاء.

- 1) أرسم مثلثا طول أحد أضلاعه 4cm؛
- 2) أرسم مثلثا طول أحد أضلاعه 4cm وطول ضلع ثان فيه 5cm؛
- 3) أرسم مثلثا قائم الزاوية وآخر متساوي الساقين وثالثا متساوي الأضلاع.

- يتحقق الأستاذ أو الأستاذة من أن المتعلمين والمتعلمات فهموا المطلوب؛

- يكلف كل مقرر مجموعة بتوزيع مهام الإنشاءات بين أفراد مجموعته.

- يوضح الأستاذ أو الأستاذة أن أحسن إنجاز سيعلق على سبورة الوثائق لمدة أسبوع ويحمل أسماء المجموعة.

بعد إنهاء إنجازات المتعلمين ومساعدة المتعثرين تتم المصادقة عليها ويفسح المجال لوصف المراحل المتبعة في كل من الإنشاءات ليتم تثبيتها.

## خلاصة:

في السؤال 1: لجميع المثلثات ضلع طوله 4cm وأطوال الأضلاع الأخرى ليست بالضرورة متقايسة.

في السؤال 2: في جميع المثلثات ضلعان قياس أحدهما 4cm وقياس الثاني 5cm.

في السؤال 3:

- بالنسبة للمثلث المتساوي الأضلاع: استعمال البركار كما في النشاط 6 كراسة المتعلم ص 91؛
- بالنسبة للمثلث متساوي الساقين (استعمال البركار كما في النشاط 9 ص 91 كراسة المتعلمة والمتعلم بالنسبة للمثلث قائم الزاوية (رسم زاوية قائمة ضلعها مختلفان ثم رسم الضلع الثالث).

1-  
« أنشطة  
بناء المفهوم »

توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

2 - إنجاز النشاط لبحث ونطبق (ص 90)

أ. يعيد المتعلمون والمتلمات نفس أسئلة وضعية البناء لتثبيت النتائج المحصل عليها من جديد وتصنيف الأشكال الهندسية بكتابة أرقامها في الجدول ووضع العلامة (X) في الخانة المناسبة. يتم التركيز على:

- ضلعان متقايسان فقط (مثلث متساوي الساقين)؛
  - 3 أضلاع متقايسة (مثلث متساوي الأضلاع)؛
  - زاوية قائمة (مثلث قائم الزاوية).
- ب- تتم مساعدة المتعلمين على القيام بالإنشاءات المطلوبة وبالذقة اللازمة باستعمال:
- المزواة والمسطرة والمثلث القائم الزاوية.
  - البركار والمسطرة لإنشاء المثلث المتساوي الساقين والمثلث المتساوي الأضلاع.
  - المسطرة بالنسبة لمثلث مختلف الأضلاع.

**نبحث ونطبق**

أ. لنصنف الأشكال الهندسية بكتابة أرقامها في الجدول ونكمل بوضع العلامة (X).

المثلثات	
ضلعان متقايسان فقط	
3 أضلاع متقايسة	
زاوية قائمة	
ليس له أضلاع متقايسة ولا زاوية قائمة	

ب. نتمم الجمل ونرسم مثلثاً من كل نوع على الأنفاطر.

- للمثلث متساوي الأضلاع
- للمثلث قائم الزاوية
- للمثلث متساوي الساقين
- ليس للمثلث مختلف الأضلاع

ملحوظة:

يمكن إضافة نوع الزاوية (حادة؛ منفرجة) في المثلث المتساوي الساقين والمثلث المختلف الأضلاع كشرط إضافي إذا كان المستوى سمح بذلك وارتأى الأستاذ ذلك طبعاً.

الحصة الثانية: أطبق وأتدرب

الحساب الذهني:

- أضرب 3 أو 4 أو 5 أو 6 أو 7 أو 8 أو 9 في العدد المعروض على البطاقة؛

توجيهات لتدبير أنشطة الترييض

إنجاز الأنشطة المقترحة بالكراسة (ص 90)

النشاط 1 (ص 90)

يلاحظ المتعلمون والمتلمات المثلثات باستعمال المسطرة والمزواة والبركار ويتحققون للتعرف على:

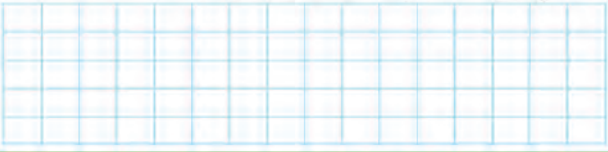
- المثلث قائم الزاوية ويلونونه بالأزرق؛
- المثلث متساوي الساقين ويلونونه بالأصفر.

1 هذه أربعة مثلثات. استعمل أدواتي المناسبة وأتحقق:

- مثلث قائم الزاوية: ألونه بالأزرق
- مثلث متساوي الساقين: ألونه بالأصفر

النشاط 2 (ص 90)

2 أرسمُ مُثلثًا قائمَ الزَّاوِيَةِ قِيَّاسُ طَوْلِي ضِلْعِي زَاوِيَتِهِ الْقَائِمَةِ 3cm و 4cm.



على ورقة بتربيعات، يرسم المتعلمون والمتلمات مثلثًا قائم الزاوية (بدءاً برسم زاوية قائمة) ثم قياس طول ضلعيه 3cm و 4cm.

النشاط 3 (ص 90)

3 ألاحظُ كَيْفَ رَسَمَ أَدَمُ مُثَلَّثًا ABC.



أ. أَمَرُّ بِبِرْكَارِي لِأَوْضَاحِ الْأَقْوَاسِ.  
ب. أَجِيبُ: الْمَثَلَّثُ ABC

يلاحظ المتعلمون والمتلمات شريط إنشاء مثلث متساوي الأضلاع، يمررون بالبركار ليوضحوا الأقواس:  
1- قوس دائرة مركزها A ويمر من B؛  
2- قوس دائرة مركزها B وقوس دائرة مركزها A ويمر من B والقوسان تتقاطعان في نقطة هي الرأس B ويمر من A. القوسان تتقاطعان في نقطة هي الرأس الثالث للمثلث متساوي الأضلاع.

النشاط 4 (ص 91)

4 أرسمُ مُثَلَّثًا مُتَسَاوِي الْأَضْلَاعِ قِيَّاسُ طَوْلِ ضِلْعِهِ 3cm بِاسْتِعْمَالِ الْبِرْكَارِ.

أجيب: كَمْ مُثَلَّثًا يُحَقِّقُ الشَّرْطَ؟

يستعمل المتعلمون والمتلمات نفس الطريقة السابقة مع تغيير فتحة البركار بحيث لا توافق الضلع المرسوم في البداية بل توافق 3cm ويحصلون على مثلثات مختلفة ومتساوية الساقين.  
أجيب: عدة مثلثات.

الحصة الثانية: أنشطة التقييم والدعم

الحساب الذهني:

- إنجازُ وَرَقَةِ الْحِسَابِ الذَّهْنِيِّ 3 - 25.

توجيهات لتدبير أنشطة التقييم

إنجاز الأنشطة المقترحة بالكراسة: (ص 91):

ب- أقوم تعلماتي:

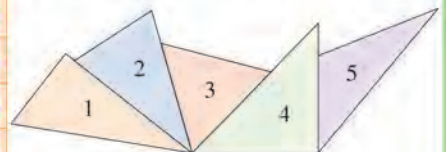
النشاط 5 (ص 91)

- يلاحظ المتعلمون والمتلمات الرسم المكون من مثلثات ويكتبون رقم المثلث في الجدول بعد التحقق باستعمال المزواة والبركار.

ألاحظُ الرَّسْمَ الْمَكُونُ مِنْ مُثَلَّثَاتٍ وَأَكْتُبُ رَقْمَ الْمَثَلَّثِ فِي الْجَدُولِ.

1	مثلث قائم الزاوية
2	مثلث متساوي الساقين
3	مثلث متساوي الأضلاع
4	مثلث متساوي الساقين وقائم الزاوية.

.....	• مُثَلَّثٌ قَائِمُ الزَّاوِيَةِ
.....	• مُثَلَّثٌ مُتَسَاوِي السَّاقَيْنِ
.....	• مُثَلَّثٌ مُتَسَاوِي الْأَضْلَاعِ
.....	• مُثَلَّثٌ مُتَسَاوِي السَّاقَيْنِ وَقَائِمُ الزَّاوِيَةِ



## النشاط 6 (ص 91)

أرسم مثلثاً قائم الزاوية ومتساوي الساقين قياس طول ضلع من ضلعي الزاوية القائمة هو 4cm.

يقرأ المتعلمون والمتلمات التعليمية، يتحقق الأستاذ أو الأستاذة من فهمهم للسؤال وينشؤون مثلثاً قائم الزاوية ومتساوي الساقين (بدءاً برسم زاوية قائمة وتمديد ضلعيها).

- يختارون فتحة البركار الموافقة لـ 4cm ؛  
- يرسمون قوساً من دائرة شعاعها 4cm ومركزها رأس الزاوية القائمة.

- نقطتا تقاطع القوس مع امتداد الضلعين هما رأسان في المثلث القائم الزاوية ومتساوي الساقين.

- يصلون هذين الرأسين فيحصلون على المطلوب.

## النشاط 7 (ص 91)

أرسم مثلثاً متساوي الساقين قياس طول كل ساق 5cm.

يقرأ المتعلمون والمتلمات التعليمية، يختارون المسطرة ويرسمون الساق الأول طوله 5cm، ثم بواسطة البركار يرسمون قوساً من دائرة مركزها أحد طرفي هذه القطعة وشعاعها 5cm.

- يختارون نقطة من هذا القوس كرأس ثالث للمثلث المطلوب.  
- كم مثلثاً يحقق الشرط؟ عدة مثلثات.

## النشاط 8 (ص 91)

أرسم مثلثاً EFG علماً أن:  $AB = 6\text{cm}$  و  $AC = 4\text{cm}$  و  $BC = 3\text{cm}$ .

يتحقق الأستاذ أو الأستاذة من أن المتعلمين والمتلمات فهموا المطلوب.

- يختارون رسم ضلع أول (مثلاً  $AB = 6\text{cm}$ ).

- يرسمون قوساً من دائرة مركزها B وشعاعها 4cm.

- يرسمون قوساً ثانية مركزها B وشعاعها 3cm.

- القوسان يتقاطعان في النقطة C.

- يتمون رسم المثلث ABC.

أجيب: كم مثلثاً يحقق الشرط؟

## النشاط 9 (ص 91)

أ. باستعمال البركار أرسم مثلثاً أطوال أضلاعه هي 4cm و 3cm و 5cm.

يتحقق الأستاذ أو الأستاذة من أن المتعلمين والمتلمات فهموا المطلوب.

- يعيدون نفس مراحل النشاط 8 ص 91 فيحصلون على

مثلث أطوال أضلاعه على التوالي: 3cm و 4cm و 5cm

هذا المثلث ليس مختلف الأضلاع لأن له زاوية قائمة.

وبالتالي: فهو مثلث قائم الزاوية.

- يتحقق المتعلمون والمتلمات من أن الزاوية المقابلة للضلع

الذي طوله 5cm هي زاوية قائمة. (باستعمال المزاوة).

ب. أعدد نوع هذا المثلث.

## قياس الأطوال: مضاعفات المتر: km, hm, dam

### Mesure de la longueur: les multiples du mètre: km, hm, dam

الدرس  
24

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلم السابقة
يحدد العلاقات بين وحدات قياس الأطوال؛ يجري حسابات على قياس الأطوال ويقارنها؛ يحل وضعية مشكلة مرتبطة بقياس الأطوال.	يوظف وحدات قياس الطول (المتر ومضاعفاته وأجزاؤه) يقارن قياسات الأطوال؛ يتعرف العلاقات بين وحدات قياس الطول؛ يحل وضعية مشكلة مرتبطة بقياس الطول.	تصنيف الأشياء حسب خاصيات محددة؛ مقارنة الأطوال بتقدير أطوال مسافات محددة؛ تقدير أطوال مسافات بواسطة معيار كفي ثم باستعمال أداة مناسبة؛ يتعرف المتر كوحدة لقياس الطول؛ يتعرف المتر وأجزائه.

### إرشادات ديداكتيكية:

- نتعامل في مواقف كثيرة من حياتنا اليومية بقياسات الأطوال؛ ويحتاج الفرد إلى مهارة ضبط قياس الأطوال في حياته اليومية ولذلك لا بد لنا من تدريب المتعلمين على مفهوم الطول ووحدات قياسه وأدوات قياسه.
- أظهرت الأبحاث التربوية التي أتت امتدادا لنظرية بياجيه أن معظم المتعلمين والمتعلمات في المستوى الثالث ابتدائي يستطيعون استعمال المقارنة بين الأشياء من خلال مرحلة أكثر تحديدا تلي مرحلة القياس، ومن هنا فإن المتعلمين يكونون مستعدين للتعرف على الوحدات المعيارية للطول.
- ولقياس الطول وجهان مرتبطان مع بعضهما البعض، ويعزز أحدهما الآخر، واستعمالهما مرتبطين يؤدي إلى تثبيت وحدات القياس وتثبيت العلاقات فيما بينها.
- الوجه الأول لتعليم قياس الطول يرتبط بالتقدير، وفيه يوجه المتعلم إلى تقدير الطول قبل القيام بالوجه الثاني من تعليم قياس الطول، وهو القياس الفعلي للطول. وعند استعمال هذين الوجهين فإن الوجه الأول يساعد في الحكم على معقولية نتيجة القياس. وأما الوجه الثاني فيساعد على تحسين عمليات التقدير التي يحتاجها المواطن المعاصر. وعندما يقوم المتعلمون بقياس أطوال مألوفة لديهم وأدوات يتعاملون معها وملازمة لهم فإن هذا يؤدي إلى تثبيت مفاهيم الوحدات التي يتعاملون بها ولتمثيل على الأنشطة التي يقوم بها المتعلمون والمتعلمات في قياس الأطوال، نورد ما يلي:
- قياس طول صورة يكون المدرس قد اختارها للحجرة الدراسية وقياس بعديها؛
- قياس طول المسافة بين الحجرة الدراسية والمرحاض أو الإدارة أو باب المؤسسة.

### الأخطاء الشائعة:

يصعب على عينة من المتعلمين استيعاب الحجم النسبي لمختلف الوحدات التي تقيس الصفة ذاتها بشكل واف، فيقعون في أخطاء التحميل فيما بينها في المستقبل، كما قد يقع البعض الآخر في أخطاء في تسجيل نتيجة القياس بسبب عدم قيامهم بالقياس بشكل دقيق، كما يقع عدد من المتعلمين والمتعلمات في الخطأ في كتابة وحدة القياس كميز للعدد الناتج عن عملية القياس. وللتخفيف من هذه الأخطاء على المدرس أن يكثر من الأنشطة التي يطلب فيها من المتعلمين والمتعلمات تسمية وحدات الطول؛ بحيث يقوم المتعلمون والمتعلمات بكتابة الوحدات بطريقة تكون فيها مرتبة من الأصغر إلى الأكبر، أو العكس. ولأن نتيجة القياس لا قيمة لها دون ذكر الوحدة لذلك لا بد للأستاذ(ة) أن يدرّب متعلميه على كتابة وحدة الطول، فلا يجوز مثلا أن يكتب المسافة بين الرباط والدار البيضاء هي 88، وإنما يجب عليه كتابة ما يميز هذا العدد (88km)، لأن العدد دون تمييز لا قيمة له.

كما يجد عدد من المتعلمين والمتعلمات صعوبات في إجراء التحويلات دون اللجوء إلى جدول التحويلات؛ بحيث من الضروري أن يساعد الأستاذ(ة) متعلميه بإجراء التحويلات دون اللجوء إلى الجدول؛ إذ في هذه الحالة نتأكد أن المتعلمين فعلا تمكنوا من ضبط مفهوم قياس الأطوال، ولمختلف العلاقات بين مختلف الوحدات.

## الوسائل التعليمية:

الأشرطة، المتر، أدوات قياس الطول، كراسة المتعلمة والمتعلم...

## الحصة الأولى: أنشطة البناء

- أطر العدد على البطاقة من الأعداد من 11 إلى 18.

## الحساب الذهني:

## توجيهات لتدبير الأنشطة البناء

## تقويم تشخيصي:

يطلب الأستاذ من متعلميه تقدير بعض الأطوال: طول السبورة، طول كتاب، طول الطاولة، المسافة الفاصلة بين الحجرة وباب المؤسسة، المسافة الفاصلة بين البيت والمدرسة...

## أنشطة بناء المفهوم:

مرحلة التعاقد الديدكتيكي، يقدم الأستاذ (ة) الوضعية التالية لمتعلميه.

- تنظيم الفصل وتكوين مجموعات وانتداب مقرر وميسر لكل مجموعة؛

- اختيار أحد المتعلمين لقراءة الوضعية؛

- قراءة الوضعية وشرح الكلمات الصعبة وتوضيح المطلوب من المتعلمين؛

- التأكد من فهم المتعلمات والمتعلمين للوضعية؛

مرحلة الفعل:

إعطاء الفرصة لكل متعلم لتلمس الحل بمفرده ذهنيا، بتوظيف تصوراته للوضعية ومكتسباته السابقة حول قياس الطول، قبل أن يتقاسمه مع باقي أعضاء مجموعته؛

مرحلة الصياغة، وخلالها تعمل المجموعات على صياغة حل مشترك للوضعية؛

مرحلة التداول، حيث تتم مناقشة الحلول المقترحة؛

مرحلة المؤسسة، وفيها تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضية المستعملة.

- أثناء النقاش يمكن أن يطلب من المتعلمين نمذجة الوضعية، برسم المسافة بين بيت كل طفل والمدرسة؛

- يلاحظ المتعلمون أن كل طفل استعمل وحدة مغايرة للطفل الآخر؛

- يخلص المتعلمون والمتعلمات إلى أنه من الضروري توحيد وحدة القياس قبل المقارنة بينها؛

- يكتشف المتعلمون والمتعلمات أن جميع الأطفال يبعدون بالمسافة نفسها عن المدرسة؛

- يستنتج المتعلمون والمتعلمات أن:  $1\text{km} = 10\text{hm} = 100\text{dam}$

## - 1

## « بناء المفهوم »

قال محمد لأصدقائه: لدي لعبة وأود تركها عند أقربكم حتى يذهب ويحضرها بعد الخروج من المدرسة لنلعب بها قليلا.

فقال عائشة، اتركها عندي، فبيتنا يبعد عن المدرسة بـ 100dam؛

وقالت حنان بل بيتنا هو الأقرب؛ إذ يبعد عن المدرسة بـ 10hm؛

وقال كريم بل منزلنا هو أقرب المنازل؛ إذ لا يفصلنا عن المدرسة سوى 1km.

- أساعد محمدا في تحديد الطفل الذي سيدع عنده اللعبة؟



### 1. إنجاز الوضعية المقترحة بالكراسة ص(92)

ينجز المتعلمون الوضعية المكافئة «لنبحث ونطبق» في إطار مجموعات صغرى؛ يستعين المتعلمون والمتعلمات بجدول التحويلات؛ يحول المتعلمون جميع الوحدات إلى m؛ يقارن المتعلمون الأطوال المسجلة لتحديد الفائز؛ يرتبون المسافات من الأصغر إلى الأكبر.

**لنبحث ونطبق**

تتص المسابقة على حساب المسافة التي يقطعها المتسابق في 10 دقائق.

أ. نستعين بجدول وحدات الطول ونحول المسافات إلى المتر.

1km 400m = \_\_\_\_\_  
15hm = \_\_\_\_\_  
135dam = \_\_\_\_\_

ب. نقارن لنحدد الفائز:

ج. نرتب المسافات من الأصغر إلى الأكبر:

المسافة	المتسابق
1km 400m	أحمد
15hm	علي
135dam	محمد

الوحدات		المضاعفات	
km	hm	dam	m
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

الأجزاء	
dm	cm
.....	.....
.....	.....
.....	.....

### الحصة الثانية: أنشطة الترييض والتطبيق

الحساب الذهني: - أطرح العدد على البطاقة من الأعداد من 11 إلى 18.

#### توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

#### النشاط 1:

يحدد المتعلمون الوحدة الأنسب لقياس بعض المسافات والأطوال: العمارة، طول ساحة المدرسة، المسافة بين المدن، مسافات سباق الدراجات. رغم أن مثلا المتر صالح لقياس جميع المسافات، غير أنه تبقى بعض الوحدات أكثر مناسبة من الأخرى.

#### النشاط 2:

هذا النشاط مشابه للنشاط السابق؛ إذ من المفروض أن ينجح المتعلم في تقدير القياس الملائم لكل وضعية، وهذا يبين أهمية أن يدرك المتعلم تقدير مسافة معينة. فخلال هذا النشاط على المتعلمين والمتعلمات أن يقدروا قياس كل وضعية، وهنا من المفروض أن ينتبه جيدا للوحدة المسجلة حتى لا يخلط بين المتر والكلمتر.

#### النشاط 3 و 4:

ينجز المتعلمون التمرينين فرديا، وهما يستهدفان إجراء تحويلات حسب الوحدات المطلوبة، وخلال هذه الفترة يمر الأستاذ بين الصفوف ليسجل الاستراتيجيات المعتمدة من طرف المتعلمين في إجراء التحويلات، حتى يتمكن من الوقوف على الصعوبات التي تواجه المتعلمين، ويستطيع معالجتها في إبانها، وكذا تسجيل النجاحات من أجل تثمينها وتعميمها.

1. أتمم التحويلات كما في أمثال.

	km	hm	dam	m	dm	cm	mm
3km 25m →	3	0	2	5			
7dam 9dm →							
500m 3dam →							
800cm →							

→ 3025 m  
→ 709 \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ cm  
→ \_\_\_\_\_ m = 53  
→ 8 \_\_\_\_\_ = 80

4. الأخط أمثال وأتمم.

7 524 m = 7km 5hm 2dam 4m  
3 139 m = \_\_\_\_\_  
5 846 dm = \_\_\_\_\_  
2 498 cm = \_\_\_\_\_

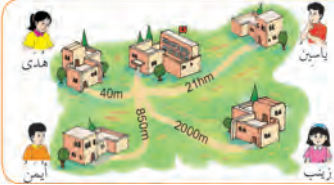
### النشاط 5

5 أقرن بوضع الرمز المناسب: < أو > أو =.

2hm 75m \_\_\_\_\_ 27dam  
3km 25dam \_\_\_\_\_ 3250m  
4801m \_\_\_\_\_ 4km 8hm  
630dm \_\_\_\_\_ 63m

يقارن المتعلمون بين الوحدات، ولإنجاز هذا النشاط، يترك الأستاذ الفرصة للمتعلمين لملاحظة كيف سيتصرفون في إجراء هذه التحويلات، من المفيد ألا يتدخل الأستاذ (ة) مباشرة لتقديم المساعدة، حتى يقف عن الاستراتيجيات التي اعتمدها كل متعلم في إنجاز النشاط. ويمكن أن يشرك المتعلمين المتعثرين في تصحيح النشاط، كي تكون معالجة للأخطاء المرتكبة.

### النشاط 6



6 الأخط المسافة التي يقطعها كل متعلم من البيت إلى المدرسة ثم أعدد أسماء الذين يفصلهم أكثر من كيلومتر واحد عن المدرسة (بعد القيام بالتحويلات اللازمة).

الوضعية مشابهة للوضعية البنائية في الأحداث غير أنها تختلف عنها في المعطيات. وهي تطبيق مباشر لها؛ إذ من المفروض أن يقوم المتعلم بالتحويلات المناسبة قصد معرفة المسافات التي تفصل كل متعلم عن المدرسة، وبعد ذلك تحديد أولئك الذين يبعدون بأكثر من كيلومترين عن المدرسة وأولئك الذين يبعدون بأقل من كيلومترين.

### النشاط 7

7 قطع باسو المسافات التالية:

الأحد: 2km 500m

السبت: 3km 200m

الجمعة: 4km 300m

أحسب المسافة التي قطعها باسو خلال هذه الجولة بـ km.

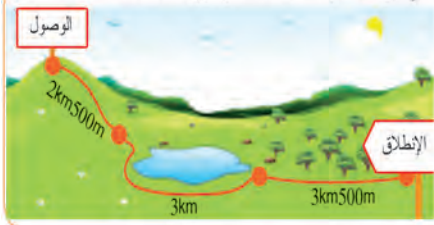


ينجز المتعلمون فرديا التمرين رقم 7 دون تدخل من الأستاذ، لكن بالمقابل يمر بين الصفوف لملاحظة الاستراتيجيات المعتمدة من طرف كل متعلم في إنجاز النشاط.

النشاط يتطلب القيام بحساب المسافات المقطوعة ثم بعد ذلك القيام بالتحويلات اللازمة، لحساب المسافة التي قطعها باسو. (10km)

### النشاط 8

8 تمثل الصورة خريطة مسار غابوي. بعد جولة في الغابة، قال أحمد لابنه: أظن أننا قطعنا اليوم مسافة 9000m. أتأكد بإجراء العملية المناسبة.





التمرين رقم 8 مشابه للتمرين رقم 7، بحيث من المفروض أن يقوم المتعلم بعملية حسابية للمسافة التي قطعها أحمد وابنه، وبعد ذلك يقوم بالتحويلات اللازمة إلى m:

كما يمكن أن يقوم المتعلم بالتحويلات إلى m قبل إنجاز العمليات الحسابية:

$$3500 + 3000 + 2500 = 9000m$$

## الحصة الخامسة : أنشطة دعم ومعالجة الدرسين 23 و24 (55 دقيقة)

مقترح الأنشطة	توجيهات وإرشادات																																								
<p>1 تم تقسيم هذا المربع إلى 7 مثلثات. أخذت نوع كل مثلث.</p>  <table border="1" data-bbox="343 378 622 547"> <thead> <tr> <th>المثلثات</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ضلعان متقايسان فقط</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3 أضلاع متقايمة</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>زاوية قائمة</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ليس له أضلاع متقايمة ولا زاوية قائمة</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	المثلثات	1	2	3	4	5	6	7	ضلعان متقايسان فقط								3 أضلاع متقايمة								زاوية قائمة								ليس له أضلاع متقايمة ولا زاوية قائمة								<p><b>النشاط 1:</b> يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمات والمتعلمين على تعرف المثلثات الخاصة وتصنيفها.</p> <p>يلاحظ المتعلمون الأشكال الهندسية جيدا، ثم يستعملون الأدوات الهندسية المناسبة (مسطرة مدرجة، مزواة، كوس) لمعرفة الخاصية / الخصائص التي تنطبق على كل مثلث. أثناء الاستثمار الجماعي، يتم التركيز على الأدوات الهندسية المستعملة والاستراتيجيات المتبعة من قبل المتعلمين لمعرفة خصائص الأشكال، بدعوتهم لتبرير اختياراتهم المتعلقة بالتمييز بين المثلثات وتصنيفها.</p>
المثلثات	1	2	3	4	5	6	7																																		
ضلعان متقايسان فقط																																									
3 أضلاع متقايمة																																									
زاوية قائمة																																									
ليس له أضلاع متقايمة ولا زاوية قائمة																																									
<p>2 أنشئ مثلثًا قائم الزاوية.</p> 	<p><b>النشاط 2:</b> يستهدف هذا النشاط دعم قدرات المتعلمات والمتعلمين المهاراتية الخاصة بإنشاء مثلث قائم الزاوية بالاعتماد على التريعات.</p> <p>يتبع الأستاذ المتعلمين للكشف عن مدى تمكنهم من استعمال الأدوات الهندسية المناسبة (المزواة والمسطرة) وتوظيفها بشكل سليم لإنشاء مثلث قائم الزاوية، أطوال أضلاعه غير محددة (من اختيار المتعلمين) بالاعتماد على التريعات.</p> <p>تعرض النتائج وتتم مناقشتها وتصحيحها بشكل جماعي، مع دعوة المتعلمين إلى وصف مراحل الإنشاء من أجل الكشف عن مواطن التعثر التي لازالت تعترضهم وتقديم الدعم اللازم لهم. يتم التركيز على أن لكل مثلث قائم الزاوية ضلعان متعامدان.</p>																																								
<p>3 أنشئ بأستعمال البركار مثلثًا جميع أضلاعه متقايمة، وطول كل ضلع 2cm.</p> 	<p><b>النشاط 3:</b> يستهدف هذا النشاط دعم قدرات المتعلمات والمتعلمين المهاراتية الخاصة بإنشاء مثلث متساوي الأضلاع.</p> <p>ينتبه الأستاذ لدى قدرة المتعلمين على اختيار البركار كوسيلة أساسية لرسم الشكل.</p> <p>يراقب الأستاذ مدى تحكم المتعلمين في استعمال المسطرة والبركار في عملية الإنشاء وخلالها، كما يستدرجهم إلى ملاحظة تسلسل مراحل الإنشاء أثناء القيام بالرسم. هذا دون أن يغفل، أثناء الاستثمار الجماعي، الإشارة إلى طبيعة كل مثلث والتذكير بكيفية التمييز بينها.</p>																																								

4 أنشئ مثلثًا؛ بحيث:

AC = 5 cm و BC = 4 cm و AB = 3 cm



**النشاط 4:** يستهدف هذا النشاط دعم قدرات المتعلمات والمتعلمين على إنشاء مثلث مختلف الأضلاع بمعرفة قياساتها. توفق المتعلمين في تحديد الأدوات الهندسية المناسبة التي سيستعملونها (المسطرة والبركار) وكذا تساؤلهم حول إمكانية إنشاء مثلث أطوال أضلاعه AC = 5cm و BC = 4cm و AB = 3cm بتأكدهم من تحقق شرط  $AC < AB + BC$  ومؤشر على إدراكهم للمفاهيم المرتبطة بالمثلثات.

تعرض النتائج، تناقش وتصحح جماعيا مع التركيز على كيفية إنشاء مثلث بمعرفة أطوال أضلاعه. يحرص الأستاذ على الدقة في إنشاء المثلثات واستعمال الأدوات الهندسية الملائمة لما لذلك من امتدادات بالغة الأهمية في الدروس اللاحقة (حساب المساحات، إزاحة الأشكال، تكبير وتصغير الأشكال، ...).

5 أقدّر ارتفاع الشجرة، علماً أن قياس الرجل في الصورة هو 170cm.



- |      |   |
|------|---|
| 6 m  | أ |
| 8 m  | ب |
| 4 m  | ج |
| 10 m | د |

**النشاط 5:** يستهدف هذا النشاط دعم قدرات المتعلمات والمتعلمين المتعلقة بمفهوم قياس الأطوال. النشاط فرصة للمتعلمين لاستدكار وحدات قياس الأطوال (التي سبق لهم تعلمها) ووضعيتها في جدول التحويلات وكذا تذكّر قواعد الانتقال من وحدة المتر إلى وحدة السنتيمتر باستعمال الضرب في 100. تقدير ارتفاع الشجرة استنادا إلى معطى قياس طول الرجل

(170cm) جانبها، يقتضي من المتعلمين نهج استراتيجيات تفكير منهجية تتمثل فيما يلي:

- قياس طول الرجل ثم اعتماده لتجزئ ارتفاع الشجرة باستعمال المسطرة؛

- تحويل قياسات ارتفاع الشجرة المقترحة، من المتر إلى السنتيمتر؛

- القيام بالعملية الحسابية:  $170 \times 2 = 340$  ومقارنتها بالأطوال المقترحة (المعبر عنها بالسنتيمتر)، ثم الاستنتاج أنها قريبة من 400m، حيث أن  $400 = 370 + 60$  (يمثل 60 الجزء المتبقي بعد التجزئ باعتماد قياس طول الرجل).

يمكن اللجوء إلى تمثيل القياسين باستعمال الأشرطة في حال وجد المتعلمون صعوبة في تحديدهما على الشكل، بحيث يقيس المتعلمون طول الرجل ويسقطونه على الورقة ثم يقومون بنفس العملية بالنسبة لارتفاع الشجرة، ثم بعد ذلك يجرؤون الشريط الممثل لارتفاع الشجرة باعتماد الشريط الممثل لطول الرجل.

6 أساعد ربيدة على إنجاز التحويلات التالية باستعمال الجدول.

	km	hm	dam	m	dm	cm	mm
4km 50m							
10dam 7dm							
600m 5dam							

4km 50m = \_\_\_\_\_ m  
10dam 7dm = \_\_\_\_\_ dm  
600m 5dam = \_\_\_\_\_ m

**النشاط 6:** يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمات والمتعلمين المرتبطة بمفهوم قياس الأطوال باستعمال جدول التحويلات.

إدراج الجدول في النشاط يسمح للأستاذ(ة) بمعرفة كيفية كتابة كتل معبر عنها بوحدة أو وحدتين على جدول التحويلات من قبل المتعلمين، وقدرتهم على تحويلها إلى كتلة معبر عنها بوحدة واحدة فقط، إضافة إلى معرفته لكيفية تصرفهم في بعض الحالات المتعلقة بكتابة كتلة معبر عنها بوحدتين في الجدول (تواجد خانة فارغة بعد كتابة الكتل، كتابة رقمين في خانة واحدة) ما يستدعي قيامه بعملية الجمع)).

ذهبت الحاجة فاطمة يوم الأحد إلى السوق الذي يبعد بـ 750m عن البيت، لشراء ما يلزم لأسرتها، وعند عودتها تذكرت أنها نسيت شراء السمك، فعادت مرة أخرى من نفس الطريق إلى السوق لإحضاره.  
 • كم مرة قطعت الحاجة فاطمة المسافة الفاصلة بين البيت والسوق؟ مرتين  3 مرات  4 مرات   
 • ما المسافة الإجمالية التي قطعها الحاجة فاطمة بـ km؟

**النشاط 7:** يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمات والمتعلمين المتعلقة بتنظيم المعطيات واستعمالها في حل وضعية مسألة بسيطة.

توفق المتعلمين في إيجاد الحل الصحيح يقتضي منهم أولاً فهمها جيداً للوضعية المسألة، (يحرص الأستاذ(ة) ما أمكن على ذلك) ثم تحليل معطياتها العددية واستعمالها لإيجاد الحل المطلوب.  
 يحرص الأستاذ ما أمكن على الكشف عن الكيفية التي يفكر بها المتعلمون وعن الاستراتيجيات التي يسلكونها للوصول إلى الحل وعلى أن يبرر اختيارهم لعملية / لعمليات حسابية دون غيرها.

## أسبوع التقويم والدعم والتوليف (5)

### الأهداف التعليمية المستهدفة خلال الوحدة الأولى

- يَحْسُبُ فَرْقَ عَدَدَيْنِ كَسْرِيَيْنِ لهُمَا نَفْسُ الْمَقَامِ؛
- يَحُلُّ وَضْعِيَّةً مَسْأَلَةً بِتَوْظِيفِ طَرَحِ الْأَعْدَادِ الْكَسْرِيَّةِ الَّتِي لَهَا نَفْسُ الْمَقَامِ؛
- يَتَعَرَّفُ مَحَوْرَ تَمَائِلِ شَكْلِ هَنْدَسِيٍّ بِوِاسِطَةِ الطِّيِّ وَالنَّقْطِيعِ، وَيَرَسُمُهُ، وَيُوظِّفُهُ؛
- يَحْسُبُ خَارِجَ قِسْمَةِ عَدَدٍ مُكَوَّنٍ مِنْ رَقْمَيْنِ عَلَى عَدَدٍ مُكَوَّنٍ مِنْ رَقْمٍ وَاحِدٍ؛
- يُوظِّفُ وَحَدَاتِ قِيَاسِ السَّعَةِ (اللِّتْرُ وَأَجْزَاؤُهُ (l,dl,cl,ml)؛
- يَتَعَرَّفُ بِكَيْفِيَّاتِ مُخْتَلَفَةِ الْعَلَاقَاتِ الْعَدَدِيَّةِ: «يَطْرَحُ»، «يَضْرِبُ»، «يُضِيفُ» وَعَكْسَهَا؛
- يَتَعَرَّفُ الْكُرَّةَ وَالْقُرْصَ وَالِدَائِرَةَ؛ يُنْشِئُ الدَّائِرَةَ وَالْقُرْصَ بِمَعْرِفَةِ الْمَرْكَزِ وَالشُّعَاعِ؛
- يَتَعَرَّفُ جَدُولَ أَعْدَادٍ مُتَنَاسِبَةٍ، وَيَمَلَأُ جَدُولَ أَعْدَادٍ مُتَنَاسِبَةٍ؛
- يُمَثِّلُ وَضْعِيَّةَ أَعْدَادٍ مُتَنَاسِبَةٍ بِوِاسِطَةِ رَسْمِ مَبْنِيٍّ.
- يُحَدِّدُ الْعَمَلِيَّاتِ الْوَاجِبِ إِجْرَاؤَهَا لِحَلِّ وَضْعِيَّةٍ مُشْكَلَةٍ مُرْتَبِطَةٍ بِقِيَاسِ الْأَطْوَالِ وَالْكَتْلِ وَالسَّعَةِ، وَيَحُلُّهَا.

### 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 التعلّيمات والتعلّمين، 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 التعلّم والمتعلّمة عاجزين عن مسابرة التمدّرس، وهو ما يؤدي إلى الفشل والهدر المدرسي. كما تعتبر هذه المحطة استجابة وتدعيما لمواطن 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 المستهدفة؛
- 🔗 تحديد الصعوبة التي يواجهها كل متعلّمة ومتعلّم إما من خلال الملاحظة اليومية المباشرة للإنجازات المتعلّمين الشفهية والعملية خلال الأسابيع الأربعة للوحدة، أو من خلال تصحيح روائز التقويم (أو هما معا)؛
- 🔗 حصر وتوثيق تعثّرات وصعوبات المتعلّمين من خلال رصد أخطائهم وتحليلها؛
- 🔗 تقييّم التعلّمين 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؛

لـ يهيء كل أستاذ أو أستاذة لائحة بأسماء المتعلمات والمتعلمين ونوع الصعوبة التي يواجهونها، حتى يسهل على الأستاذ المستقبل اختيار الأنشطة الملائمة لنوع التعثر؛  
 لـ تعطى الأولوية للمتعلمين غير المتحكمين في الأعداد والحساب؛  
 لـ الأنشطة والتمارين المدونة على كراسة المعلم هي للاستئناس في إنجاز أنشطة التقويم فقط؛ بحيث على الأستاذة والأستاذ أن يعملوا على إعداد أنشطة الدعم الملائمة لنوع الصعوبة لدى كل متعلمة ومتعلم؛  
 لـ الحرص على الاهتمام بمعالجة الصعوبات بشكل مبكر، وأي إهمال أو إغفال لها سيؤثر سلباً على اكتساب المتعلمات اللاحقة.

### الأخطاء المحتملة:

الأخطاء المرتبطة بـ :

- بصعوبة توظيف وحدات قياس الكتل وتحويلها؛
- قراءة و تأويل بيانات جدول أو مخطط عصوي؛
- اختزال أعداد كسرية بتوظيف تفكيك البسط و المقام إلى جداء و من تم قسمتهما على نفس العدد، و مقارنة أعداد كسرية و ترتيبها و حساب مجموعها.

### عدة وأدوات التقويم:

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

### فضاء وأشكال العمل:

يستغل الأستاذ والأستاذة جميع الفضاءات خلال هذا الأسبوع شريطة أن تشكل بيئة آمنة للتعلم و متاحة ولا تشويشا 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:

#### الحصصة الأولى: أنشطة تقويمية لتفسي 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 التعلمات المرتبطة بالأعداد الخاصة بالوحدة. كما يمكن للأستاذ الاستعانة بأوراق الحساب وكذا تمارين الدعم في العدة البيداغوجية التكميلية.

سير حصة التقويم:

إضافة للملاحظات المسجلة من قَبْلُ خلال تقديم الدروس و إنجاز مختلف الأنشطة المرتبطة بها من طرف الأستاذ(ة) حول الصعوبات التي واجهت كل متعلم أو متعلمة، يختار أنشطة لتقويم الأهداف التعليمية السابقة من أجل تحديد مكامن 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 كراسة المتعلمة والمتعلم، 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												
<ul style="list-style-type: none"> <li>توظيف معرفه في قياس الكتل لانجاز تمرين أو حل وضعية مسألة.</li> </ul>	<p>النشاط الأول يتطلب من المتعلم والمتعلمة تقدير كتلة أجسام مختلفة.</p> <p>النشاط الثاني عبارة عن وضعية مسألة تتطلب من المتعلم القيام بعمليتين ثم استنتاج قياس كتلة كمال و كتلة محفظته.</p>	<p>1 أقدر كتلة كل جسم من الأجسام التالية ولون البطاقة المناسبة.</p> <p>2 أقرأ القياسات التي يشير إليها الميزان وأخذ كم يزن كمال وكم تزن محفظته؟ (اتذكر الوحدة).</p> <p>كتلة كمال هي:</p> <p>كتلة محفظته هي:</p> <table border="1"> <tr> <td>200dag</td> <td>200 kg</td> <td>200 g</td> </tr> <tr> <td>3dag</td> <td>3 kg</td> <td>3 g</td> </tr> <tr> <td>56dag</td> <td>56 g</td> <td>56 kg</td> </tr> <tr> <td>2dag</td> <td>2 kg</td> <td>2 g</td> </tr> </table>	200dag	200 kg	200 g	3dag	3 kg	3 g	56dag	56 g	56 kg	2dag	2 kg	2 g
200dag	200 kg	200 g												
3dag	3 kg	3 g												
56dag	56 g	56 kg												
2dag	2 kg	2 g												
<ul style="list-style-type: none"> <li>قراءة وتأويل بيانات واردة في جدول.</li> </ul>	<p>يستهدف النشاط قياس قدرة المتعلم على قراءة و تأويل بيانات واردة في جدول.</p>	<p>3 يمثل الجدول التالي مداخيل ناد رياضي خلال بعض أيام الأسبوع:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>الأيام</th> <th>الأثنين</th> <th>الثلاثاء</th> <th>الخميس</th> <th>الجمعة</th> <th>السبت</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>المداخيل</td> <td>1500dh</td> <td>1750dh</td> <td>1800dh</td> <td>1600dh</td> <td>3750dh</td> </tr> </tbody> </table> <p>أخذ: اليوم الذي كان فيه أعلى مدخول: اليوم الذي كان فيه أقل مدخول:</p> <p>المدخول الأسبوعي لهذا النادي:</p> <p>مدخول يوم السبت هو 3750dh. بم تقسّر ذلك؟</p>	الأيام	الأثنين	الثلاثاء	الخميس	الجمعة	السبت	المداخيل	1500dh	1750dh	1800dh	1600dh	3750dh
الأيام	الأثنين	الثلاثاء	الخميس	الجمعة	السبت									
المداخيل	1500dh	1750dh	1800dh	1600dh	3750dh									
<ul style="list-style-type: none"> <li>التعبير عن الوحدة بمجموع عددين كشريين في خمس حالات. الوحدة مجزأة إلى 12 جزء .</li> </ul>	<p>قياس قدرة المتعلم والمتعلمة على التعبير عن الوحدة التي تمثل 12 جزء بمجموع عددين كشريين في كل حالة.</p>	<p>4 أخذ مربعات كل شكل على شكل مجموع عددين كشريين يمثل كل منهما جزءاً من 12.</p>												
<ul style="list-style-type: none"> <li>حل وضعية مسألة بتوظيف جمع الأعداد الكسرية.</li> </ul>	<p>الوضعية تتطلب من المتعلم والمتعلمة تمثيل الكعكة كوحدة ثم تجزئتها إلى 9 أجزاء متساوية.</p> <p>بعد ذلك يحدد نصيب كل من محمد أمين وإخوته الثلاث وأخته، واستنتاج العدد الكسري الذي يمثل الجزء المتبقي للأم.</p>	<p>5 في عيد ميلاد أمين، أعدت الأم كعكة كبيرة قسّمتها إلى 9 قطع متساوية، تناول كل واحد من الأخوة الثلاثة <math>\frac{2}{9}</math> من الكعكة بينما أخذت الأخت <math>\frac{1}{9}</math>.</p> <p>- أحدد العدد الكسري الذي يمثل ما تبقى للأم من الكعكة.</p>												

ملاحظة: ليس من الضروري دائما إنجاز جميع الأنشطة المدرجة في الكراسة، ويمكن الاحتفاظ ببعضها لكي توظف خلال أسبوع التقويم و الدعم والتوليف.



مقترح النشاط	توجيهات	الهدف								
<p>6 أَمَلِّ الْجَدْوَل:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>اسْمُهُ</th> <th>لَمَجْسَم</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>.....</td> <td>(a)</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>(b)</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>(c)</td> </tr> </tbody> </table>	اسْمُهُ	لَمَجْسَم	.....	(a)	.....	(b)	.....	(c)	<p>يستهدف النشاط 6 قياس قدرة المتعلم على تسمية مختلف المجسمات، متوازي المستطيلات، المكعب، الهرم انطلاقا من رسومها.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>تسمية مختلف المجسمات.</li> </ul>
اسْمُهُ	لَمَجْسَم									
.....	(a)									
.....	(b)									
.....	(c)									
<p>7 أَنْشِئْ مُثَلَّثًا قَائِمَ الزَّوِيَّةِ ABC فِي A حَيْثُ أَنَّ قِيَاسَ الضَّلْعِ AB = 3cm وَ AC = 2cm.</p>	<p>من خلال النشاط 7 يمكننا قياس:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>قدرة المتعلم والمتعلمة على إنشاء مثلث قائم الزاوية انطلاقا من قياس ضلعين بتوظيف استراتيجيات مختلفة.</li> <li>تقييم قدرة المتعلمة والمتعلم على إنشاء قطع بمعرفة قياس طولها وكذا إنشاء زاوية قائمة.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>قياس قدرة المتعلم والمتعلمة على إنشاء مثلث قائم الزاوية.</li> </ul>								
<p>8 أَكْمِلِ التَّحْوِيلَاتِ.</p> <p>2kg 40hg = _____ dag</p> <p>7kg 30dag = _____ g</p> <p>50hg 25dag = _____ dag</p> <p>_____ kg _____ hg _____ dag = 3 750 g</p>	<p>- النشاط 8 يمكننا من الوقوف على ضبط المتعلمة و المتعلمة لمهارات التحويلات على قياسات الكتل باستعمال جدول التحويلات بالإضافة إلى عملية الجمع.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>القيام بتحويلات على وحدات قياس الكتلة.</li> </ul>								
<p>9 فِي سَبَاقِ النَّتَابِ، يَنْكُونُ كُلُّ فَرِيقٍ مِنْ 4 عَنَاصِرٍ، يَطَّعُ كُلُّ عَضْوٍ مَسَافَةَ 75m لِئَلَسَّ الْعَصَا لِزَمِيلِهِ الَّذِي يَطَّعُ نَفْسَ الْمَسَافَةَ، إِلَى أَنْ يَكْمَلَ كُلُّ فَرِيقٍ دَوْرَةَ كَامِلَةَ حَوْلِ الْخَلْبَةِ. أَحْسَبِ الْمَسَافَةَ الَّتِي يَطَّعُهَا كُلُّ فَرِيقٍ فِي كُلِّ دَوْرَةٍ حَوْلِ الْخَلْبَةِ.</p>	<p>- النشاط 9 يختبر قدرة المتعلم على حل وضعية مسألة تتطلب الضرب و الجمع وذلك باختيار العمليات المناسبة، ويمكن للمدرس (ة) أن يختبر و يقيم مختلف الإستراتيجيات التي يعتمدها المتعلمون والمتعلمات للوصول إلى الحل.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>حل وضعية مسألة واختيار العملية المناسبة لذلك.</li> </ul>								

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)، يجدر بالمدرس و المدرسة استغلال الشبكة المدرجة في كراسة المتعلم بهدف تقيء المتعلمين و تفرغها في الشبكة التالية:

ملاحظات	4			3			2			1			الأهداف التعليمية
	غير ممكن	في إطار الممكن	ممكن	غير ممكن	في إطار الممكن	ممكن	غير ممكن	في إطار الممكن	ممكن	غير ممكن	في إطار الممكن	ممكن	اسم التلميذ(ة)
													.....
													.....
													.....
													.....
													.....

### الحصتان الثانية والثالثة: أنشطة دعم وتثبيت التعلّات (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 التعلّات المرتبطة بالأعداد الخاصة بالوحدة.

#### سير حصتي الدعم والتثبيت:

##### تذكير:

في ضوء التقويم الذي أنجز في الحصّة السابقة، وبناء على النتائج المسجلة، يقوم الأستاذ(ة) بتفْيء التعلّات والمتعلمين حسب نوع الصعوبات المسجلة، وفي هذا الإطار يتخذ الأستاذ(ة) الصيغة/الصيغ التي يراها ملائمة في توزيع المتعلمين وفي اختيار وتديبر 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 التعلّات 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 التعلّات والمتعلمين؛ للتغلب على صعوبة مصاحبة جميع الفئات، من الأفيء 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.

<https://www.men.gov.ma/Ar/Documents/AdditionSoustractionNombresEntiers.pdf>

<https://www.men.gov.ma/Ar/Documents/MultiplicationDivisionNombresEntiers.pdf>

## لحصة الرابعة: أنشطة لتقويم أثر الدعم (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.

### 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 الأخرتان 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.

يمكن للمدرس الاحتفاظ ببعض أنشطة الحصة الأولى ليستغلها في تقويم أثر الدعم إذا ارتأى ذلك.

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

✧ **نشاط الحساب الذهني:** إنجاز ورقة الحساب الذهني 26.3.

### 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 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.

## أَنْشِطَةُ الْوَحْدَةِ السَّادِسَةِ

### الدُّرُوسُ

29	نَحْوُ التَّنَاسُبِيَّةِ: الْعَلَاقَاتُ الْعَدَدِيَّةُ.
30	الْقُرْصُ وَالْكَرَّةُ وَالِدَائِرَةُ.
31	تَقْدِيمُ التَّنَاسُبِيَّةِ: جَدُولُ أَعْدَادٍ مُتَنَاسِبَةٍ.
32	قِيَاسُ الْأَطْوَالِ وَالْكَتْلِ.

25	طَرَحُ الْأَعْدَادِ الْكَسْرِيَّةِ.
26	التَّمَاثُلُ الْمَحْوَرِيُّ.
27	الْقِسْمَةُ عَلَى عَدَدٍ مِنْ رَقْمٍ وَاحِدٍ.
28	قِيَاسُ السَّعَةِ.

### الْأَهْدَافُ التَّعْلِيمِيَّةُ

- يَحْسُبُ فَرْقَ عَدَدَيْنِ كَسْرِيَّيْنِ لهُمَا نَفْسُ الْمَقَامِ؛
- يَحْلُ وَضْعِيَّةَ مَسْأَلَةٍ بِتَوْظِيفِ طَرَحِ الْأَعْدَادِ الْكَسْرِيَّةِ الَّتِي لَهَا نَفْسُ الْمَقَامِ؛
- يَتَعَرَّفُ مَحَوْرَ تَمَاثُلِ شَكْلِ هَنْدَسِيٍّ بِوِاسِطَةِ الطِّيِّ وَالْتَقْطِيعِ، وَيَرَسُمُهُ، وَيَوْظِفُهُ؛
- يَحْسُبُ خَارِجَ قِسْمَةِ عَدَدٍ مُكَوَّنٍ مِنْ رَقْمَيْنِ عَلَى عَدَدٍ مُكَوَّنٍ مِنْ رَقْمٍ وَاحِدٍ؛
- يَوْظِفُ وَحَدَاتِ قِيَاسِ السَّعَةِ (اللِّتْرُ وَأَجْزَاؤُهُ (l,dl,cl,ml)؛
- يَتَعَرَّفُ بِكَيْفِيَّاتِ مُخْتَلِفَةِ الْعَلَاقَاتِ الْعَدَدِيَّةِ: «يَطْرَحُ»، «يَضْرِبُ»، «يُضِيفُ» وَعَكْسَهَا؛
- يَتَعَرَّفُ الْكَرَّةَ وَالْقُرْصَ وَالِدَائِرَةَ؛ يَنْشِئُ الدَّائِرَةَ وَالْقُرْصَ بِمَعْرِفَةِ الْمَرْكَزِ وَالشَّعَاعِ؛
- يَتَعَرَّفُ جَدُولَ أَعْدَادٍ مُتَنَاسِبَةٍ، وَيَمْلَأُ جَدُولَ أَعْدَادٍ مُتَنَاسِبَةٍ؛
- يُمَثِّلُ وَضْعِيَّةَ أَعْدَادٍ مُتَنَاسِبَةٍ بِوِاسِطَةِ رَسْمٍ مَبِينِيٍّ.
- يُحَدِّدُ الْعَمَلِيَّاتِ الْوَاجِبِ إِجْرَاؤَهَا لِحَلِّ وَضْعِيَّةٍ مُشْكَلَةٍ مُرْتَبِطَةٍ بِقِيَاسِ الْأَطْوَالِ وَالْكَتْلِ وَالسَّعَةِ، وَيَحْلُهَا.

### التَّعْلِمَاتُ السَّابِقَةُ

- الْمَكْتَسِبَاتُ السَّابِقَةُ حَوْلَ الْأَطْوَالِ وَالْكَتْلِ وَالسَّعَاتِ.
- الْأَشْكَالُ الْهَنْدَسِيَّةُ: خَاصِيَّاتُهَا، إِنْشَاؤُهَا.

- الْأَعْدَادُ الْكَسْرِيَّةُ: الْمَفْهُومُ، الْمُقَارَنَةُ، الْجَمْعُ، الطَّرْحُ وَالضَّرْبُ فِي نِطَاقِ الْأَعْدَادِ مِنْ 0 إِلَى 9999.
- حِسَابُ الْخَارِجِ بِاسْتِعْمَالِ تَقْنِيَّاتٍ وَسَيْطِيَّةٍ.

### الْإِمْتِدَادَاتُ

- حَلُّ مَسَائِلَ بِتَوْظِيفِ طَرَحِ أَعْدَادٍ كَسْرِيَّةٍ (بَعْدَ اخْتِرَالِهَا أَوْ تَوْحِيدِ مَقَامَاتِهَا).
- حَلُّ مَسَائِلَ بِتَوْظِيفِ الْقِسْمَةِ.
- حَلُّ وَضْعِيَّاتٍ تَنَاسُبٍ وَتَمَثِيلِهَا بِمَبِينِيَّاتٍ.
- تَوْظِيفُ جَدَاوِلِ بَيَانَاتٍ وَرُسُومٍ مَبِينِيَّةٍ لِحَلِّ مَسَائِلَ.

## طرح الأعداد الكسرية

### Soustraction des fractions

الدرس  
25

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلمت السابقة
ضرب وقسمة أعداد كسرية (في المستويات العليا).	- يحسب فرق أعداد كسرية لها نفس المقام باعتماد النمذجة. - يحسب فرق عددين كسريين لهما نفس المقام. - يحل وضعية مشكلة بتوظيف فرق أعداد كسرية لها نفس المقام.	- الأعداد الكسرية: قراءة، كتابة، تمثيل. - مقارنة أعداد كسرية لها نفس المقام. - جمع أعداد كسرية لها نفس المقام.

### إرشادات ديداكتيكية:

في الدرس السابق تعرف المتعلمون والمتعلمات قاعدة جمع أعداد كسرية، وتمرنوا على حساب مجاميع كسور لها نفس المقام واختزلها متى أمكن.

الدرس 25 امتداد لما سبق ويهدف إلى تثبيت قاعدة حساب فروق أعداد كسرية لها نفس المقام؛ وقد صيغت الأنشطة المقترحة في الكراسة لمساعدة المتعلم والمتعلمة على استيعاب الخطوات المتبعة لطرح أعداد كسرية وتفادي الخطأ الشائع عند هذه الشريحة العمرية (طرح البسطين ثم المقامين) والذي ينبغي التركيز عليه أثناء التصحيح.

### الوسائل التعليمية:

أوراق، أقلام، ألواح، كراسة المتعلمة والمتعلم، بطاقات الأعداد.

### الحصة الأولى: أنشطة البناء

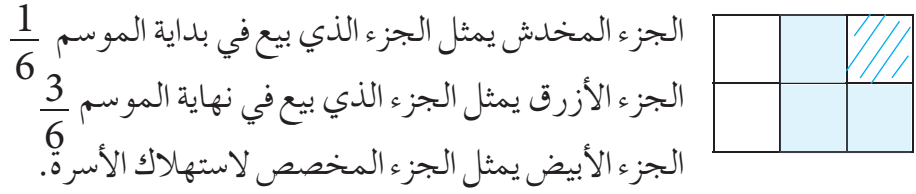
الحساب الذهني: 1-

### توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

<p><b>وضعية البناء</b></p> <p>باع مزارع من الحجاب <math>\frac{1}{6}</math> إنتاجه من البصل في بداية الموسم و <math>\frac{3}{6}</math> في نهايته، وخصص الباقي لأسرته.</p> <p>أ- مثل الوضعية برسم مبياني ولون كل جزء بلون مغاير.</p> <p>ب- أحسب العدد الكسري الذي يمثل الجزء المخصص لاستهلاك الأسرة.</p>	<p>- مرحلة التعاقد الديداكتيكي:</p> <p>- تقسيم المتعلمين إلى مجموعات من 4 أو 5 أفراد؛</p> <p>- مد كل فريق بالوسائل الضرورية؛</p> <p>- التأكد من فهم الجميع للتعليمات.</p> <p>- <b>مرحلة الفعل:</b> إتاحة الفرصة لكل متعلم ليتلمس الحل بمفرده بتوظيف مكتسباته السابقة.</p> <p>- <b>مرحلة الصياغة:</b> تقوم كل مجموعة بصياغة حل مشترك للوضعية سيتكلف المقرر أو المقررة بتقديمه لباقي أعضاء الفصل.</p> <p>- <b>مرحلة التداول:</b> مناقشة الحلول المقترحة من طرف الجميع.</p> <p>- <b>مرحلة المأسسة:</b> تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضية.</p>	<p><b>1-</b></p> <p>« بناء المفهوم »</p>
--	---	--

تدبير وضعية البناء:

بعد تقديم عروض مقرري ومقررات المجموعات، ينبغي التركيز على:  
- تمثيل الوضعية (المقام يشير إلى عدد الأجزاء المتساوية)



- العمليتين الواجب إنجازهما:

الجمع (لحساب مجموع ما بيع في بداية ونهاية الموسم:  $\frac{1}{6} + \frac{3}{6} = \frac{4}{6}$ ) (تعاد قاعدة جمع عددين كسريين لهما نفس المقام إلى الأذهان ويؤجل الاختزال إلى العملية الثانية).

الطرح: لحساب العدد الكسري الذي يمثل الجزء المخصص للأسرة وذلك بطرح المجموع المحصل عليه من

$$\frac{6}{6} - \frac{4}{6} = \frac{2}{6}$$

الوحدة: استنتاج قاعدة طرح عددين كسريين التي تشبه قاعدة جمع كسور.

لحساب فرق عددين كسريين يطرح البسط الأصغر عن البسط الأكبر ونحتفظ

$$\frac{6}{6} - \frac{4}{6} = \frac{6-4}{6} = \frac{2}{6}$$

$$\frac{2}{6} = \frac{2:2}{6:2} = \frac{1}{3}$$

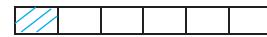
2- إنجاز وضعية الكراسة (ص 98)

الوضعية المقترحة في بداية الصفحة 98 امتداد

لوضعية البناء، ويتم إنجازها في مجموعات.

حل الوضعية يتطلب:

- تمثيلها بتلوين كل جزء بلون مغاير:



- حساب مجموع ما أداه رب الأسرة على شكل عدد كسري:  $\frac{2}{6} + \frac{1}{6} = \frac{3}{6}$

- حساب ما سيؤديه رب الأسرة كأقساط بعد كتابة الوحدة (ثمن الدراجة النارية) على شكل عدد كسري  $(\frac{3}{6})$ :

$$\frac{6}{6} - \frac{3}{6} = \frac{3}{6}$$

- اختزال الفرق المحصل عليه 3:  $\frac{3}{6} = \frac{3:3}{6:3} = \frac{1}{2}$

لنبحث ونحلل

أ. اشتري رب أسرة دراجة نارية. دفع  $\frac{1}{6}$  ثمنها عند طلبها و  $\frac{2}{6}$  عند تسلمها.  
ب. نتمم تمثيل الوضعية.  
ج. نحسب العدد الكسري الذي يمثل الباقي كأقساط.  
د. نختزل إذا أمكن.

أثناء التصحيح ينبغي التركيز على: العدد الكسري الذي يمثل الوحدة (بسط ومقام العدد الكسري متساويان)؛ اختزال عدد كسري (بعد تحديد أكبر قاسم مشترك للبسط والمقام)، قاعدة حساب فرق عددين كسريين...

### النشاطان 1 و2 (ص 98)

1 أحيطُ فرقَ العددين الكسريين، من بين الأعداد المقترحة (إذا وجد).

2 أحددُ بعلامة (×) كلَّ فرقٍ يساوي 1.

$\frac{9}{5} - \frac{4}{5}$   $\frac{11}{8} - \frac{5}{8}$

$\frac{3}{2} - \frac{1}{2}$   $\frac{11}{10} - \frac{1}{10}$

$\frac{7}{9} - \frac{3}{9} \rightarrow \frac{4}{18}; \frac{4}{9}; \frac{16}{12}$

$1 - \frac{5}{6} \rightarrow \frac{1}{6}; \frac{4}{6}; \frac{15}{6}$

المتعلم والمتعلمة مطالبان بتطبيق قاعدة حساب فرق عددين كسريين ذهنياً (طرح البسط الأصغر من البسط الأكبر والاحتفاظ بالمقام الموحد) ثم:  
- تحديد الفرق المناسب من بين الكسور المقترحة (نشاط 1).

- تحديد الفرق الذي يساوي الوحدة (نشاط 2).

أثناء التصحيح ينبغي التأكد من استيعاب المتعلمين لقاعدة طرح أعداد كسرية ومن قدرتهم على اختزال الفرق المحصل عليه (متى أمكن ذلك) وعلى تعرف الكسر القابل للاختزال وتحديد القاسم المشترك الأكبر للبسط والمقام.

### الحصة الثانية: أنشطة الترييض والتقويم

الحساب الذهني: - أضرب 3 أو 4 أو 5 ..... أو 9 في العدد المعروض على البطاقة.

### توجيهات لتدبير الأنشطة الترييض والتقويم

### النشاط 3 (ص 98)

4 أكتب الفرق وأختزل إذا أمكن.

$\frac{7}{10} - \frac{5}{10} = \frac{13}{12} - \frac{6}{12} = \frac{8}{9} - \frac{2}{9} =$

المتعلمون والمتعلمات مطالبون بحساب فروق أعداد كسرية واختزالها متى أمكن ذلك.

### النشاطان 4 و5 (ص 99)

4 أكل عزيز  $\frac{3}{8}$  الفطيرة. أكتب الباقي على شكل عدد كسري.

5 لدى فاطمة مبلغ من المال. أنفقت منه  $\frac{5}{8}$  لشراء قاموس عربي / أمازيغي و  $\frac{2}{8}$  لشراء لعبة. كم بقي لها؟

حل وضعيات مشاكل مرتبطة بطرح أعداد كسرية من الأهداف المتوخاة من الدرس.

المتعلمون مطالبون بقراءة نصي الوضعيتين وتحديد المعطيات الأساسية ثم:

- النشاط 1: تمثيل الوضعية وطرح  $\frac{3}{8}$  من  $\frac{8}{8}$ .

- النشاط 2: حساب ثمن القاموس واللعبة معاً، ثم طرح المجموع من الوحدة:  $\frac{8}{8} - (\frac{5}{8} + \frac{2}{8})$

ينبغي استثمار التصحيح لرصد كل ما قد يعترض المتعلمين والمتعلمات من صعوبات ما تتعلق بقاعدتي حساب مجموع وفرق عددين كسريين، اختزال أعداد كسرية، تحديد العدد الكسري الذي يساوي 1.

النشاط 6 (ص 99)

حل الوضعية يتطلب اتباع نفس الخطوات المتبعة لإنجاز النشاط 5:

- قراءة وفهم النص وتحديد المعطيات الأساسية.

- تمثيل الوضعية بتلوين كل جزء بلون مغاير.

- حساب استهلاك السيارة بين الحسيمة وفاس على شكل عدد كسري.

- حساب الباقي:  $(\frac{3}{5} + \frac{3}{5}) - \frac{5}{5}$

استنتاج نفاذ الوقود من الخزان.

6 خرج والدي من مدينة الحسيمة وخزان سيارته مملوء بالكامل وقوداً.

أ. أستعين بالرسم.

استهلك  $\frac{2}{5}$  الخزان بين الحسيمة ووخدة و  $\frac{3}{5}$  بين وجة وفاس.

ب. أحسب استهلاك السيارة بين الحسيمة وفاس.

هل بقي في الخزان ما يكفي لقطع المسافة بين فاس وصفرو؟

ج. أحسب الباقي.

د. استنتج.

النشاطان 7 و 8 (ص 99)

النشاطان تقويميان ويهدفان إلى رصد صعوبات وتعثرات محتملة.

النشاط 7: الفروق الثلاثة  $\frac{2}{6}$ ؛  $\frac{8}{12}$ ؛  $\frac{2}{10}$  قابلة للاختزال، لذا يجب - أثناء التصحيح - التوقف عندها.

النشاط 8: يحدد العدد الكسري الذي يساوي 1 حسب مقام العدد الكسري المطروح:

$$1 - \frac{3}{4} = \frac{4}{4} - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$$

$$1 - \frac{5}{6} = \frac{6}{6} - \frac{5}{6} = \frac{1}{6}$$

$$1 - \frac{2}{8} = \frac{8}{8} - \frac{2}{8} = \frac{6}{8} = \frac{6:2}{8:2} = \frac{3}{4}$$

9 الأخط كيف يتوزع استهلاك إحدى الأسر من الماء.

النشاط 9 (ص 99)

حل الوضعية يتطلب اتباع الخطوات المتبعة في إنجاز الأنشطة 4، 5 و 6: أثناء التصحيح ينبغي التأكد من قدرة المتعلمين والمتلمات على تمثيل وضعية وعلى استيعابهم لقواعد حساب مجموع وفرق عددين كسريين واختزال كسور.



ما هو العنصر الكسري الذي يمثل الاستحمام؟

أ. أتمم تمثيل هذا التوزيع.

ب. أجزئي العمليتين اللزمتين.

ج. اختزل إذا أمكن.

الطبخ:  $\frac{3}{10}$

تنظيف البيت:  $\frac{5}{10}$

الاستحمام:  $\frac{2}{10}$



الدرس  
26

## التمائل المحوري

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلمت السابقة
- الإزاحة؛ - الترتيب.	- أتعرف محور تماثل شكل هندسي بواسطة الطي والتقطيع وأرسمه. - أنشئ تماثل شكل بالنسبة لمحور معلوم. - أوظف التماثل لرسم شكل باستعمال التربيكات.	- الأشكال الهندسية؛ - أنشطة على التربيكات؛ - معلمة العقد والخانات.

## إرشادات ديداكتيكية:

الطي هو إحدى الأنشطة البسيطة التي قام بها المتعلم منذ سنواته الأولى من التعليم الابتدائي وهو يجسد تحويلا هندسيا مهما في المستوى: التماثل بالنسبة لمستقيم (خط الطي أو المحور) يربط كل نقطة من نصف المستوى الأول الذي حافته المحور بنقطة (مماثلتها) من نصف المستوى الآخر، وكل نقطة من المحور بنفسها وبالتالي فالمحور هو واسط لكل قطعة طرفها نقطتين متماثلتين. (النقطتان المتماثلتان تحددان مستقيما عموديا على المحور وتبعدان بنفس المسافة عن المحور).

لذا فانطلاقا من الطي والتقطيع واستعمال الأنسوخ قمنا بتقديم أنشطة هذا الدرس ليتعرف المتعلم والمتعلمة على محور تماثل شكل هندسي وكذا إنشاء تماثل شكل بالنسبة لمحور أفقي أو عمودي، سواء على أوراق بتربيكات بتوظيف معلمة العقد والخانات أو على أوراق بيضاء.

أما بالنسبة لمحور التماثل فمن خلال أنشطة الطي أيضاً حول مستقيم معين، يلاحظ المتعلم والمتعلمة أن النصف الأول لشكل ما ينطبق تماما على نصفه الثاني أو لا ينطبق. فإذا انطبق الجزء الأول تمام الانطباق سمينا المستقيم محور تماثل وإلا فالمستقيم ليس محور تماثل.

ومن خلال أنشطة متعددة يلاحظ المتعلم والمتعلمة أن هناك أشكال ليس لها محور تماثل وأخرى لها أكثر من محور تماثل.

## الوسائل التعليمية:

## الحصة الأولى: أنشطة البناء والتربيض

الحساب الذهني: - أطرح العدد على البطاقة من 11 أو 12 أو 13 أو 14 أو 15 أو 16 أو 17 أو 18.

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

<p><b>النشاط 1 : الطي</b> <b>الوضعية المقترحة</b> يأخذ كل متعلم ومتعلمة نصف ورقة (ورقة A5). 1- يطوي كل متعلم ومتعلمة ورقته ضاغطا على الطية. 2- يفتح الورقة ويمرر القلم على الطية (مستقيم أثر الطي). يستعمل المسطرة للحصول على مستقيم أثر الطي.</p>	<p>- مرحلة التعاقد الديدكتيكي: حيث يحدد الأستاذ(ة) أشكال العمل ويقدم الوضعية ويمد المتعلم(ة) بالوسائل الضرورية؛ - مرحلة الفعل: حيث تتاح الفرصة للمتعم(ة) ليتلمس الحل بمفرده بتوظيف مكتسباته السابقة؛ - مرحلة الصياغة: وخلالها تعمل المجموعات على صياغة حل مشترك للوضعية؛ - مرحلة التداول: حيث تتم مناقشة الحلول المقترحة؛ - مرحلة المأسسة: وفيها تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضية المستعملة.</p>	<p><b>1- «أنشطة»</b> <b>بناء المفهوم»</b></p>
--	--	---

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

## تدبير النشاط 1:

يتقبل الأستاذ أو الأستاذة جميع ملاحظات المتعلمين والمتلمات ويجيب عن استفساراتهم ويتم التركيز على:

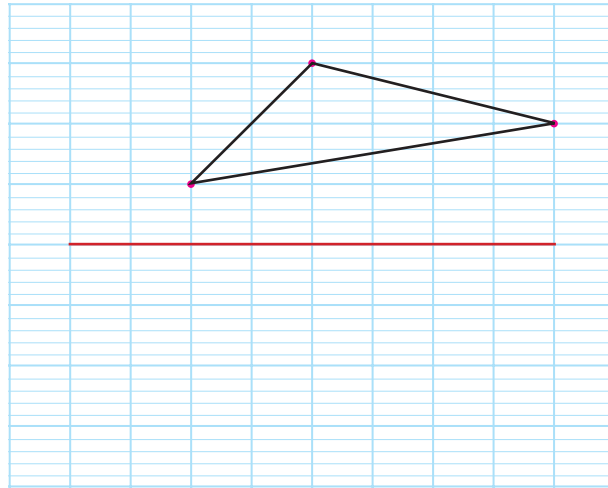
• باستعمال عملية الطي حول مستقيم أثر الطي تنطبق البقتان تمام الانطباق.

• مستقيم أثر الطي يسمى: **محور تماثل**.

• البقتان متماثلتان بالنسبة للمحور تبعدان بنفس المسافة عن المحور وتحددان قطعة عمودية على المحور.

## تدبير النشاط 2:

تترك للمتعلمين والمتلمات فرصة إنجاز العمل باستعمال ما يرونه مناسباً. مثلاً:



## - 1

## «أنشطة»

## بناء المفهوم»

• بعد الانتهاء من الإنجاز تعاد الأوراق إلى أصحابها.

• يراقب كل متعلم ومتعلمة ويصحح إنجازهما إذا كان هناك خطأ ما ويشرح الخطأ وكيفية تجاوزه.

• ويتم التركيز على: لرسم مماثل شكل هندسي رؤوسه منطبقة على عقد تربيقات يمكن استعمال معلمة العقد على أن ننطلق من المستقيم الأحمر ونحسب عدد أضلاع التربيقات.

## تدبير النشاط 3:

بعد تقديم طرق إنجاز العمل من طرف المتعلمين والمتلمات والمصادقة على الصحيح منها يتم التركيز على ما يلي:

• الطريقة الأولى: استعمال الأنسوخ

• نسخ المثلث والمستقيم

• ندير الأنسوخ ونجعل المستقيم (d) منطبقة على نفسه.

• ثم نستنسخ النقط (رؤوس المثلث) باستعمال إبرة البركار مثلاً.

• نرسم المثلث المستنسخ.

**ملحوظة:** النسخ هو نقل الشكل على ورق الأنسوخ (calquer)

الاستنساخ هو نقل الشكل من ورق الأنسوخ إلى الورقة البيضاء (décalquer).

3- يضع بقعة صياغة بواسطة فرشاة (أو قلم لبيدي) على أحد نصفي الورقة.

4- يغلق الورقة حول مستقيم أثر الطي ويضغط جيداً.

5- يفتح الورقة ويعاين أثر البقعة على نصفي الورقة.

6- يفتح الأستاذ أو الأستاذة حواراً حول ملاحظات المتعلمين والمتلمات.

## النشاط 2: رسم مماثل شكل

## الوضعية المقترحة

يوزع الأستاذ أو الأستاذة ورقات بتربيقات على كل مجموعة.

1- يرسم كل متعلم أو متعلمة مستقيماً وسط الورقة على أحد سطورها أو أعمدتها (بالأحمر).

2- يحدد نقطاً على عقد التربيقات ويرسمها في نفس الجهة من المحور.

3- يرسم مثلثاً يصل بين هذه النقط الثلاث.

4- يطالب الأستاذ أو الأستاذة بتبادل الأوراق بين أفراد نفس المجموعة.

5- يطلب الأستاذ أو الأستاذة من كل متعلم ومتعلمة رسم مماثل المثلث بالنسبة للمحور الأحمر.

## النشاط 3: استعمال الأنسوخ

## الوضعية المقترحة

• ينسخ الأستاذ أو الأستاذة الشكل السابق (نشاط 2) لكن على ورقة بيضاء يسمى

(d) المحور ويطلب من كل متعلم إنشاء

مماثل المثلث بالنسبة للمستقيم (d).

• يلاحظ المتعلمون أنه لا يمكن

استعمال معلمة العقد.

• تترك الفرصة للمتعلمين لإنجاز العمل

باستعمال الأدوات التي يرونها مناسبة.

تدبير النشاط 4:

النشاط 4 : محور تماثل شكل

الوضعية المقترحة

- يأخذ كل متعلم ورقة بيضاء.
- يطوي الورقة ضاغطاً على الطية.
- يفتح الورقة ويمرر بالقلم على الطية للحصول على المحور (d).
- يطوي حول المحور (d) كما كانت قبل فتحها.
- يقطع شكلاً ما ابتداءً من الطية.
- يفتح الورقة، أصبحت الورقة مثقوبة والمحور يقطع الشكل إلى نصفين.
- سؤال : ماذا تلاحظ ؟

يتبع المتعلمون والمتعلمات مراحل إنجاز النشاط بالطي والتقطيع ويتم التركيز على :  
باستعمال عملية الطي حول محور التماثل، ينطبق النصف الأول للشكل تمام الانطباق على النصف الثاني.

1- «أنشطة»  
بناء المفهوم»

نقول: المستقيم (d) محور تماثل الشكل.

يقوم الأستاذ والأستاذة بترويج المفردة الجديدة.

توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

2- إنجاز النشاط لبحث ونطبق (ص 100)

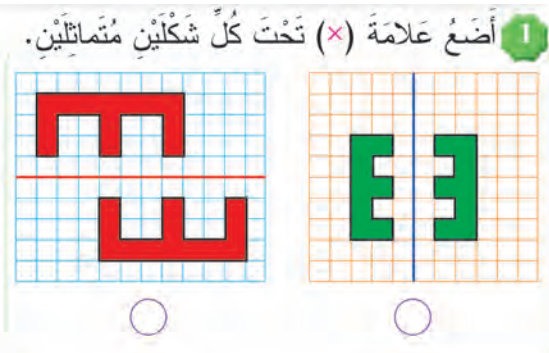
يتبع المتعلمون والمتعلمات مراحل الطي والتقطيع للحصول على مثلثين متماثلين ويتمون الجمل:  
- المثلثان ينطبقان بواسطة عملية الطي حول المحور (أو قبالان للتطابق).  
- المثلثان متماثلان بالنسبة للمحور.



إنجاز الأنشطة المقترحة بالكراسة (ص 100)

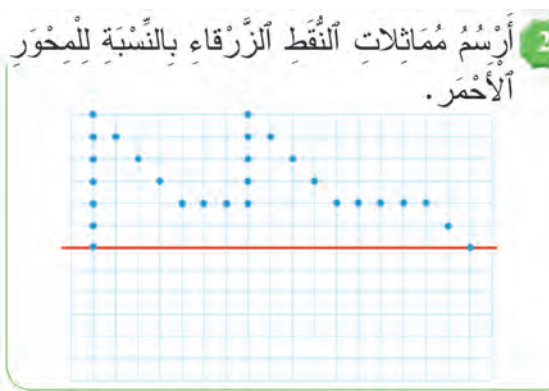
النشاط 1 (ص 100)

يستعمل المتعلمون والمتعلمات معلمة العقد والخانات ويضعون علامة تحت الشكلين المتماثلين (الملونين بالأخضر).



نشاط 2 (ص 100)

باستعمال معلمة العقد، يرسم المتعلمون مميزات النقاط الزرقاء بالنسبة للمحور الأحمر.

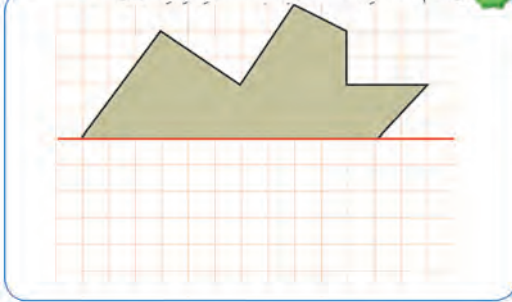


## الحصة الثانية: أطبق وأتدرب

الحساب الذهني: - أضرب 3 أو 4 أو 5 أو 6 أو 7 أو 8 أو 9 في العدد المعروض على البطاقة.

## توجيهات لتدبير أنشطة الترييض

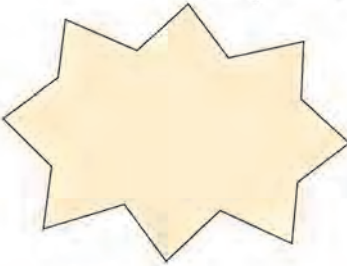
3 أرسمُ مُماثلَ الشَّكْلِ بالنَّسْبَةِ لِلْمِحْوَرِ.



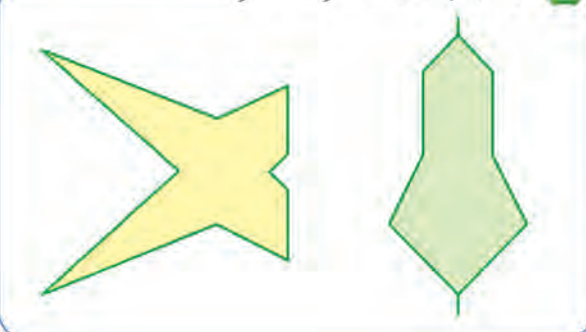
4 بِاسْتِعْمَالِ الْأَنْسُوخِ أَرَسُمُ مُماثلِ الشَّكْلِ بالنَّسْبَةِ لِلْمِحْوَرِ الْأَخْضَرِ.



5 أَرَسُمُ مِحْوَرٍ أَوْ مَحَاوِرَ تَمَائِلِ الشَّكْلِ وَاتَّحَقَّقْ بِاسْتِعْمَالِ النَّسْخِ وَالطِّيِّ.



6 أَرَسُمُ مِحْوَرٍ تَمَائِلِ الشَّكْلِ.



إنجاز الأنشطة المقترحة بالكراسة (ص 101)

النشاط 3 (ص 101)

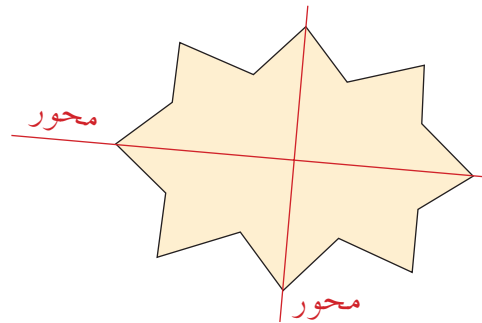
- الورقة بترييعات، يرسم المتعلمون والمتعلمات مماثل الشكل بالنسبة للمحور بالاعتماد على معلمة العقد.
- يرسمون مماثلات الرؤوس الستة للشكل.

النشاط 4 (ص 101)

- الورقة بيضاء، يستعمل المتعلمون والمتعلمات الأنسوخ، ينسخون الشكل الأصفر والمحور الأخضر يديرون الأنسوخ، ينسخون الشكل الأصفر والمحور الأخضر ويديرون الأنسوخ بحيث يجعلون المحور منطبقا مع نفسه ويستنسخون للحصول على المماثل المطلوب.

النشاط 5 (ص 101)

- ينسخ المتعلمون والمتعلمات الشكل وباستعمال الطي يبحثون عن محاور تماثل لهذا الشكل: محورا تماثل أحدها أفقي والآخر عمودي (الشكل أسفله).



النشاط 6 (ص 101)

- ينسخ المتعلمون والمتعلمات الشكل وباستعمال الطي يبحثون عن محاور تماثل لهذا الشكل: محورا تماثل أحدها أفقي والآخر عمودي (الشكل جانبه).

الحصة الثانية: أنشطة التقويم والدعم

الحساب الذهني:

- إنجاز ورقة الحساب الذهني 3 - 27.

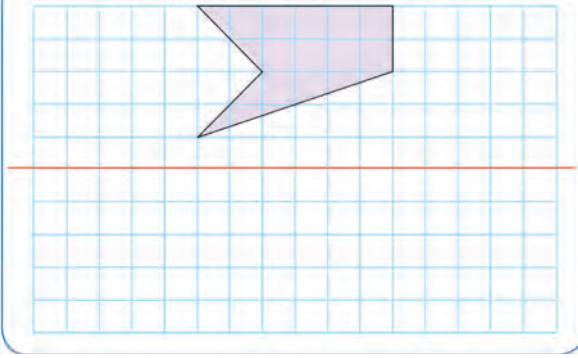
توجيهات لتدبير أنشطة التقويم

إنجاز الأنشطة المقترحة بالكراسة (ص 101)

النشاط 7 (ص 101)

- الورقة بتربيعات، لرسم مماثل الشكل بالنسبة للمحور الأحمر يستعمل المتعلمون والمتلمات مَعْلَمَة العقد ويرسمون مماثل كل رأس من رؤوس المضلع الخماسي.

7 أرسمُ مماثلَ الشَّكْلِ بِالنَّسْبَةِ لِلْمِحْوَرِ الْأَحْمَرِ.

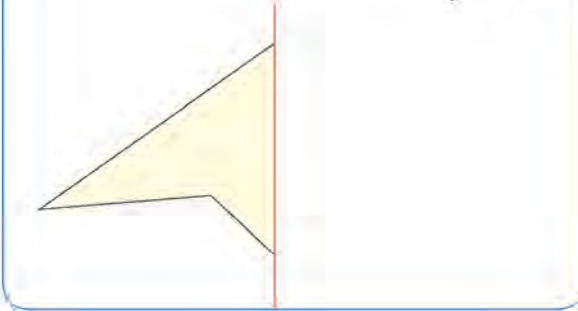


النشاط 8 (ص 101)

- الورقة بيضاء، لرسم مماثل الشكل بالنسبة للمحور، يستعمل المتعلمون والمتلمات النسخ والطبي ويستنسخون الرؤوس.

ملحوظة: مماثل كل نقطة من المحور بالنسبة لهذا المحور هي نفسها هنا يكفي رسم مماثلي رأسين.

8 أَنْسِخْ وَأُنْشِئْ مُمَاتِلَ الشَّكْلِ بِالنَّسْبَةِ لِلْمِحْوَرِ الْأَحْمَرِ.



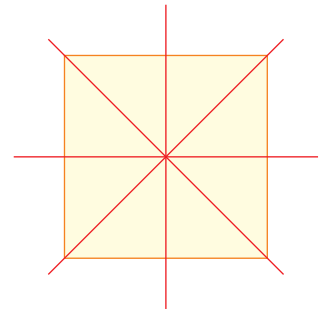
النشاط 9 (ص 101)

ينسخ المتعلمون والمتلمات المربع ويمكنهم رسم مربع أكبر والبحث عن محاور تماثله ليتحققوا أن ما قالته إيمان هو الصحيح ويتمون: للمربع أربعة محاور تماثل.

9 قَالَتْ وَفَاءُ: لِلْمَرْبَعِ مَحْوَرَا تَمَاتِلٍ وَقَالَتْ إِيْمَانُ بَلْ أَرْبَعَةُ مَحَاوِرَ.

أ. أَنْسِخِ الْمَرْبِعَ لِأَتْحَقِّقَ مِنْ الْجَوَابِ الصَّحِيحِ وَأَرْسُمِ الْمَحَاوِرَ.

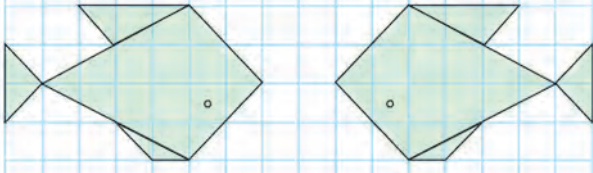
ب. أُنْشِئِ الْمَرْبِعَ.



## الحصة الخامسة : أنشطة دعم ومعالجة الدرسين 25 و 26 (55 دقيقة)

مقترح الأنشطة	توجيهات وإرشادات
<p>1 أَعْبُرْ عَمَّا بَقِيَ مِنَ الْتَفَاحَةِ بَعْدَ كَسْرِي فِي كُلِّ حَالَةٍ كَمَا فِي الْمَثَالِ.</p>  <p><math>\frac{4}{4} - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}</math>   <math>\frac{5}{5} - \frac{4}{5} =</math>   <math>\frac{3}{3} - \frac{2}{3} =</math>   <math>\frac{6}{6} - \frac{5}{6} =</math>   <math>\frac{2}{2} - \frac{1}{2} =</math></p> <p>يلاحظ المتعلمون الأعداد الكسرية المقترحة ويعملون على استذكار قاعدة حساب عددين كسريين لهما نفس المقام، ثم ينجزون المطلوب بالاستعانة بالأشكال المرسومة.</p> <p>يتتبع الأستاذ عن كتب الاستراتيجيات التي يلجأ إليها المتعلمون لمواجهة الصعوبات التي قد تعترضهم، كأن يقوموا مثلاً بتجزئ التفاعلات إلى أجزاء متساوية مراعين في كل مرة مقام العددين الكسريين المراد إيجاد فرقهما.</p>	<p><b>النشاط 1:</b> يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمات والمتعلمين المتعلقة بحساب فرق عددين كسريين لهما نفس المقام، بتعبيرهم عما بقي من التفاحة بعدد كسري.</p> <p>يلاحظ المتعلمون الأعداد الكسرية المقترحة ويعملون على استذكار قاعدة حساب عددين كسريين لهما نفس المقام، ثم ينجزون المطلوب بالاستعانة بالأشكال المرسومة.</p> <p>يتتبع الأستاذ عن كتب الاستراتيجيات التي يلجأ إليها المتعلمون لمواجهة الصعوبات التي قد تعترضهم، كأن يقوموا مثلاً بتجزئ التفاعلات إلى أجزاء متساوية مراعين في كل مرة مقام العددين الكسريين المراد إيجاد فرقهما.</p>
<p>2 أَحْسِبْ كَمَا فِي الْمَثَالِ.</p>  <p><math>\frac{4}{5} - \frac{3}{5} = \frac{4-3}{5} = \frac{1}{5}</math>   <math>\frac{7}{5} - \frac{4}{5} =</math>   <math>\frac{4}{3} - \frac{2}{3} =</math>  <math>\frac{6}{5} - \frac{2}{5} =</math>   <math>\frac{7}{8} - \frac{5}{8} =</math>   <math>\frac{5}{8} - \frac{3}{8} =</math>  <math>1 - \frac{1}{2} =</math>   <math>\frac{5}{9} - \frac{3}{9} =</math>   <math>\frac{7}{12} - \frac{4}{12} =</math>  <math>\frac{11}{12} - \frac{9}{12} =</math></p> <p>يعتبر هذا النشاط تعزيزاً وتثبيتاً لتطبيق قاعدة حساب فرق عددين كسريين لهما نفس المقام.</p> <p>ينتبه الأستاذ إلى كيفية تعامل المتعلمين مع فرق عددين أحدهما صحيح طبيعي.</p>	<p><b>النشاط 2:</b> يستهدف هذا النشاط كذلك دعم قدرات المتعلمات والمتعلمين الخاصة بحساب فرق عددين كسريين لهما نفس المقام.</p> <p>يلاحظ المتعلمون المثال المقدم ثم ينجزون على غرار بقية العمليات.</p> <p>يعتبر هذا النشاط تعزيزاً وتثبيتاً لتطبيق قاعدة حساب فرق عددين كسريين لهما نفس المقام.</p> <p>ينتبه الأستاذ إلى كيفية تعامل المتعلمين مع فرق عددين أحدهما صحيح طبيعي.</p>
<p>3 دخل مامادو إلى المطبخ فوجد أمه قد أعدت فطيرة لذيذة، قسّمها إلى 8 أجزاء متساوية، فتناول جزأين ثم غادر.</p> <p>دخلت أخته مينة إلى المطبخ فتناولت جزءاً واحداً من الفطيرة بعد ذلك دخل أخوها عسو إلى المطبخ فتناول 4 أجزاء.</p> <p>- أحدد الجزء الذي تناوله مامادو من الفطيرة:  - أحدد الجزء الذي تناولته مينة من الفطيرة:  - أحدد النصيب الذي أكله عسو من الفطيرة:  - أحسب الجزء المتبقي من الفطيرة:</p> <p>والذي سيضعه مقام جميع الأعداد الكسرية التي تمثل ما تناوله كل شخص، وفي مقام العدد الكسري الناتج عن عمليات الجمع والطرح. كما تقتضي منه الإجابة عن السؤال الثاني معرفته للعدد الكسري الذي يمثل مجموع أجزاء الفطيرة وكذا حساب العدد الكسري الذي يمثل مجموع الأجزاء التي تناولها الأشخاص.</p> <p>يعتبر إنجاز هذا النشاط فرصة تمكن الأستاذ من معرفة طريقة تفكير المتعلمين والاستراتيجيات التي يسلكونها وهم يبحثون عن الحلول، لذا وجب عليه تتبعهم عن قرب، من خلال ملاحظتهم ودعوتهم أثناء التصحيح الجماعي إلى تبرير اختياراتهم وإلى التعبير عن الخطوات الإجرائية التي أوصلتهم للحل. حيث أنها فرصة لتقاسم الاستراتيجيات السليمة وتصحيح الخاطئة.</p>	<p><b>النشاط 3:</b> يستهدف هذا النشاط دعم قدرات المتعلمات والمتعلمين المرتبطة بحساب مجموع عدة أعداد كسرية لها نفس المقام وفرق عددين كسريين لهما كذلك نفس المقام.</p> <p>تمكن المتعلم من الإجابة عن السؤال الأول يقتضي منه تحديد العدد الذي يمثل مجموع أجزاء الفطيرة،</p> <p>والذي سيضعه مقام جميع الأعداد الكسرية التي تمثل ما تناوله كل شخص، وفي مقام العدد الكسري الناتج عن عمليات الجمع والطرح. كما تقتضي منه الإجابة عن السؤال الثاني معرفته للعدد الكسري الذي يمثل مجموع أجزاء الفطيرة وكذا حساب العدد الكسري الذي يمثل مجموع الأجزاء التي تناولها الأشخاص.</p> <p>يعتبر إنجاز هذا النشاط فرصة تمكن الأستاذ من معرفة طريقة تفكير المتعلمين والاستراتيجيات التي يسلكونها وهم يبحثون عن الحلول، لذا وجب عليه تتبعهم عن قرب، من خلال ملاحظتهم ودعوتهم أثناء التصحيح الجماعي إلى تبرير اختياراتهم وإلى التعبير عن الخطوات الإجرائية التي أوصلتهم للحل. حيث أنها فرصة لتقاسم الاستراتيجيات السليمة وتصحيح الخاطئة.</p>

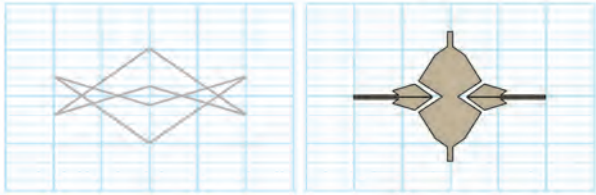
4 الشَّكْلانِ التَّالِيانِ مُتَمَاثِلانِ، ارْسُمِ مَحَوْرَ تَمَاثِلِهِما.



**النشاط 4:** يستهدف هذا النشاط دعم قدرات المتعلمات والمتعلمين المتعلقة بمفهوم التماثل المحوري. لإنشاء محور تماثل الشكلين بتعين على المتعلمين الاستعانة بالترييعات التي أنشئ عليها الشكلان، وأن يدر كوا بأن الأشكال المتماثلة تبعد بنفس المسافة عن محور التماثل وأن كل نقطتين متماثلتين تقعان على خط واحد من خطوط الشبكة الترييعية وعلى جانبيين مختلفين من محور التماثل.

يتأكد المتعلم من صحة جوابه بتعداد الترييعات التي تبعد بها كل نقطة ومماثلتها عن محور التماثل الذي أنشأه، والذي يقتضي أن تكون متساوية.

5 ارْسُمِ مَحَوْرَ تَمَاثِلِ كُلِّ شَكْلٍ مِنَ الْأَشْكالِ التَّالِيَةِ إِنْ وُجِدَتْ:



**النشاط 5:** يستهدف هذا النشاط كذلك دعم قدرات المتعلمات والمتعلمين المتعلقة بمفهوم التماثل المحوري من خلال الكشف عن قدرتهم على رسم محور/ محاور تماثل (إن وجدت) أشكال معينة بالاعتماد على الترييعات، موظفين مختلف خصائص التماثل المحوري التي تعرفوها في هذا الدرس. يمكن للمتعلمين التأكد من صحة أجوبتهم باستعمال تقنيتي التقطيع والطي.

في حالة لازالت هناك تعثرات لدى المتعلمين يمكن للأستاذ توزيع أشكال أخرى (سبق له أن أعدها أو طالب المتعلمين بإعدادها) على المتعلمين ومطالبتهم بإيجاد محور/ محاور تماثلها، إن وجدت، معتمدا شكل العمل المجموعاتي.

الدرس  
27القسمة على عدد من رقم واحد  
Soustraction des fractions

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلمت السابقة
حساب الخارج باستعمال التقنية الاعتيادية للقسمة.	يحسب خارج قسمة عدد مكون من رقمين على عدد مكون من رقم واحد.	- الجمع والطرح والضرب في نطاق الأعداد من 0 إلى 9999. - ما اكتسبه المتعلمون والمتعلمت من الدرسين 13 و 15 حول القسمة.

## إرشادات ديداكتيكية:

في الدرسين السابقين تعرف المتعلمون والمتعلمت مفهوم القسمة كعملية توزيع بالتساوي واستأنسوا بالمتساوية التي تميز القسمة الأقليلية كما تمرنوا على حساب خوارج (جمع خارج) بسيطة باستخدام إجراءات تجريبية عملية من قبيل:

- التوزيع اليدوي عنصرا عنصرا.
- الطرح المتكرر.
- حصر المقسوم بين مضاعفين متتاليين للمقسوم عليه...

كل هذه الإجراءات تمهد إلى بناء التقنية الاعتيادية للقسمة التي خصص لها الدرس 27. وقد صيغت الأنشطة المدرجة في الكراسة لإتاحة الفرصة للمتعلمين والمتعلمت لإنجاز أكبر عدد ممكن من عمليات قسمة أعداد من رقمين على أعداد من رقم واحد باستعمال التقنية الاعتيادية للقسمة.

## الوسائل التعليمية:

أوراق، أقلام، ألواح، كراسة المتعلمة والمتعلم، بطاقات الأعداد.

## الحصة الأولى: أنشطة البناء

## الحساب الذهني:

- أضرب 2 أو 5 على التوالي في العدد المعروض على البطاقة.

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

وضعية البناء 1	مرحلة التعاقد الديداكتيكي:	- 1 « بناء المفهوم »
اشترى رب أسرة 4 لعب لأطفاله بثمان 36 درهما. ما هو ثمن اللعبة الواحدة؟	- تقسيم المتعلمين إلى مجموعات من 4 أو 5 أفراد؛ - مد كل فريق بالوسائل الضرورية؛ - التأكد من فهم الجميع للتعليمات.	
وضعية البناء 2	- مرحلة الفعل: إتاحة الفرصة لكل متعلم ليتلمس الحل بمفرده بتوظيف مكتسباته السابقة.	
لنقل 99 قارورة زيت استعمل مزارع عربة يدوية (brouette) 7 مرات.	- مرحلة الصياغة: تقوم كل مجموعة بصياغة حل مشترك للوضعية سيتكلف المقرر أو المقررة بتقديمه لباقي أعضاء الفصل.	
- كم قارورة قام بنقلها في كل رحلة؟	- مرحلة التداول: مناقشة الحلول المقترحة من طرف الجميع.	
- كم قارورة عليه نقلها دون استعمال العربة؟	- مرحلة المأسسة: تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضية.	



### تدبير وضعية البناء 1:

جدول الضرب في  $n$  يعطي عادة المضاعفات العشرة الأولى للعدد  $n$ .

بمراجعة جدول الضرب في 4 سيلاحظ المتعلمون والمتعلمات أن:  $36 = 4 \times 9$

وسيستنتجون أن ثمن اللعبة الواحدة هو 9dh وأن القسمة مضبوطة:

حساب الخارج في هذه الحالة لا يطرح أي إشكال لأن عدد أرقامه واحد.  $9 \times 4 = 36$

$$36 - 36 = 0$$

$$\begin{array}{r} 36 \quad | \quad 4 \\ - 36 \quad | \quad 9 \\ \hline 00 \end{array}$$

### تدبير وضعية البناء 2:

سيلاحظ المتعلمون والمتعلمات أن 99 ليس من المضاعفات العشرة الأولى للعدد 6 لذا سنضطر إلى وضع العملية عموديا بعد

تحديد عدد أرقام الخارج:

نبدأ بإنجاز عملية قسمة من اليسار

$$7 \times 10 < 98 < 7 \times 100$$

(عكس العمليات الأخرى)

الخارج محصور بين 10 و 100

$$\begin{array}{r} 99 \quad | \quad 7 \\ - 7 \downarrow \quad | \quad 14 \\ - 29 \quad | \\ \hline 28 \quad | \\ \hline 01 \end{array}$$

أ  $7 \times 1 = 7$  ؛  $9 - 7 = 2$

ب نزل رقم الوحدات

ج  $7 \times 4 = 28$  ؛  $29 - 28 = 1$

- عدد الرحلات: 14

أي أن عدد أرقامه اثنان

- الباقي: 1 (سينقل قارورة واحدة دون استعمال العربة اليدوية)

للمزيد من التمرن، يمكن اقتراح عمليات قسمة أخرى:

عمليات خارجها مكوّن من رقم واحد ويمكن إنجازها اعتمادا على جدول الضرب مثلا:  $57:8$  ؛  $29:3$  ؛  $45:7$

عمليات خارجها مكوّن من رقمين ويتطلب إنجازها استعمال التقنية الإعتيادية مثلا:  $68:2$  ؛  $83:4$  ؛  $79:5$

## 2- إنجاز وضعية الكراسة (ص 103)

يوأكب الأستاذة(ة) إنجازات المتعلمين والمتعلمات ويتدخل كلما دعت الضرورة إلى ذلك.

أثناء التصحيح ينبغي:

- لفت الإنتباه إلى طول الحساب الذي أنجزه أحمد.

- تحسيسهم بأهمية وكيفية تحديد عدد أرقام الخارج؛ فإذا كان عدد أرقام الخارج؛ اثنين أو أكثر يكون استعمال التقنية الإعتيادية للقسمة ضروريا.

98 ليس ضمن المضاعفات العشرة الأولى للعدد 6 (انظر جدول الضرب في 6).

**تنبيه جمعا**

تتوفر فاطمة على 98 عقيقة (perles) وتريد صنع 6 عقود (colliers) متشابهة. كم عقيقة سنضع في كل عقد؟

لحساب عدد العقيق في كل عقد لجا كل من أحمد وهبة إلى طريقتهم الخاصة. نلاحظ ونتم ما بدأه.

**طريقة هبة:**

$$\begin{array}{r} 98 \quad | \quad 6 \\ - 6 \downarrow \quad | \quad 1 \\ \hline \end{array}$$

**طريقة أحمد:**

$6 \times 1 = 6$  ؛  $6 \times 5 = 30$  ؛  $6 \times 10 = 60$

$6 \times 15 = 90$  ؛  $6 \times 16 = 96$  ؛  $6 \times 17 = 102$

$6 \times 16 < 98 < 6 \times 17$

عند العقيق في كل عقد:

الباقي:  $98 - \quad = \quad$

حساب عدد أرقام الخارج يتم بحصر المقسوم بين جداءي المقسوم عليه في 1 وفي 10 أو في 10 وفي 100.

$6 \times 10 < 98 < 6 \times 100$  إذا الخارج محصور بين 10 و 100 (هو أكبر من 10 وأصغر من 100 وبالتالي فعدد أرقامه اثنان).

يتم التركيز على عملية هبة وتنجز بمشاركة الجميع.

**النشاطان 1 و 2 (ص 103)**

يتيح النشاطان للمتعلمين والمتعلمات فرصة التمرن على:  
- تحديد عدد أرقام الخارج.

1 اتمم ملء الجدول كما في المثال:

عدد أرقام الخارج	التأطير	المقسوم عليه	المقسوم
2	$7 \times 10 < 83 < 7 \times 100$	7	83
		5	46
		6	75
		8	58

2 أنجز كما في المثال:

66	5	43	3
- 5	↓	13	
- 16			
- 15			
01			

- إنجاز عملية قسمة باتباع الخطوات التي تعرفوها.

أثناء التصحيح ينبغي إعطاء كل الشروح والتوضيحات اللازمة نظرا لما يكتنف القسمة من صعوبات خصوصا في هذا المستوى.

**الحصة الثانية: أنشطة الترييض والتقويم**

**الحساب الذهني:**

- أطرح العدد على البطاقة من 11، 12، 13، ..... 19.

**توجيهات لتدبير الأنشطة الترييض والتقويم**

**النشاطان 3 و 4 (ص 104)**

- الإلمام بجدول الضرب ضروري لإنجاز النشاط 3، فعندما يكون المقسوم من بين المضاعفات التسعة الأولى للمقسوم عليه، فعدد أرقام الخارج واحد (مثلا:  $6 : 36$  و  $9 : 67$ ).

3 أحيط عدد أرقام الخارج من بين الأعداد المقترحة.

$36 : 6$	1	2	3
$53 : 5$	1	2	3
$67 : 9$	1	2	3
$81 : 8$	1	2	3

4 ألوّن بطاقة الخارج المناسب.

$31 : 3$	10	100	1000
$46 : 5$	900	90	9
$89 : 7$	120	12	1200
$77 : 9$	8	800	80

بالنسبة لـ  $53 : 5$  و  $81 : 8$ ، الخارج أكبر من 10 إذا عدد أرقام خارجيهما اثنان.

- تحديد الخارج المناسب في النشاط 4 يقتضي تحكيم المنطق فمثلا خارج 31 على 3 هو 10 (وليس 100 أو 1000 لأن كليهما أكبر من المقسوم).

**النشاط 5 و 6 (ص 104)**

يتيح النشاطان للمتعلمين والمتعلمات فرصة أخرى للتمرن على حساب خارج عدد من رقمين على عدد من رقم واحد.

- النشاط 5: تحديد عدد أرقام الخارج سيغني من وضع عملية قسمة خارجها رقم واحد، مثل:  $38 : 5$   
 $5 \times 7 < 38 < 5 \times 8$

الخارج هو 7 والباقي 3.

خارج العمليتين الآخرين مكون من رقمين لذا يجب وضع العمليتين وإنجازهما باستعمال التقنية الإعتيادية التي تعرفها وتمرن عليها المتعلمون والمتعلمات في الأنشطة السابقة.

- النشاط 6: المتعلمون والمتعلمات مطالبون باتمام عمليتي قسمة، وذلك بحساب الأرقام الناقصة.

5 أضع وأنجز:

$38 : 5$	$25 : 2$	$49 : 3$

6 أحدد الأرقام الناقصة في كل عملية.

65	5	73	6
- 5	↓	6	↓
	1		1

النشاطان 7 و8 (ص104)

حل وضعيات مسائل مرتبطة بالقسمة من الأهداف المتوخاة من الدرس.

إنجاز النشاطين يتطلب:

- قراءة متأنية لنص كل وضعية وتحديدًا صحيحًا لعملية اللازمة:  $79:6$  و  $96:8$ .

- إنجاز كل عملية بعد تحديد عدد أرقام الخارج.

- صياغة الحل والإجابة عن جميع الأسئلة.

أثناء التصحيح ينبغي التأكد من استيعاب المتعلمين والمتعلمات لطريقة تحديد عدد أرقام الخارج وللخطوات المتبعة لحساب خارج عدد مكوّن من رقمين على عدد مكوّن من رقم واحد.

**7** أراد بستلي غرس 79 شجرة زيتون في 6 صفوف.

كم شجرة سيغرس في كل صف؟

أنجز العملية في دفنري ثم أتمم:

عدد الأشجار في كل صف:

عدد الأشجار الباقية:

**8** تبعد الصّفدة عن طعامها بـ 96cm.

إذا علمت أن طول قفزة الصّفدة 8cm، فكم قفزة تلزمها لتصل إلى طعامها؟

أنجز العملية في دفنري ثم أتمم:

عدد القفزات:

هل وصلت إلى طعامها؟ لماذا؟

النشاطان 9 و10 (ص104)

يهدف النشاطان إلى تقويم مدى استيعاب المتعلمين والمتعلمات التقنية الإعتيادية للقسمة.

- النشاط 9: تحديد العملية التي لها خارج مضبوط يتطلب إنجاز العملية في ورقة مستقلة باستحضار جداول الضرب و/أو باستعمال التقنية الإعتيادية للقسمة.

**9** أحدد بعلامة (\*) كل عملية لها خارج مضبوط.

$49 \div 9$	$63 \div 7$
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$80 \div 8$	$55 \div 5$
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**10** أضع وأنجز في دفنري (بعد تحديد عدد أرقام الخارج).

$27 \div 2$	$43 \div 5$
$38 \div 3$	$69 \div 6$

- النشاط 10: يتيح النشاط للمتعلمين والمتعلمات فرصة إظهار قدرتهم على حساب خوارج بسيطة باتباع الخطوات المعتادة.

النشاط 11 (ص104)

إنجاز كل وضعية مسألة يتطلب قراءة نصها وتحديد العملية اللازمة لحلها.

أ-  $19 = 5 : 95$  (والباقي 5).

عدد المشجعين الباقين: 5

ب-  $12 = 7 : 89$

- ثمن الشطيرة الواحدة: 19 درهما. - عملية القسمة مضبوطة (الباقي 0).

**11** أنجز في دفنري.

أ- لنقل 89 مشجعاً، استخدمت إدارة إحدى فرق كرة القدم 7 حافلات صغيرة. ما عدد الحافلات اللازمة؟ كم مشجعاً سينتظر رجوع إحدى الحافلات؟

ب- تتكوّن أسرة ياسو من الأب والأم وأخ وأخت. أثناء الجولة التي قاموا بها جميعاً في شاطئ الهرهوري تناولوا شطائر sandwiches كلّفتهم 95dh. ما ثمن الشطيرة الواحدة؟

## قياس السعات: l, dl, cl, ml

### Mesure de contenance

الدرس  
28

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلمت السابقة
- يحدد العلاقات بين وحدات قياس السعة؛ - يجري حسابات على قياس السعة ويقارنها؛ - يحل وضعية مشكلة مرتبطة بقياس السعة.	- يوظف وحدات قياس السعة (التر وأجزاؤه) - يقارن قياس السعة؛ - يتعرف العلاقات بين وحدات قياس السعة؛ - يحل وضعية مشكلة مرتبطة بقياس السعة.	- تصنيف الأشياء حسب خاصيات محددة؛ - مقارنة السعات بتحويل السائل من إناء إلى آخر؛ - قياس مقدار بواسطة معيار كفي ثم باستعمال أداة مناسبة؛ - يتعرف اللتر كوحدة لقياس السعة؛ - يتعرف l, cl ويستعملهما.

#### إرشادات ديداكتيكية:

- تتعامل في مواقف كثيرة من حياتنا اليومية بالسعة؛ فهذه قنينة مشروب غازي سعتها لتر واحد، وهذه قنينة ماء سعتها 5 لتر، وهذا برميل زيت سعة 60 لترا، وهذه حقنة حددها طبيب لمريض سعتها 2 مللتر...، ويحتاج الفرد إلى مهارة ضبط قياس السعة في حياته اليومية ولذلك لا بد لنا من تدريب المتعلمين على مفهوم السعة ووحدات قياسها وأدوات قياسها.

• فما هو اللتر وما هو المليلتر؟

• اللتر هو سعة مكعب طول ضلعه 10cm، والمليلتر هو سعة مكعب طول ضلعه 1cm. والعلاقة بين اللتر والمليلتر هي:

$$1l = 1000ml$$

• ومن الأخطاء التي يقع فيها المتعلمون في قياس السعات هي على الشكل التالي:

✓ عدم التمكن من مفهوم السعة؛

✓ عدم ضبط مفهوم اللتر؛

✓ عدم استيعاب العلاقة بين اللتر وباقي أجزاء اللتر؛ مثلا يعتبر أن 10cl أكبر من 1l، لأن 10 أكبر من 1، دون اعتبار لوحد القياس.

وحتى يتغلب الأستاذ على مختلف الصعوبات المتوقعة، عليه أن يتأكد من ضبط جميع المتعلمات والمتعلمين لمفهوم السعة، وهنا لا بد من تدريب المتعلمات والمتعلمين على مقارنة السعات بتحويل السائل من إناء إلى إناء آخر يختلف عنه في الحجم، واعتماد مقادير كيفية مختلفة، أو استعمال أواني مدرجة. بعد ذلك لا بد أن تكون لهم القدرة على التمييز بين اللتر وباقي أجزاء اللتر. فكلما تحكم المتعلم في ضبط الفرق بينها كلما كان بإمكانه استثمار مختلف الوضعيات المرتبطة بالسعة.

- تقديم وضعيات قياس تعطي للقياس بعده العملي في الحياة؛ سواء تم استعمال وحدات اعتيادية (لتر، سنتلتر، مللتر...)

أو اعتباطية (كاس، قنينة، علبة، برميل...)

- جعل الممارسة العملية رافدا للممارسة الصفية؛

- الربط بين العملي والنظري في ممارسة القياس.

#### الوسائل التعليمية:

- أواني مختلفة (يستحسن عدم استعمال أواني الزجاجية، واعتماد البلاستيكية فقط) (قنينات مختلفة الأحجام، كؤوس... أواني مدرجة، تضم وحدات قياس السعة)، بالإضافة إلى باقي الأدوات المدرسية...

## الحصة الأولى: أنشطة البناء

الحساب الذهني: - أ طرح العدد على البطاقة من الأعداد من 11 إلى 18.

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

## تقويم تشخيصي:

يعرض الأستاذ(ة) إناءين مختلفين ويضع في كل واحد منهما سائلا (ماء)، ويطلب منهم تقدير حجم الماء في الإناءين. يستحسن إنجاز العملية أكثر من مرة، (مرة تكون الكمية متقاربة، ومرة تكون متباعدة)

## وضعية البناء 1

يحتاج الحاج أحمد إلى 2ل يعني 2000ml من الدم، تبرع أبناؤه بما يلي:  
محمد تبرع بما مقداره 500ml، وتبرع صالح بما مقداره 55cl، وتبرعت فاطمة بما مقداره 6dl.  
- من تبرع بأكبر مقدار؟  
- هل لازال الحاج أحمد في حاجة إلى مزيد من الدم؟

- مرحلة التعاقد الديدكتيكي: يقدم الأستاذ(ة) الوضعية التالية لتعليمه.  
- تنظيم الفصل وتكوين مجموعات وانتداب مقرر وميسر لكل مجموعة؛  
- اختيار أحد المتعلمين لقراءة الوضعية؛  
- قراءة الوضعية وشرح الكلمات الصعبة وتوضيح المطلوب من المتعلمين؛  
- التأكد من فهم المتعلمات والمتعلمين للوضعية؛  
- مرحلة الفعل: إعطاء الفرصة لكل متعلم لتلمس الحل بمفرده

## - 1

## «بناء المفهوم»

ذهنيا، بتوظيف مكتسباته السابقة حول قياس السعة، قبل أن يتقاسمه مع باقي أعضاء مجموعته؛  
- مرحلة الصياغة: وخلالها تعمل المجموعات على صياغة حل مشترك للوضعية؛  
- مرحلة التداول: حيث تتم مناقشة الحلول المقترحة؛  
- مرحلة المأسسة: وفيها تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضية المستعملة.  
- أثناء النقاش يمكن أن يطلب من المتعلمين نمذجة الوضعية، برسم المقدار الذي تبرع به كل ابن من أبناء المريض؛  
- يضع الأستاذ(ة) رهن إشارة كل مجموعة كأس شفاف سعته واحد لتر مقسم إلى 10 أجزاء متساوية.  
- كل جزء يمثل؛  
- يقارن المتعلمون بين الوحدات؛  
- يستنتج المتعلمون أن  $1l = 10dl = 100cl = 1000ml$   
- من الضروري اعتماد المناولة أكثر من مرة باعتماد وسائل ملموسة، حتى يتمكن المتعلمون من ضبط الاختلافات بين الوحدات؛  
- يخلص المتعلمون إلى أنه من الضروري تحويل كل مقدار باعتماد الوحدة نفسها، بدل اعتماد وحدات مختلفة؛  
- يكتشف أن فاطمة هي التي تبرعت بأكبر مقدار.  
- يتوصل المتعلمات والمتعلمون إلى أن الحاج أحمد لا زال في حاجة إلى 350ml من الدم.

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

**2. إنجاز الوضعية المقترحة بالكراسة: (ص 105)**

ينجز المتعلمون والمتلمات الوضعية المكافئة «لنبحث ونطبق» في إطار مجموعات صغرى؛ يستعين المتعلمون والمتلمات بجدول التحويلات؛ يحول المتعلمون جميع الوحدات إلى 1؛ يحسب المتعلمون والمتلمات مجموع ساعات الأواني الأربعة باعتماد 1؛ يتم ترتيب الساعات من الأصغر إلى الأكبر؛

**النشاطان 1 و2:**

يلاحظ المتعلمون المثال المدرج في الجدول في التمرين رقم 1 وينجزون بقية التحويلات حسب المطلوب. كما يتطلب منهم التمرين رقم 2 إنجاز التحويلات من أجل التعرف على الساعات التي تساوي 1 لتر.

أكد أن عددا من المتعلمين سيجدون صعوبات في تنفيذ المطلوب، وهذا أمر يدعو الأستاذ(ة) إلى اليقظة وتسجيل مختلف الصعوبات من أجل مساعدة المتعثرين على تجاوزها. ولعل استفسار المتعلمين والمتلمات عن الطرق التي تم اعتمادها في الحل سيساعده كثيرا في فهم الاستراتيجيات المعتمدة مما سيمكنه من آليات تقديم المساعدة الضرورية لكل متعلم حسب نوع تعثراته.

**الحصة الثانية: أنشطة الترييض والتطبيق**

**الحساب الذهني:** - أ طرح العدد على البطاقة من الأعداد من 11 إلى 18.

**توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية**

**إنجاز الوضعية المقترحة بالكراسة: (ص 105 - 106)**

ينجز المتعلمون والمتلمات فرديا الأنشطة المدونة على الكراسة وفق المقترح التالي، وبإمكان الأستاذ الاكتفاء ببعض الأنشطة أو اختيار أنشطة يراها الأستاذ أكثر ملاءمة من المقترحة على الكراسة، كما يمكن أن ينجز أنشطة باعتماد المناولات والوسائل الملائمة، وكلما كان الأمر كذلك، كلما كانت للتعلمات معنى.

**النشاط 3:**

يحول المتعلمون والمتلمات الساعات المدونة حسب الوحدات المطلوبة، ومن الضروري اعتماد جدول التحويلات. خلال التصحيح، يركز الأستاذ(ة) على تطبيق القاعدة التي تم التوصل إليها في الحصة البنائية، كما يمكنه الرجوع إلى «أثبت تعلماتي» التي تضم جدول التحويلات.

**3. أحوّل إلى الوحدة المطلوبة.**

4 l 75 dl = \_\_\_\_\_ dl  
250 dl = \_\_\_\_\_ dl  
7 000 ml = \_\_\_\_\_ l  
53 l = \_\_\_\_\_ dl

**النشاط 4:**

4 أتمم بكتابة الوحدة المناسبة.

$$9 \text{ dl } 40 \text{ ml} = 94 \text{ } = 940$$

$$3 \text{ l } 50 \text{ dl} = 350 \text{ } = 35$$

$$6 \text{ dl } 80 \text{ ml} = 68 \text{ } = 680$$

$$250 \text{ dl} = 25 \text{ } = 2500$$

ينجز المتعلمون والمتعلمات فرديا النشاط 4، وهو يستهدف تحديد الوحدة المناسبة. هذا النشاط يساعد المتعلمين في ضبط بشكل أكبر مختلف المتساويات، وهو تطبيق للنشاط البنائي. خلال التصحيح، يركز الأستاذ(ة) على مساعدة المتعلمين

والمعلمات في كيفية اعتماد جدول التحويلات، وفي كيفية تعبئته. الإكثار من التمارين المكافئة أمر في غاية الأهمية، حتى ولو تبين للأستاذ(ة) أن جميع المتعلمين والمتعلمات تمكنوا من ضبط تقنية التحويل إلى الوحدات المطلوبة.

**النشاط 5:**

5 كم سنضيف إلى كل سعة من السعات التالية للحصول على لتر واحد؟ (أجز الحساب ذهنياً أو على لقرني) ولتم.

$$1000 \text{ ml} \text{ } \text{ } \text{ } 100 \text{ dl}$$

$$99 \text{ dl} \text{ } \text{ } \text{ } 9 \text{ dl } 9 \text{ dl}$$

$$9 \text{ dl} \text{ } \text{ } \text{ } 999 \text{ ml}$$

هذا النشاط مركب؛ يتطلب من المتعلمين تحويل السعات إلى اللتر، ثم حساب الكمية المتبقية، من أجل هذا، على المتعلمين والمعلمات أن يضعوا في حساباتهم القاعدة التالية:

$$1\text{l} = 10\text{dl} = 100\text{cl} = 1000\text{ml}$$

**النشاط 6:**

6 ينصح الأطباء بشرب 150cl من الماء في اليوم. - أحسب باللتر (l) كمية الماء الواجب شربها:

- في 10 أيام.
- في شهر يونيو.



التمرين رقم 6 عبارة عن مسألة، حلها يتطلب في البداية فهم المعطيات المتضمنة فيها والمعطيات الناقصة؛ بحيث من المفروض أن يقوم المتعلمون بحساب الكمية الواجب شربها في 10 أيام ب cl، ويمكن للأستاذ الاكتفاء بذلك دون الحاجة إلى تحويلها إلى اللتر إن شاء.

نفس العملية يقوم بها المتعلمون لحساب كمية الماء التي يمكن أن يستهلكها الإنسان في الشهر (شهر يونيو يضم 30 يوماً):  $4500\text{cl} = 30 \times 150$ . ويمكن الاكتفاء بهذه النتيجة دون الحاجة إلى تحويلها إلى اللتر.

7 استقبل أحمد 9 أصدقاء، أحضر علبة عصير سعتها 100cl. أعطى لكل منهم كأساً من العصير.

أحسب كمية العصير المتبقية في العلبة.



النشاط 7: يستحسن أن ينجز هذا النشاط بشكل جماعي، وأن يعتمد الأستاذ(ة) أسلوب الحوار، لتدريب المتعلمين على التفكير المنطقي، وذلك من خلال الخطوات التالية:

- قراءة الوضعية وشرحها، وتحديد المعطيات المقدمة؛ (9 أصدقاء مع العلم أن أحمد سيقوم بتوزيع العصير فقط) وعلبة عصير بها 100cl؛

- علبة عصير بها 100cl، سيتم توزيعها على 9 كؤوس، كل كأس

تسع 15cl؛ بمعنى أنه ملء 9 كؤوس بالعصير سيتطلب 135cl، بمعنى أكثر من علبة العصير ب 35cl.

إذا ارتأى الأستاذ(ة) أن المسألة ستكون صعبة بالنسبة لمتعلميه يمكن أن يغير في معطيات المسألة بتعديل 9 أصدقاء ب 6 أصدقاء. عند ذلك سيكون الباقي هو 10cl.

(أكد أن تدريب المتعلمين على التفكير الرياضي يتطلب وضع المتعلمين أمام وضعيات غير مألوفة وملاحظة كيفية تعاملهم معها، واستفسارهم عن الخطوات التي اتبعوها في طريقهم إلى الحل، لا يهم النتيجة بقدر ما تهتم الخطوات والاستراتيجيات المعتمدة).





## الحصة الخامسة : أنشطة دعم ومعالجة الدرسين 27 و28 (55 دقيقة)

مقترح الأنشطة	توجيهات وإرشادات																								
<p>1 أصغ وَأَنْجِزْ الْعَمَلِيَّاتِ النَّالِيَةَ:</p> <table border="1" data-bbox="127 357 877 511"> <tr> <td>123 : 3</td> <td>357 : 7</td> <td>256 : 4</td> <td>125 : 5</td> <td>549 : 9</td> <td>426 : 6</td> <td>846 : 8</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	123 : 3	357 : 7	256 : 4	125 : 5	549 : 9	426 : 6	846 : 8															<p><b>النشاط 1:</b> يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمات والمتعلمين على التمكن من التقنية الاعتيادية للقسمة (المقسوم عليه مكون من رقم واحد). حتى يتمكن المعلم من وضع وإنجاز هذه العمليات يتوجب عليه أن يكون متمكنا من جدول الضرب ومتحكما في إجراء عمليات الضرب والطرح والجمع دون احتفاظ وبالاحتفاظ على الأعداد، كما يتوجب عليه الحرص على وضع مختلف العمليات بشكل صحيح أثناء القيام بها. يتعين على الأستاذ الحرص على جرد أخطاء المتعلمين المرتبطة بإنجاز هذه العمليات، قصد تصنيفها ومعرفة مصادرها واستثمارها بشكل يسمح باستباق وتجنب الأخطاء التي يمكن أن يقع فيها المتعلمون مستقبلا. هذه الأخطاء التي غالبا ما تكون مرتبطة بعمليات الجمع والطرح والضرب، بدون احتفاظ وبالاحتفاظ، على الأعداد والتي اعترضت المتعلمين في المستويات السابقة ولم تتم معالجتها في حينها، وذلك قصد معالجتها حتى لا تتحول إلى عوائق للتعلم.</p>			
123 : 3	357 : 7	256 : 4	125 : 5	549 : 9	426 : 6	846 : 8																			
<p>2 حَضَرَ حَفْلَ زَفَافِ سَعَادٍ وَوَدِيعِ 96 شَخْصًا. أَرَادُوا تَوْزِيْعَ الْمَدْعُوِيْنَ بِالسَّوَابِي عَلَى 8 مَوَائِدَ. كَمْ عَدَدُ الْأَشْخَاصِ الَّذِينَ سَيَجْتَمِعُونَ عَلَى كُلِّ مَائِدَةٍ؟</p> <table border="1" data-bbox="127 1083 606 1267"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>																									<p><b>النشاط 2:</b> يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمات والمتعلمين المرتبطة بمفهوم القسمة وبالتمكن من التقنية الاعتيادية لها. يحرص الأستاذ على أن يبرر المتعلمون اختيارهم لعملية القسمة دون غيرها من العمليات الأخرى حتى يتعرف مدى تمكنهم من هذا المفهوم. رغم كون القصد الرئيسي من هذا النشاط معرفة مدى استيعاب المتعلمين لمفهوم القسمة وتمييزه عن باقي مفاهيم الجمع والطرح والضرب، يقوم الأستاذ كذلك وبصفة ضمنية أثناء التصحيح الجماعي بدعم مكتسبات المتعلمين المتعلقة بحفظ جدول الضرب، وبالتقنية الاعتيادية لعمليات الضرب والطرح والجمع.</p>
<p>3 اِقْتَنَى فَلَاحٌ 750ل مِنْ زَيْتِ الزَّيْتُونِ، وَيُرِيدُ تَخْزِينَهُ فِي أَوْعِيَةٍ يَسَعُ كُلُّ مِنْهَا 5ل. أَحْسِبْ عَدَدَ الْأَوْعِيَةِ الَّتِي لَزِمَتْ.</p> <p>فَضَّلَ الْفَلَاحُ وَضَعَ الزَّيْتَ فِي بَرَامِيلِ سَعَةٍ كُلُّ وَاحِدٍ مِنْهَا 5dal.</p> <p>أَحْسِبْ عَدَدَ هَذِهِ الْبَرَامِيلِ.</p> <p>أَحْسِبْ ثَمَنَ شِرَائِهَا عِلْمًا أَنَّ ثَمَنَ الْبَرَامِيلِ الْوَاحِدِ 17dh.</p>	<p><b>النشاط 3:</b> يستهدف هذا النشاط دعم قدرات المتعلمات والمتعلمين المتعلقة بمفهوم القسمة وقياس الساعات من خلال توظيفها واستثمارها في حل وضعيات مستقاة من واقعهم المعيش. يتتبع الأستاذ قدرة المتعلمين على اختيار المفاهيم والعمليات الحسابية المناسبة وكذا قدرتهم على إجراء التحويلات الضرورية لتمكينهم من تعزيز مكتسباتهم المرتبطة بفهم واستيعاب مفهوم القسمة وقياس الساعات. تعرض الأعمال، تناقش وتصحح جماعيا مع التركيز على تبرير مختلف الاختيارات وعلى كيفية إنجاز التقنية الاعتيادية للقسمة وكذا كيفية إجراء التحويلات والانتقال من وحدة إلى أخرى.</p>																								

1. أحوّل القياسات التالية إلى الوحدة المطلوبة.

$$45 \text{ kl} = \text{ } \text{ l} \quad 17 \text{ dal} = \text{ } \text{ l}$$

$$5000 \text{ ml} = \text{ } \text{ l} \quad 1700 \text{ dl} = \text{ } \text{ dl}$$

ب. أحوّل الوحدة المناسبة.

$$74 \text{ kl} + 13 \text{ dal} = 7530 \text{ } \text{ } \text{ }$$

$$15 \text{ l} + 30 \text{ dl} = 180 \text{ } \text{ } \text{ }$$

**النشاط 4:** يستهدف هذا النشاط دعم قدرات المتلمات والمتعلمين في مفهوم قياس السعات من خلال إجراء تحويلات عليها. تحويل سعة من وحدة معينة إلى أخرى (معبّر عنها بوحدة أو أكثر) يستدعي من المتعلمين قدرتهم على كتابتها بشكل صحيح على جدول التحويلات، ثم القيام بالإجراءات المنهجية اللازمة. يولي الأستاذ عناية خاصة للمتعلمين المتعثرين، الذين لا يزالون

يواجهون صعوبات فيما يتعلق بكتابة السعات على جدول التحويلات، ثم تحويلها إلى وحدات أخرى، كما يحرص على أن يعبروا شفويا عن مختلف الخطوات الإجرائية التي يقومون بها من أجل الكشف عن تعثراتهم المرتبطة بهذا المفهوم والتدخل لمعالجتها بشكل آني.

2. قدر السعات التالية وأصل كل منها بقياسها المناسب.



**النشاط 5:** يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتلمات والمتعلمين على تقدير السعات من خلال اختيار القياس المناسب لكل منها. توفق المتعلم في القيام بالعمل المطلوب يقتضي منه إدراكه لمفهوم الحجم الذي يجسد مقدار الحيز الذي يشغله وعاء ما في الفضاء، (حيث أن السعة تشكل الحيز نفسه). كما يقتضي منه ذلك تمكنه من إدراك العلاقات بين مختلف وحدات قياس السعة التي تخضع في ترتيبها لنظمة عد عشري.

الدرس  
29نحو التناسبية: العلاقات العددية  
Vers la proportionnalité: les relations numériques

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلم السابقة
- مفهوم التناسبية (الدرس 31). - تطبيقات حول التناسبية (الحركة المنتظمة، رأس المال والفائدة ...). - المستويات المئوية.	- يتعرف بكميات مختلفة العلاقات: "يضيف ..." - تطبيقات حول التناسبية (الحركة المنتظمة، رأس المال والفائدة ...). - المستويات المئوية.	- الأعداد من 0 إلى 9999. - الجمع والطرح والضرب في نطاق الأعداد من 0 إلى 9999. - القسمة الأقليدية.

## إرشادات ديداكتيكية:

يتيح الدرس 29 للمتعلمين والمتعلمات فرصة استثمار مكتسباتهم في مجال الأعداد الصحيحة الطبيعية والحسابات عليها، وذلك بتسليط الضوء على العلاقات العددية " + " و " - " و " × " وأهميتها في ملء جداول وتنظيم ومعالجة بيانات وحل وضعيات مسائل.

الدرس 29 يمهّد أيضاً للتناسبية التي توظف فيها (بالأساس) العلاقتين العدديتين " × " و " : " والتي خصص لها الدرس 31.

## الوسائل التعليمية:

أوراق، أقلام، ألواح، كراسة المتعلمة والمتعلم، بطاقات الأعداد.

## الوحدة الأولى: أنشطة البناء

## الحساب الذهني:

- أضيف 6 أو 7 أو 8 أو 9 إلى العدد المعروض على البطاقة.

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

وضعية البناء	1- «بناء المفهوم»												
<p>ساهم ثلاثة إخوة بمبلغ 80 درهما لكل واحد منهم لشراء هدية لوالدتهم بمناسبة عيد الأم. أتم ملء الجدول التالي، بعد إنجاز العمليات في ورقة مستقلة.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>فاطمة</th> <th>علي</th> <th>عائشة</th> <th>المبلغ المتوفر قبل شراء الهدية بـ dh</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>275</td> <td>244</td> <td>325</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>المبلغ المتبقي</td> </tr> </tbody> </table> <p>أحسب الفرق بين: أ- ما تتوفر عليه فاطمة وما يتوفر عليه علي قبل وبعد شراء الهدية. ب- ما يتوفر عليه علي وما يتوفر عليه عائشة قبل وبعد شراء الهدية. ماذا تلاحظ؟</p>	فاطمة	علي	عائشة	المبلغ المتوفر قبل شراء الهدية بـ dh	275	244	325					المبلغ المتبقي	<p>- مرحلة التعاقد الديداكتيكي: - تقسيم المتعلمين إلى مجموعات من 4 أو 5 أفراد؛ - مد كل فريق بالوسائل الضرورية؛ - التأكد من فهم الجميع للتعليمات. - مرحلة الفعل: إتاحة الفرصة لكل متعلم ليتلمس الحل بمفرده بتوظيف مكتسباته السابقة. - مرحلة الصياغة: تقوم كل مجموعة بصياغة حل مشترك للوضعية سيتكلف المقرر أو المقررة بتقديمه لباقي أعضاء الفصل. - مرحلة التداول: مناقشة الحلول المقترحة من طرف الجميع. - مرحلة المؤسسة: تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضية.</p>
فاطمة	علي	عائشة	المبلغ المتوفر قبل شراء الهدية بـ dh										
275	244	325											
			المبلغ المتبقي										

تدبير وضعية البناء:

- إتمام ملء الجدول يتطلب:

- . تحديد العلاقة بين أعداد السطر الأول وأعداد السطر الثاني (وهي  $\pm 80$ )
- . حساب الباقي لدى كل طفل بعد شراء الهدية (وذلك بإنجاز عمليات طرح).
- حساب الفروق المطلوبة:

أ- قبل:  $275 - 244 = 31$  ؛ بعد شراء الهدية:  $195 - 164 = 31$

الإستنتاج: الفرق لم يتغير.

ب- قبل شراء الهدية:  $325 - 244 = 81$  ؛ بعد شراء الهدية:  $285 - 164 = 81$

نلاحظ هنا أيضا أن الفرق لم يتغير.

للمزيد من الإيضاح نصيغ الحل كالتالي (بعد إجراء كل العمليات).

	فاطمة	علي	عائشة	
	275	244	325	المبلغ المتوفر قبل شراء الهدية بـ dh
	195	164	285	
				المبلغ المتبقي

+ 80

- 80

لانتقال من أعداد السطر الأول إلى أعداد السطر الثاني نستخدم العلاقة  $(- 80)$ .

لانتقال من أعداد السطر الثاني إلى أعداد السطر الأول نطبق العلاقة  $+ 80$  (انظر الجدول).

2- إنجاز وضعية الكراسة (ص 108) لبحث ونطبق

الوضعية امتداد لوضعية البناء وتتيح للمتعلمين والمتعلمات فرصة اكتشاف علاقات عددية أخرى.

إنجاز النشاط يتطلب الدقة في الملاحظة:

- للمرور من 1 إلى 1 استعمالنا العلاقة  $(+ 0)$  أو العلاقة  $(\times 1)$ .

- نفس العلاقة هي التي استعملت للمرور من 3 إلى 3، من 5 إلى 5، من 7 إلى 7.

- للمرور من 2 إلى 6 استعمالنا العلاقة  $(\times 3)$ .

- نطبق العلاقات نفسها لإتمام ملء الخانات الفارغة إلى اليمين:

21 → 21	9 → 9
28 → 56	12 → 24
37 → 37	15 → 15
	16 → 32

يواكب الأستاذ(ة) إنجازات المتعلمين والمتعلمات عن كتب ويتدخل كلما دعت الضرورة لإعطاء الشروح اللازمة.

**لنبحث ولنطبق**

• الآلة العجيبة تحول أعداد الخانات اليسرى باستخدام علاقات «الإضافة» و«الضرب».

أكتشف هذه العلاقات ثم أطبقها على أعداد الخانات اليمنى.

1 → 1	9 →
2 → 6	12 →
3 → 3	15 →
4 → 12	16 →
5 → 5	21 →
6 → 18	28 →
7 → 7	37 →

العلاقة ①

العلاقة ②

الحصة الثانية: أنشطة الترييض والتقويم

الحساب الذهني: - أطرح العدد على البطاقة من 11 أو 12 أو 13 أو 14 أو 15 أو 16 أو 17 أو 18.

توجيهات لتدبير الأنشطة الترييض والتقويم

النشاط 1 (ص 108)

1 تبرع كل من سميرة وأحمد وعبد الله وفاطمة بمبلغ 50 درهما لجمعية خيرية تسمى بذوي الاحتياجات الخاصة. أعدد العلاقة العدديّة (أضيف أو أطرّح أو أضرب) ثم أتمم ملء الجدول.

سميرة	أحمد	عبد الله	فاطمة
650 dh	500 dh	750 dh	350 dh
المبلغ الذي يتوفّر عليه قبل التبرع			
البقي بعد التبرع			

- القراءة المتأنية والفهم الجيد للنص سيساعدان المتعلم على تحديد العلاقة بين أعداد السطر الأول وأعداد السطر الثاني من الجدول (وهي العلاقة -50).

المتعلم والمتعلمة مطالبان بعد ذلك بطرح 50dh من المبلغ الذي يتوفر عليه كل شخص قصد إتمام ملء الجدول.

النشاطان 2 و3 (ص 108)

2 مجموع أعداد السطر الأول يساوي مجموع أعداد السطر الثاني. أنجز العمليّات في دفترتي ثم أملأ الخانة الفارغة.

1	3	7	9	100
11	13	17	19	

النشاط 2 المتعلم مطالب بإنجاز عمليتي جمع و عملية طرح لملء الخانة الفارغة في الجدول. مجموع أعداد السطر الأول:

$$1 + 3 + 7 + 9 + 100 =$$

نطبق تبادلية الجمع:  $(1 + 9) + (3 + 7) + 100$

$$10 + 10 + 100 = 120$$

مجموع الأعداد المعلومة في السطر الثاني:

$$11 + 13 + 17 + 19 =$$

$$(11 + 19) + (13 + 17) =$$

$$30 + 30 = 60$$

العدد الناقص في الجدول هو:  $120 - 60 = 60$

النشاط 3: نجري العمليات المطلوبة:

$$1111 - 111 = 1000$$

$$1000 + 11 = 1011$$

$$1011 - 1 = 1010$$

نلون البطاقة المناسبة (بطاقة 1010).

3 أقرأ البيانات ثم أنجز العمليّات في دفترتي.

999

• أطرّح 111 من 1111.

1010

• أضيف 11 إلى الفرق المحصل عليه.

1001

• أطرّح 1 من المجموع المحصل عليه.

ما هو العدد الذي سأحصل عليه؟ ألون البطاقة.

النشاط 4 (ص 109)

4 اتفق أمين وحمزة على استبدال قطع نقدية بطوابع بريدية. ألون بطاقة العلاقة العدديّة المناسبة وأتمم ملء الجدول.

7	6	5	4	3	2	1	عدد الطوابع البريدية	أضرب في 5	أضرب في 5
					10	5	عدد القطع من فئة 1 درهم	أضرب في 5	

إتمام ملء الجدول يقتضي تحديد

العلاقة بين أعداد السطر الأول

وأعداد السطر الثاني وهي  $(\times 5)$ .

**النشاط 5 (ص 109)**

5 اتمم ملء الجدول بعد تحديد العلاقة العددية.

1	2	3	4	5	6	7	سن مريم سنة 2008
							العلاقة العددية:
							سن مريم سنة 2018

تحديد العلاقة بين أعداد السطر الأول وأعداد السطر الثاني يقتضي إجراء عملية طرح:

$$2018 - 2008 = 10$$

العلاقة العددية الواجب تطبيقها هي (+ 10).

- إذا كان سن مريم سنة 2008 سبع سنوات فإن سنها سنة 2018 هو 17 سنة.  
- إذا كان سنها سنة 2008 هو 6 سنوات فإن سنها سنة 2018 هو 16 سنة. وهكذا...

**النشاط 6 (ص 109)**

6 يتضاعف سكان أحد المداشر المغربية مرتين كل 20 سنة. ألون بطاقة العلاقة العددية، ثم اتمم ملء الجدول بعد إنجاز العمليات اللازمة في دفترتي.

2020	2000	1980	1960	السنة	أضرب في 2	أضف 2
			500	عدد السكان	أطرح 2	

تحديد العلاقة العددية الواجب تطبيقها يتطلب قراءة وفهم النص: العدد يتضاعف "مرتين" معناه أن العلاقة هي ( $\times 2$ ).

**النشاط 7 (ص 109)**

7 املأ الجدول بعد تحديد العلاقات العددية كما في الأمثال.



	$\times 7$				
5	35	10	17	42	0
7		11		45	
9		24		68	
10		35		73	

العلاقات العددية الواجب تطبيقها هي:

. ( $\times 7$ ) بالنسبة للجدول الأول.

. (+ 7) بالنسبة للجدول الثاني.

. ( $\times 0$ ) بالنسبة للجدول الثالث.

(أو الطرح: ( 42 - 42 ) ؛ ( 45 - 45 ) ...)

**النشاط 8 (ص 109)**

8 الأخط الجذاعين 1 و 2 تم اتمم الجذاعين 3 و 4 دون وضع العملية.

1  $111 \times 11 = 1221$

2  $222 \times 11 = 2442$



3  $333 \times 11 =$

4  $444 \times 11 =$

المتعلم والمتعلمة مطالبان بحساب الجذاعين 333 في 11 و 444 في 11 دون وضع العملية.

نلاحظ أن:  $222 \times 11 = (111 \times 11) \times 2$

إذا:  $333 \times 11 = (111 \times 11) \times 3 = 3663$

$444 \times 111 = (111 \times 11) \times 4 = 4884$

تحديد العلاقتين العدديتين ( $\times 3$ ) و ( $\times 4$ ) يغنيانا عن وضع عمليتي الضرب (عموديا).

الدرس  
30

## الكرة والقرص والدائرة

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلمت السابقة
- الإنشاءات الهندسية التكبير والتصغير. - الدائرة والقرص (السنة الرابعة).	- أتعرف الكرة والقرص والدائرة. - أدرك خاصيات القرص والدائرة.	- الإنشاءات الهندسية؛ - استعمال الأدوات الهندسية؛

## إرشادات ديداكتيكية:

يربط المتعلم والمتعلمة القرص بشكله الفيزيائي الذي تعامل معه منذ سنواتهما الأولى وبما لعبه من دور كوسيلة إيضاح في تعرف العدد وكذا بعدة ألعاب مع أقرانه.

أما من حيث شكله الهندسي فإن القرص بالنسبة لأغلبية المتعلمين والمتعلمات هو الدائرة وأن الدائرة هي القرص (خلط) لذا ينبغي الحرص على التمييز بينهما انطلاقاً من أنشطة ملموسة في ساحة المدرسة.

يمكن المتعلمون والمتعلمات من ملاحظة ثبات المسافة التي تربط نقط الدائرة عن مركزها وأن القرص هو جزء من سطح مستو محدود بواسطة دائرة بينما الكرة مجسم (يأخذ حيزاً في الفضاء) وليس سطحاً مستوياً ويتم التركيز على عناصر كل من القرص والدائرة (شعاع، قطر، مركز) والتمرن على إنشائهما بمعرفة عنصر أو أكثر ثم تلوين الدائرة بلون مخالف للقرص حتى تساهم ذاكرة المتعلمين والمتعلمات البصرية في تثبيت الفرق بينهما علماً أن الدائرة هي جزء من القرص.

## الوسائل التعليمية:

- مسطرة مدرجة، بركار، أقلام ملونة، مقص، أنسوخ، حبال.

## الحصة الأولى: أنشطة البناء والترييض

- أطرحد العدد على البطاقة من 11 أو 12 أو 13 أو 14 أو 15 أو 16 أو 17 أو 18.

## الحساب الذهني:

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

- مرحلة التعاقد الديداكتيكي: حيث يحدد الأستاذ(ة) أشكال العمل ويقدم الوضعية ويمد المتعلم(ة) بالوسائل الضرورية؛
- مرحلة الفعل: حيث تتاح الفرصة للمتعلم(ة) ليتلمس الحل بمفرده(ا) بتوظيف مكتسباته(ا) السابقة؛
- مرحلة الصياغة: خلالها تعمل المجموعات على صياغة حل مشترك للوضعية؛
- مرحلة التداول: حيث تتم مناقشة الحلول المقترحة؛
- مرحلة المأسسة: وفيها تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضية المستعملة.

- 1

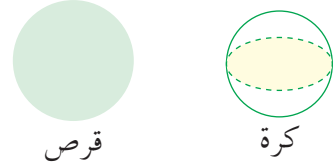
« بناء المفهوم »

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

<p><b>النشاط 1:</b> <b>المرحلة الأولى: الدائرة</b> <b>الوضعية المقترحة</b></p> <p>- يثبت الأستاذ أو الأستاذة وتبدأ داخل الساحة أو يستعمل عموداً مثبتاً موجوداً أو ... حسب ما هو متوفر (كمركز). - يطلب من أحد المتعلمين أو المتلمات الوقوف بعيداً عن الوند بمسافة يختارها وفق المسافة المتوفرة 2 أمتار مثلاً. - يطالب جميع المتعلمين والمتلمات بالتناوب بالوقوف على نفس المسافة من الوند. - ويسأل ماذا كَوْنْتُمْ جميعاً وأنتم في هذا الموضوع؟</p>	<p><b>تدبير النشاط 1:</b> ويجب الانتباه إلى: - ترك الأمر في البداية للمتعلمين والمتلمات في كيفية تموضعهم وطلب المساعدة من بعضهم البعض (استعمال أية وسيلة من أجل الهدف: حبال ...). - يحث الأستاذ أو الأستاذة بعد ذلك المتعلمين والمتلمات على إيجاد طريقة أسرع دون مساعدة بعضهم البعض ليتوصلوا إلى عقد الطرف الأول للحبل أسفل الوند (المركز) وضبط المسافة المطلوبة. يديرون ليموضع باقي المتعلمين بالتناوب. - يروج الأستاذ أو الأستاذة: كَوْنْتُمْ جميعاً " دائرة " مركزها الوند الثابت وشعاعها 2 أمتار. - كلنا نبعد بنفس المسافة 2m عن المركز (الوند). - يقف الأستاذ داخل الدائرة ويسأل: • هل أنا على الدائرة التي كَوْنْتُمْها؟ - يصحح الأجوبة الخاطئة ويتم التركيز على: • أنا على مسافة تخالف 2m . • أنا لست على الدائرة بل داخلها. • أنا على مسافة أقل من 2m .</p>	<p><b>1-</b> <b>«أنشطة</b> <b>بناء المفهوم»</b></p>
<p><b>المرحلة الثانية: القرص</b> <b>وضعية المقترحة</b></p> <p>- يقف المتعلمون والمتلمات خارج الدائرة المرسومة في ساحة المدرسة. (النشاط السابق) - يطلب الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتلمات بالتناوب الوقوف على مسافة أصغر من 2m أو تساوي 2m (لهم الاختيار). - يسأل الأستاذ(ة): • هل كلنا داخل الدائرة؟ • من هو على الدائرة؟</p>	<p><b>تدبير المرحلة الثانية:</b> يتم التركيز على: • الجزء من أرض الساحة الذي يحقق الموضوع أصغر من 2m أو يساوي 2m من المركز شاسع. • هذا الجزء محدود بالدائرة التي مركزها الوند وشعاعها 2m. • يجوب الأستاذ هذه القطعة الأرضية بالمسطرة (مسطرة الأستاذ) ويسمّيها هذا الجزء يسمى: قرصاً مركزه الوند وشعاعه 2m. • جميع نقط الدائرة هي نقط من القرص. • القرص هو داخل الدائرة والدائرة أيضاً. بعد العودة إلى قاعة الدرس يأخذ كل متعلم ورقة بيضاء ويطلب منهم الأستاذ رسم دائرة مركزها O وشعاعها 2cm وقرصاً مركزه E وشعاعه 3cm . يلونون القرص بالأحمر بإستعماله في النشاط الموالي.</p>	



توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

<p><b>النشاط 2:</b> <b>وضعية المقترحة</b></p> <p>- يضع كل متعلم أو متعلمة قرصه الأحمر أمامه. ويأخذ الأستاذ(ة) كرة ويسأل: • هل القرص كرة؟ • وهل الكرة قرص؟ • ما هو الفرق بينهما؟</p>	<p><b>تدبير النشاط 2:</b> يتم التركيز على:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• القرص شكل هندسي مستو بينما الكرة شكل هندسي في الفضاء (مجسم)</li> <li>• أشكال هندسية مستوية مثل: المربع، المثلث...؛ أشكال هندسية في الفضاء (مجسمات) مثل: المكعب، الكرة، الأسطوانة متوازي المستطيلات (الدرس 20) على ورقة تمثل الكرة والقرص كالتالي:</li> </ul> 	<p><b>1- «أنشطة» بناء المفهوم»</b></p>
---	---	--

توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

**2- إنجاز النشاط لنبحث ونطبق (ص 110)**

يلاحظ المتعلمون والمتعلمات الشكل.

النقطة T بلون مغاير لأهميتها.

أ- يضع المتعلمون والمتعلمات البركار على T ليجدوا الحروف الخمسة المطلوبة والتي توجد على نفس المسافة من T وهي: A؛ E؛ R؛ G.

- يحاول المتعلمون والمتعلمات تركيب اسم المدينة من هذه الحروف ليتوصلوا إلى "TANGER" "طنجة".

ب- يرسم المتعلمون والمتعلمات نقطا أخرى تبعد بنفس المسافة عن T كما قال آدم ووفاء.



• لنبحث عن اسم مدينة من مدن بلادي:  
• الحرف الأول لهذه المدينة هو T.  
• الحروف الخمسة الأخرى توجد على نفس المسافة من النقطة T.

أ- نتمم: الحروف الخمسة هي  
• حروف اسم هذه المدينة تنتمي إلى نفس اسم هذه المدينة هو  
• قال آدم: يمكنني رسم دائرة أخرى مركزها T وتمر بنقط ثلاث غير حروف المدينة. لنرسمها. وقالت وفاء: أنا أيضا يمكنني رسم دائرة ثالثة مركزها T تمر بالنقط التي لم تمر بها الدائرتان المرسومتان. لنرسمها.

الحصة الثانية: أطبق وأتدرب

- أضرب 3 أو 4 أو 5 أو 6 أو 7 أو 8 أو 9 في العدد المعروض على البطاقة.

الحساب الذهني:

توجيهات لتدبير أنشطة الترييض

**إنجاز الأنشطة المقترحة بالكراسة (ص 110)**

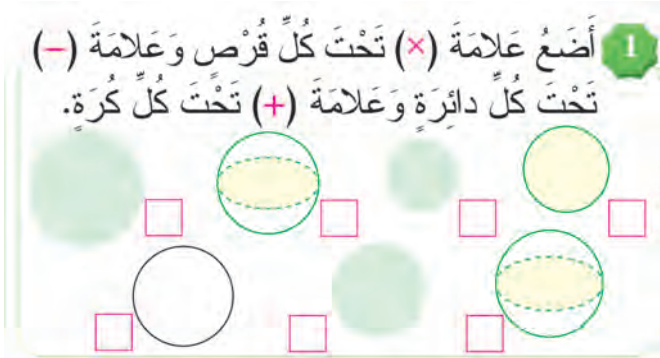
**النشاط 1 (ص 110)**

• يهدف النشاط إلى تعرف الكرة والقرص والدائرة والتميز بينها.

• الكرة مجسم يأخذ حيزا في الفضاء والدائرة والقرص أشكال هندسية مستوية.

• يلاحظ المتعلمون الأشكال ويضعون العلامة المناسبة تحت كل شكل.

• يتم التركيز على الفرق بين الدائرة والكرة والقرص في رسمها أيضا.



1- أضع علامة (x) تحت كل قرص وعلامة (-) تحت كل دائرة وعلامة (+) تحت كل كرة.

النشاط 2 (ص 110)

2 بواسطة البركار، أتابع رسم الدوائر الأربعة.



- يلاحظ المتعلمون الدوائر غير المكتملة.
- يضعون سن البركار الجاف على المركز ويتابعون رسم الدوائر.
- يتم التركيز على الطريقة الصحيحة التي يجب أن يأخذ بها المتعلمون البركار.

الحصة الثانية: أنشطة التقويم والدعم

الحساب الذهني:

- إنجاز ورقة الحساب الذهني 3 - 29.

توجيهات لتدبير أنشطة التقويم

إنجاز الأنشطة المقترحة بالكراسة (ص 111)

النشاط 3 (ص 111)

- يلاحظ المتعلمون والمتعلمات طريقتي أخذ البركار ويضعون (X) تحت السليمة منهما.



النشاط 4 (ص 111)

- يلاحظ المتعلمون والمتعلمات الدائرتين غير المكتملتين، كما في النشاط 2، ويتابعون رسم الدائرتين. لقياس الشعاع يمكن اتباع:
- (1) يرسمون شعاعا ويقيسون بالمسطرة المدرجة.
- (2) يأخذون الفتحة الموافقة للشعاع (المسافة بين المركز ونقطة من الدائرة) وقيسونها باستعمال المسطرة المدرجة.

4 أتمم رسم كل دائرة وأقيس شعاعها.



النشاط 5 (ص 111)

- يقيس المتعلمون والمتعلمات شعاع القرص باتباع الطريقة السهلة بالنسبة لهم (نشاط 4 ص 111)، ويرسمون قرصا مركزه E وقياس شعاعه 2cm.
- (دعم المتعثرين بالنسبة لطريقة أخذ الفتحة الموافقة لـ 2cm) أو رسم شعاع طوله 2cm ثم رسم القرص بعد ذلك.

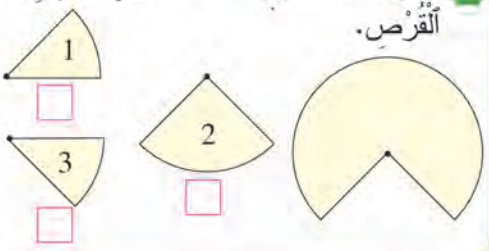
5 أقيس شعاع القرص الذي مركزه O. وأرسم قرصا مركزه E وقياس شعاعه 2cm.



النشاط 6 (ص 111)

- يلاحظ المتعلمون والمتعلمات الأجزاء الثلاثة من خلال المقارنة بالعين.
- يختار المتعلمون والمتعلمات الشكل 2 لكن لا بد من مطالبهم بالتحقق باستعمال الأنسوخ.

6 أضع علامة (X) تحت الجزء الناقص من القرص.



النشاط 7 (ص 111)

7. ارسم قرصاً يحتوي على جميع النقط إلا ثلاث نقط وألونه بالأخضر.

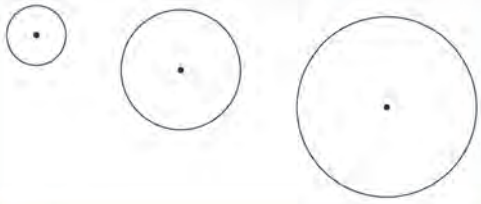


أسمي O مركز هذا القرص.

- يتحقق الأستاذ من فهم المتعلمين والمتعلمات للسؤال، يختارون مركز القرص (هناك نقطة سوداء، لكن يمكنهم اختيار نقطة حمراء كمركز) ويقومون بمحاولات مع تغيير فتحة البركار حتى يتحقق شرط: «إلا ثلاث نقط» ويلونون بالأخضر.

النشاط 8 (ص 111)

8. ألون بالأزرق القرص الذي شعاعه 2cm وبالأخضر القرص الذي قطره 2cm.



- يهدف النشاط إلى التمييز بين القطر والشعاع من جهة وتقدير قياس أطوال أخرى يرسمون قطرًا ويقيسون باستخدام المسطرة المدرجة ويلونون باللون المناسب.

النشاط 9 (ص 111)

9. لاحظ وأتمم بوضع العلامة (\*).

• تقع حبات القمح على نفس البعد من رأس منقار الطائر.

نعم  
 لا



• كم حبة قمح يمكنني رسمها على نفس البعد؟  
 10 حبات  20 حبة  أكثر من 20 حبة

- يهدف النشاط إلى تثبيت أن نقط دائرة تبعد بنفس البعد عن مركزها. (وأن هناك عدد لا يحصى من النقط في دائرة) يمكن رسم أكثر من 20 حبة قمح.

النشاط 10 (ص 111)

10. أ. ارسم الدائرة التي مركزها A وتمر من النقطة B.



ب. ارسم الدائرة التي مركزها B وتمر بالنقطة A.  
ج. ارسم C إحدى نقطتي تقاطع الدائرتين.  
أحدد طبيعة المثلث ABC.

- يهدف النشاط إلى التذكير بطريقة إنشاء مثلث متساوي الأضلاع.
- يرسم المتعلمون والمتعلمات الدائرتين الأولى مركزها A وتمر من B والثانية مركزها B وتمر من A.
- يرسمون C إحدى نقطتي تقاطع هاتين الدائرتين.
- المثلث ABC متساوي الأضلاع.

## الحصة الخامسة : أنشطة دعم ومعالجة الدرسين 29 و30 (55 دقيقة)

مقترح الأنشطة	توجيهات وإرشادات																								
<p><b>1</b> تتدور الأرض حول نفسها خلال مدة تقدر بـ 24h.</p> <p>- أعدد عدد الدورات التي ستدورها الأرض حول نفسها في الممدد الزمنية التالية:</p> <p>أسبوع؛ 15 يوماً؛ شهر؛ سنة؛ سنتان.</p> <table border="1"> <tr> <td>السنتين</td> <td>السنة</td> <td>15 يوماً</td> <td>أسبوع</td> <td>المدة الزمنية</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>عدد الدورات</td> </tr> </table> <p>- ماذا يمكن أن نقول على هذا الجدول؟</p>	السنتين	السنة	15 يوماً	أسبوع	المدة الزمنية					عدد الدورات	<p><b>النشاط 1:</b> يستهدف هذا النشاط دعم قدرات المتعلمات والمتعلمين المتعلقة بمفهوم التناسبية.</p> <p>إتمام الجدول يقتضي من المتعلم في بادئ الأمر قراءة جيدة تحليلية للوضعية المسألة، تسمح له باستنتاج معامل التناسب (اعتماداً على تحويل 24 ساعة إلى يوم) ثم تطبيقه، بعد تحديد العملية الحسابية الملائمة التي تسمح بالمرور من أعداد السطر الأول في الجدول إلى أعداد السطر الثاني فيه. كما يقتضي منه الأمر تحويل الصيغ الزمنية (أسبوع، شهر، سنة، سنتين) إلى أعداد.</p> <p>يمكن للمتعلم إضافة خانة يوم واحد في سطر الممدد الزمنية وملء الخانة المقابلة لها في سطر عدد الدورات في الجدول كاستراتيجية لتسهيل إتمامه.</p> <p>يدعوا الأستاذ المتعلمين إلى تبرير جوابهم عن السؤال الأخير.</p>														
السنتين	السنة	15 يوماً	أسبوع	المدة الزمنية																					
				عدد الدورات																					
<p><b>2</b> أجدد العلاقة بين أعداد السطر الثاني والسطر الأول في كل جدول.</p> <table border="1"> <tr> <td>125</td> <td>35</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>7</td> <td>15</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>156</td> <td>123</td> <td>21</td> <td>69</td> </tr> <tr> <td>52</td> <td>41</td> <td>7</td> <td>23</td> </tr> </table>	125	35	75	25	7	15	156	123	21	69	52	41	7	23	<p><b>النشاط 2:</b> يستهدف هذا النشاط دعم قدرات المتعلمات والمتعلمين المتعلقة بمفهوم التناسبية بتحديد جدول الأعداد المتناسبة من بين الجدولين المقترحين.</p> <p>توفق المتعلم في إنجاز المطلوب يستدعي منه البحث عن القاعدة (أي معامل التناسب (الضرب في ... أو القسمة على ...)) التي تسمح بالمرور من أعداد سطر إلى أعداد السطر الآخر في نفس الجدول، وذلك عن طريق إيجاد العلاقة بين كل عدد في سطر والعدد المقابل له في السطر الآخر.</p> <p>النشاط يسمح بعدة طرق للحل، تقبل جميع الحلول الصحيحة مع تبرير استراتيجيات وطرق الوصول إليها.</p>										
125	35	75																							
25	7	15																							
156	123	21	69																						
52	41	7	23																						
<p><b>3</b> لإعداد الأكلة المغربية «الكسكس» لثمانية أشخاص، نحتاج الأم راحة المواد الأساسية التالية:</p> <p>2kg من حبوب «الكسكس» 1kg من البقطين (la courge)، و 50cl من الزيت، بالإضافة إلى 500g 1kg من اللحم، 3 حببات فلفل حار (piment fort) ومواد أخرى.</p> <p>تريد الأم راحة أن تعرف المقادير التي نحتاجها إذا اضطرت لإعداد هذه الأكلة لعدد كبير من الضيوف.</p> <p>أتم الجدول مخططاً ما نحتاجه الأم راحة.</p> <table border="1"> <tr> <td>عدد الأفراد</td> <td>32</td> <td>16</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>كتلة اللحم</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>1kg 500g</td> </tr> <tr> <td>كمية حبوب الكسكس</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>2kg</td> </tr> <tr> <td>عدد حببات الفلفل</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>كتلة البقطين</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>1kg</td> </tr> <tr> <td>كمية الزيت</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>50 cl</td> </tr> </table>	عدد الأفراد	32	16	8	كتلة اللحم	.....	.....	1kg 500g	كمية حبوب الكسكس	.....	.....	2kg	عدد حببات الفلفل	.....	.....	3	كتلة البقطين	.....	.....	1kg	كمية الزيت	.....	.....	50 cl	<p><b>النشاط 3:</b> يستهدف هذا النشاط دعم قدرات المتعلمات والمتعلمين في مفهوم التناسبية.</p> <p>تكمن أهمية هذا النشاط بدرجة كبيرة في دعم قدرة المتعلمين على قراءة الوضعية المسألة وفهمها فهما جيداً، واستثمار معطياتها بشكل يسمح لهم بنهج طرق تفكير سليمة تقودهم إلى استدعاء الاستراتيجيات المناسبة والعمليات الذهنية والحسابية الملائمة وطرق الحل الممكنة للوصول إلى الحل الصحيح.</p> <p>يلاحظ الأستاذ الكيفية التي يملأ بها المتعلمون الجدول، هل سطراً بسطر أم عموداً بعمود؟ كما يلاحظ كيفية استنباطهم للقاعدة التي يعتمدونها في ملئه.</p> <p>تقبل جميع طرق الحل الصحيحة مع دعوة المتعلمين إلى مناقشتها وتبريرها.</p>
عدد الأفراد	32	16	8																						
كتلة اللحم	.....	.....	1kg 500g																						
كمية حبوب الكسكس	.....	.....	2kg																						
عدد حببات الفلفل	.....	.....	3																						
كتلة البقطين	.....	.....	1kg																						
كمية الزيت	.....	.....	50 cl																						

4- أَسْمِي الْأَشْكَالَ الْهَنْدَسِيَّةَ وَالْمَجْسَمَاتَ التَّالِيَةَ.



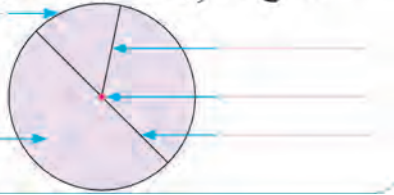
**النشاط 4:** يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمات والمتعلمين المتعلقة بمفهومى الدائرة والقرص.

تميز المتعلمين لكل من الدائرة والقرص والكرة وقدرتهم على تسميتها يقتضى منهم إدراكهم الجيد لمفهوم الشكل الهندسي ومفهوم الجسم.

يحرص الأستاذ على أن يبني المتعلم معارفه، المرتبطة بهذه المفاهيم، بشكل يسمح له بحسن توظيفها في إدراك المفاهيم الأخرى التي تعتبر امتدادا لها (المحيط، المساحة، الحجم).

5- أَتَمِّم بِالْكَلِمَةِ الْمُنَاسِبَةَ:

شُعَاعٌ ؛ دَائِرَةٌ ؛ مَرْكَزٌ ؛ قَطْرٌ ؛ قُرْصٌ .



**النشاط 5:** يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمات والمتعلمين المتعلقة بإدراك مفهومي الدائرة والقرص وتعرف عناصرهما الأساسية (المركز، الشعاع، القطر).

يستنتج المتعلمون أن الدائرة والقرص في هذا الشكل يشتركان في المركز والشعاع والقطر.

يحرص الأستاذ على البناء الجيد للمفاهيم الرياضية المرتبطة بهذين المفهومين لما لذلك من أهمية في بناء مفاهيم أخرى تشكل امتدادا لها (حساب المحيط، المساحة، الحجم، ...).

6- أَنْشِئْ دَائِرَةً مَرْكَزُهَا النَّقْطَةُ O وَشُعَاعُهَا 1 cm .

O

**النشاط 6:** يستهدف النشاط دعم قدرة المتعلمات والمتعلمين على إنشاء دائرة شعاعها معلوم، وعلى تحديد الأداة / الأدوات الهندسية الملائمة واستعمالها بشكل سليم في الإنشاء.

يتتبع الأستاذ إنجازات المتعلمين ويلاحظ كيفية استعمالهم للبركار في رسم الدائرة فيوجههم إلى ضرورة:

- تثبيت سن البركار في مركز الدائرة؛

- فتح سن البركار بقدر شعاع الدائرة (بالاعتماد على المسطرة المدرجة)؛

- إمساك البركار من المقبض بأصبعين (الإبهام والسبابة) للتمكن من إدارته بسهولة؛

- الحرص على أن يظل سن البركار في مكانه (المركز) أثناء رسم الدائرة؛

- الحفاظ على فرجة البركار ثابتة أثناء رسم الدائرة والتحقق من كونه ينطبق على شعاع الدائرة.

7- أَنْشِئْ قُرْصًا مَرْكَزُهُ النَّقْطَةُ O وَقِيَاسُ قَطْرِهِ هُوَ 4cm ثُمَّ الْوَنُ  $\frac{1}{4}$  مِنْهُ بِالْوَنِ الْأَخْضَرِ وَ  $\frac{2}{4}$  بِالْوَنِ الْأَخْضَرِ وَ  $\frac{1}{4}$  مِنْهُ بِالْوَنِ الْأَسْفَرِ .

أَكْتُبِ الْكَسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْبَاقِي مِنَ الْقُرْصِ دُونَ تَلْوِينِ .

**النشاط 7:** يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمات والمتعلمين المتعلقة بمفهوم القرص عامة وبمفهوم العدد الكسري خاصة.

لإنشاء القرص يتعين على المتعلم أولاً إيجاد شعاعه استناداً إلى معطى القطر.

يحرص الأستاذ على الاستعمال السليم للأدوات الهندسية من قبل المتعلمين في إنشاء الشكل المطلوب وعلى أن يتمكنوا من تجزيته إلى أربعة أجزاء متساوية لتيسير الإجابة عن السؤال الأخير.

يعمل الأستاذ دوماً على الكشف عن الطريقة التي يفكر بها المتعلمون وعن الاستراتيجيات التي يسلكونها في بحثهم عن الحلول؛ ذلك من أجل مناقشتها بشكل جماعي لتعزيز الصحة منها وتصحيح الخاطئة، ومن أجل مساعدتهم على بناء استراتيجيات جديدة.

الدرس  
31

## تقديم التناسبية: جدول أعداد متناسبة

## La proportionnalité: tableau de nombres proportionnels

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلمت السابقة
حل وضعيات مسائل حول الحركة المنتظمة رأس المال والفائدة، الكتلة الحجمية ... في المستويات الموالية.	- أتعرف جدول أعداد متناسبة وأملأه. - أمثل وضعيات أعداد متناسبة بواسطة رسم مبياني. - أصل وضعيات مرتبطة بالتناسب.	- الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى 9999. - العمليات الأربع في نطاق الأعداد من 0 إلى 9999.

## إرشادات ديداكتيكية:

الدرس 31 امتداد للدرس 29 ، ويقرب - بكيفية صريحة - مفهوم التناسب من أذهان المتعلمين والمتعلمات. التناسبية حاضرة بقوة في حياتنا اليومية، لذا فإن الأستاذ(ة) لن يجد عناء في إنتقاء أمثلة مستنقاة من المعيش اليومي. من خلال وضعيات البناء والأنشطة الموالية سيأخذ المتعلمون والمتعلمات تصورا واضحا حول مفهوم التناسبية وسيتمرنون على التمييز بين أعداد متناسبة (محيط المربع وقياس الضلع؛ الدخل الشهري والدخل السنوي؛ الثمن وعدد الأشياء على سبيل المثال لا الحصر) وأعداد غير متناسبة (مثلا كتلة أو قامة طفل في مراحل متفرقة من عمره، كميات الأمطار أو الثلوج في أوقات متفرقة من اليوم...)

## الوسائل التعليمية:

أوراق، أقلام، ألواح، كراسة المتعلمة والمتعلم، بطاقات الأعداد.

## الحصة الأولى: أنشطة البناء

## الحساب الذهني:

- أضيف 6 أو 7 أو 8 أو 9 إلى العدد المعروض على البطاقة.

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

وضعية البناء	1 - «بناء المفهوم»												
أ - أحسب محيط كل مربع ثم أتمم ملء الجدول (إن أمكن).	- مرحلة التعاقد الديداكتيكي: - تقسيم المتعلمين إلى مجموعات من 4 أو 5 أفراد؛ - مد كل فريق بالوسائل الضرورية؛ - التأكد من فهم الجميع للتعليمات.												
<table border="1"> <tr> <td>12</td> <td>10</td> <td>9</td> <td>5</td> <td>ضلع المربع بـ cm</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>محيطه بـ cm</td> </tr> </table>	12	10	9	5	ضلع المربع بـ cm					محيطه بـ cm	- مرحلة الفعل: إتاحة الفرصة لكل متعلم ليتلمس الحل بمفرده بتوظيف مكتسباته السابقة.		
12	10	9	5	ضلع المربع بـ cm									
				محيطه بـ cm									
ب - لاحظ تطور كتلة فيل في مراحل مختلفة من عمره ثم أتمم ملء الجدول إن (أمكن).	- مرحلة الصياغة: تقوم كل مجموعة بصياغة حل مشترك للوضعية سيتكلف المقرر أو المقررة بتقديمه لباقي أعضاء الفصل.												
<table border="1"> <tr> <td>10</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>السن بالسنوات</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1850</td> <td>640</td> <td>370</td> <td>120</td> <td>الكتلة بـ Kg</td> </tr> </table>	10	5	2	1	0	السن بالسنوات		1850	640	370	120	الكتلة بـ Kg	- مرحلة التداول: مناقشة الحلول المقترحة من طرف الجميع.
10	5	2	1	0	السن بالسنوات								
	1850	640	370	120	الكتلة بـ Kg								
ماذا تلاحظ؟ علل جوابك.	- مرحلة المأسسة: تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضياتية.												

## تدبير الوضعية:

- الجدول الأول:** نستحضر قاعدة حساب محيط المربع:  $C \times 4$  ثم نحسب ونتمم ملء الجدول.
- نلاحظ أن: للمرور من أعداد السطر الأول إلى أعداد السطر الثاني نضرب دائما في 4.
- نقول أن أعداد السطر الأول وأعداد السطر الثاني متناسبة.
- العلاقة الموجودة بين أعداد السطر الأول والسطر الثاني هي ( $\times 4$ ).
- يمكن أيضا تحديد أعداد السطر الأول بقسمة أعداد السطر الثاني على 4، وتكون العلاقة إذاً بين أعداد السطر الثاني وأعداد السطر الأول هي (4):.
- **4 هو معامل التناسب Coefficient de proportionnalité.**
- يمكن إعطاء أمثلة أخرى عن الأعداد المتناسبة (مستقاة من المعيش اليومي).
- الجدول الثاني:** نلاحظ أن كتلة الفيل تزداد بكيفية
- لا توجد علاقة ثابتة بين أعداد السطر الأول وأعداد السطر الثاني.
- لا نعرف بكم ازدادت كتلة الفيل بين الخامسة والعاشره لذا لا يمكن ملء الخانة الأخير.
- أعداد الجدول غير متناسبة.

## الخلاصة

- أعداد الجدول الأول متناسبة لأن المرور من أعداد سطر إلى أعداد السطر الآخر يتم بالضرب في 4 أو القسمة على 4 (4 هو معامل التناسب).
- أعداد الجدول الثاني غير متناسبة لانعدام معامل تناسب.

## 2- إنجاز وضعية الكراسه (ص 113) لبحث ونطبق

لنبحث ونطبق

مريم مولعة بتسجيل كل ما يتعلق بحياتها الشخصية؛ الجدولان يبينان جانبين من اهتماماتها.

5	4	3	2	1	السَّن بالسنوات
.....	.....	8	7	5	الكتلة بـ kg

تطور كتلة مريم بين ولادتها وسن الخامسة.

12	9	10	1	5	عَد الطوايع
.....	.....	40	.....	20	الْفَن بـ dh

جَرَد بأعداد الطوايع التي اشترتها مريم في أوقات مختلفة.

أ. نُجْري العَمَلِيَّات اللَّازِمَةَ في ورقة مُستَقَلَّة ونتمم ملء الجدول (إذا أمكن).

ب. ما هو الجدول الذي تم ملؤه بالكامل؟ لماذا؟

ج. لماذا لم يملأ الجدول الآخر بالكامل؟

د. ماذا نستنتج؟

- الوضعية امتداد لوضعية البناء وتهدف إلى تثبيت مفهوم التناسبية وتنمية قدرة المتعلمين والمتعلمات على تحديد جداول تناسب بعد تعرف أو حساب معامل التناسب.
- الثمن مرتبط بعدد الأشياء المشتراة (إلا في حالات نادرة جدا).

إذا إعداد الجدول الأول متناسبة: يمكن حساب معامل التناسب وهو ثمن الطابع الواحد، وإتمام ملء الجدول بإنجاز العمليات اللازمة.

- تطور كتلة طفل (وقامته) يتم عادة بكيفية غير منتظمة. فمثلا في الجدول الثاني، نلاحظ أن كتلة مريم ازدادت بـ 2Kg بين السنة الأولى والسنة الثانية وبـ 1Kg فقط بين السابعة والثامنة، وبالتالي لا يمكن إتمام ملء هذا الجدول لانعدام معامل تناسب. إذا أعداد الجدول الثاني غير متناسبة.

النشاط 1 (ص 113)

1 أعدد جدول التناسب من بين الجداول التالية وأتمم ملاءه، بعد إيجاد معامل التناسب (إن أمكن).

7	5	4	3	1	السَّن بِالسَّنَوَاتِ
110	95	60	55	cm	القَامَةُ بِـ

تَطَوَّرَ قَامَةُ الطِّفْلِ بَيْنَ سَنَتِهِ الْأُولَى وَسَنَتِهِ الْخَامِسَةِ.

10	6	4	3	عَدَدُ الْقَوَامِيسِ
300	200	150		الْتَمَنُ بِالذَّرْهِمِ

الْتَمَنَةُ الْقَوَامِيسِ بِالذَّرْهِمِ.

15	19	5	الْأَيَّامِ
			سَمَكُ التَّلْحِ بِـ

سَمَكُ التَّلْحِ فِي قَمَّةِ جَبَلٍ

يهدف النشاط - مثل الوضعية السابقة - إلى تثبيت مفهوم التناسبية وتنمية قدرة المتعلمين والمتعلمات على تحديد جداول أعداد متناسبة. إنجازها يتطلب الدقة في الملاحظة وتحديد معامل التناسب (إن وجد).

قائمة الطفل لا تتم بنفس الوتيرة، وسمك الثلج لا يزداد بنفس الكمية، أعداد كل من الجدولين غير متناسبة. بالمقابل، أعداد الجدول الخاص بأثمنة القواميس متناسبة.

الحصة الثانية: أنشطة الترييض والتقويم

الحساب الذهني:

- أطرح العدد على البطاقة من 11 أو 12 أو..... أو 18.

توجيهات لتدبير الأنشطة الترييض والتقويم

النشاط 2 (ص 114)

2 أعدد كل من الجداول التالية متناسبة. أكتب العدد ناقص وأتمم (بعد تحديد معامل التناسب).

9	5	2	الْكُتْلَةُ بِـ
35	14	dh	التَّمَنُ بِـ

الْكُتْلُ وَالْأَثْمَنَةُ فِي مَوْسَمِ التَّخْفِيفَاتِ

36	12	عَدَدُ الْبَيْضِ
5	6	عَدَدُ الْعُطْبِ

تَعْجِنَةُ الْبَيْضِ فِي عُلْبٍ

8	10	الْعَدَدُ
70		الْتَمَنُ بِـ

أَعْدَادُ وَالْتَمَانِ نَقَاتَرٍ

المتعلم والمتعلمة مطالبان بملء الخانة الفارغة في كل جدول وهذا يقتضي حساب معامل التناسب (7 بالنسبة للجدول الأول؛ 6 بالنسبة للجدول الثاني و 7 بالنسبة للجدول الثالث).

النشاط 3 (ص 114)

3 أعدد جدول التناسب من بين الجداول التالية وأتمم ملاءه.

11	9	3	7	عَدَدُ التَّنَازِكِ
.....	.....	24	56	الْتَمَنُ بِـ

بَيْعُ التَّنَازِكِ فِي سُبُكَةِ أَحَدِ السَّرَاحِ.

15h	9h	6h	الْوَقْتُ
.....	43	25	كَمِيَّةُ الْمَطَرِ بِـ

السَّاعَاتُ الْمَطْرِيَّةُ بَيْنَ 6h و 12h.

المتعلم والمتعلمة مطالبان بتحديد جدول التناسب من بين الجدولين المقترحين وهذا يقتضي حساب معامل التناسب (إن وجد). الجدول الثاني هو الذي يتضمن أعدادا متناسبة؛ معامل التناسب هو:  $56 : 6 = 8$

النشاط 4 (ص 114)

4 تدور العجلة الصغرى لهذا الجرار 3 مرات عندما تدور العجلة الكبرى مرة واحدة.

أستعين بهذا المعطى وأتمم الجدول التالي (إذا أمكن).

9	.....	7	.....	5	1	عَدَدُ دَوْرَاتِ الْعَجَلَةِ الْكُبْرَى
.....	30	.....	12	.....	.....	عَدَدُ دَوْرَاتِ الْعَجَلَةِ الصَّغْرَى

إنجاز النشاط يتطلب:

- قراءة وفهم النص.
- تحديد معامل التناسب (وهو 3).
- إجراء العمليات اللازمة (4 عمليات ضرب وعمليات قسمة).
- إتمام ملء الجدول.



## النشاط 5 (ص 114)

5 تَعَوَّدَتِ الْقَطَّةُ كَاتِي عَلَى أَكْلِ 200g مِنَ الطَّعَامِ croquettes فِي يَوْمَيْنِ.

أ. مَا كَمِّيَّاتُ الطَّعَامِ الَّتِي تَسْتَهْلِكُهَا فِي 5 أَيَّامٍ؟ 9 أَيَّامٍ؟

ب. مَا الْمُدَّةُ الَّتِي تَسْتَهْلِكُ فِيهَا:

300g مِنَ الطَّعَامِ؟ 700g؟

أَسْعِنِينَ بِالْجَدْوَلِ بَعْدَ إِجْرَاءِ الْعَمَلِيَّاتِ فِي وَرَقَةٍ مُسْتَقَلَّةٍ.

كُلَّةُ الطَّعَامِ بِـ	200 g
الْمُدَّةُ بِالْأَيَّامِ	2

حل وضعيات مرتبطة بالتناسبية من الأهداف المتوخاة من الدرس.

إنجاز النشاط يتطلب:

- قراءة وفهم نص المسألة.

- حساب معامل التناسب وهو ما تستهلكه كاتي في يوم واحد:  $200 : 2 = 100$

- حساب ما تستهلكه في المدد المطلوبة.

- إتمام ملء الجدول.

صياغة الحل ثم إتمام الجدول يعيد إلى الأذهان ما اكتسبه المتعلمون والمتعلمات حول قراءة ومعالجة البيانات.

## النشاط 6 (ص 114)

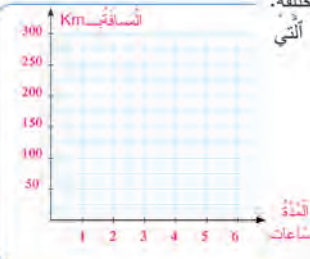
6 الْجَدْوَلُ يَبِينُ الْمَسَافَاتِ الَّتِي قَطَعَتْهَا سَيَّارَةٌ فِي مُدَدٍ مُخْتَلِفَةٍ.

أ. أُنْمِمْ الْجَدْوَلُ بَعْدَ تَحْدِيدِ السَّرْعَةِ (عَدَدِ الْكِيلُومِتْرَاتِ الَّتِي تَقَطُّعُهَا فِي سَاعَةٍ وَاحِدَةٍ).

الْمُدَّةُ بِـ	h	2	1	4	5	6
الْمَسَافَةُ بِـ	km	100				

ب. أَمْتَلِ الْوَضْعِيَّةَ بِوَسِطَةِ مَخْطَطٍ عَصَوِيٍّ.

ج. أَعْصِبِ الْمَسَافَةَ الَّتِي تَقَطُّعُهَا السَّيَّارَةُ فِي يَوْمٍ وَاحِدٍ بِدُونِ تَوَقُّفٍ (فِي دَفْتَرِي).



يتيح النشاط للمتعلمين والمتعلمات فرصة التعامل من جديد مع معالجة البيانات؛ فإنجازه يتطلب:

- إجراء حسابات على بيانات خاصة بالمسافات التي قطعها سيارة في مدد مختلفة بعد تحديد معامل التناسب (وهو السرعة المتوسطة).

- تنظيم وعرض هذه البيانات في الجدول.

- تمثيلها بمخطط عصوي.

يتيح النشاط أيضا للأستاذ(ة) فرصة رصد تعثرات محتملة تهم بالأساس التناسبية وقراءة ومعالجة البيانات، ثم سدها أنيا أو في حصص الدعم اللاحقة.

الدرس  
32قياس الأطوال والكتل والسعات  
Mesure de longueur, de masse et de contenance

الامتدادات	الأهداف التعليمية	التعلمت السابقة
<ul style="list-style-type: none"> <li>- يحدد العلاقات بين وحدات قياس الأطوال والكتل والسعات؛</li> <li>- يجري حسابات على قياس الأطوال والكتل والسعات ويقارنها؛</li> <li>- يحل وضعية مشكلة مرتبطة بقياس الأطوال والكتل والسعات.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يحل المتعلم مسألة ويجري عمليات حسابية عليها بتوظيف وحدات قياس الأطوال والكتل والسعات.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تصنيف الأشياء حسب خاصيات محددة؛</li> <li>- مقارنة الأطوال والسعات والكتل بتقدير أطوال وسعات وكتل ومسافات محددة؛</li> <li>- تقدير قياسات باعتماد معيار كفي ثم باستعمال أدوات مناسبة؛</li> <li>- يتعرف وحدات قياس الكتل والأطوال والسعات؛</li> <li>- يتعرف المتر وأجزائه ومضاعفاته، والكيلوجرام وأجزائه ومضاعفاته، واللتر وأجزائه.</li> </ul>

## إرشادات ديداكتيكية:

- يمكن الاستئناس بما سبق تقديمه خلال كل درس من الدروس التالية، وهي على الشكل التالي:
- قياس الكتل «الصفحة: 175» من هذا الدليل؛
- قياس الأطوال العودية «الصفحتين: 90 و 211» من هذا الدليل؛
- قياس السعات «الصفحة: 240» من هذا الدليل.

## الوسائل التعليمية:

جميع الوسائل التي سبق اعتمادها في الدروس الثلاثة (قياس: الأطوال، الكتل، السعات).

## الحصة الأولى: أنشطة البناء

## الحساب الذهني:

- أطر ح العدد على البطاقة من الأعداد من 11 إلى 18.

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

وضعية البناء I	تقويم تشخيصي:	1 - «بناء المفهوم»
<ul style="list-style-type: none"> <li>- في مسابقة للملاكمة، وزن الذبابة تم أخذ القياسات التالية لثلاثة مشاركين:</li> <li>- الملاكم رضوان من المغرب، كتلته 500hg، وطوله 171cm، يشرب يوميا 300cl من الماء؛</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>يطلب الأستاذ(ة) من متعلميه تقدير بعض القياسات، من مثل: كتلة شخص، أو أي شيء آخر؛ طول شخص، أو مسافة معينة؛ سعة قنينة أو سطل أو لتر.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- مرحلة التعاقد الديداكتيكي: يقدم الأستاذ(ة) الوضعية التالية لمتعلميه.</li> <li>- تنظيم الفصل وتكوين مجموعات وانتداب مقرر وميسر لكل مجموعة؛</li> </ul>

- الملاكم حمادة من مصر، كتلته 49000g، وطوله 1700mm، يشرب يوميا 29dl من الماء؛

- الملاكم كابوري من بوركينافاسو، كتلته 51kg، وطوله 18dm، يشرب يوميا 2000ml من الماء.

- أحدد:

- أثقل ملاكم وأخف ملاكم؛
- أطول ملاكم وأقصر ملاكم؛
- أكثر الملاكمين شربا للماء وأقلهم في اليوم.

- مرحلة الأساس: وفيها تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضية المستعملة.

- أثناء النقاش يمكن أن يطلب من المتعلمين نمذجة الوضعية؛

- يلاحظ المتعلمون أن كل ملاكم تم أخذ قياساته باعتماد وحدة مغايرة للملاكم الآخر؛

- يخلص المتعلمون إلى أنه من الضروري توحيد وحدة القياس قبل المقارنة بينها.

- ملحوظة: وزن الذبابة من 48 إلى 51 كيلوغرام، أما باقي القياسات فلا قيمة لها في الملاكمة.

- اختيار أحد المتعلمين لقراءة الوضعية؛  
- قراءة الوضعية وشرح الكلمات الصعبة وتوضيح المطلوب من المتعلمين؛

- التأكد من فهم المتعلمات والمتعلمين للوضعية؛

- مرحلة الفعل: إعطاء الفرصة لكل متعلم لتلمس الحل بمفرده ذهنيا، بتوظيف تصوره للوضعية ومكتسباته السابقة حول قياس الكتل والأطوال والسعات، قبل أن يتقاسمه مع باقي أعضاء مجموعته؛

- مرحلة الصياغة: وخلالها تعمل المجموعات على صياغة حل مشترك للوضعية؛

- مرحلة التداول: حيث تتم مناقشة الحلول المقترحة؛

- مرحلة المؤسسة: وفيها تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضية المستعملة.

- أثناء النقاش يمكن أن يطلب من المتعلمين نمذجة الوضعية؛

- يلاحظ المتعلمون أن كل ملاكم تم أخذ قياساته باعتماد وحدة مغايرة للملاكم الآخر؛

- يخلص المتعلمون إلى أنه من الضروري توحيد وحدة القياس قبل المقارنة بينها.

- ملحوظة: وزن الذبابة من 48 إلى 51 كيلوغرام، أما باقي القياسات فلا قيمة لها في الملاكمة.

## 1 - «بناء المفهوم»

## 2. إنجاز الوضعية المقترحة بالكراسة: (ص 115)

ينجز المتعلمون الوضعية المكافئة «لنبحث ونطبق» في إطار مجموعات صغرى؛

يستعين المتعلمون والمتعلمات بجدول التحويلات؛

يحول المتعلمون جميع الوحدات إلى الوحدة نفسها؛

يقارن المتعلمون الوحدات بتحديد الأبطأ والأخف، والأسرع؛

كما يحددون التي تستهلك أكبر كمية من الماء وأقل كمية من الماء؛ وأثقل هذه الحيوانات كتلة وأكثرها سرعة.

• الجدول يبين كتلة وسرعة بعض الحيوانات وكمية الماء التي تستهلكها.

الحيوان	السرعة في ساعة واحدة	الكتلة	كمية الماء المستهلكة
الزرافة la girafe	6500 dam	5500 hg	2 له
الأسد le lion	700hm	9000 dag	18 ل
الفيل l'éléphant	80 km	150 kg	23 ل
	20 000 m	5400 kg	1 ل

أ. نُجري التحويلات اللازمة في ورقة منسقة.  
ب. نُحدد: أثقل هذه الحيوانات؛ التي تستهلك أكبر كمية من الماء؛ كتلة أقل هذه الحيوانات؛

أخفها: أسرعها: أقل كمية: سرعة أسرعها:

## النشاط 1:

1. أحوّل هذه الوحدات القديمة إلى cm ثم أرّبها تترّ ليدنياً.

شبر	2dm	3cm	empan
أصبع	1dm	8cm	doigt
خطوة	75cm	pas	
قدم	3dm	pied	
ذراع	440mm	coudée	

التمرين رقم 1 يتعلق بقياس الأطوال، بحيث من المفروض أن ينجز المتعلمون النشاط بشكل فردي، فيحولون الوحدات المسجلة إلى cm.

التمرين يتضمن عددا من المعلومات المتعلقة بالوحدات الاعتبائية لقياس الأطوال والمعتمدة قديما ومنها مازال يتم اعتماده حديثا أيضا.

## النشاط 2:

2. شربت عائشة كأسا واحداً من العصير. ما هي كمية العصير المتبقية؟

1 l

25cl

يتعلق هذا التمرين بقياس السعة؛ بحيث للجواب على المسألة على المتعلم أن يقوم بتحويل اللتر إلى cl، حتى يتمكن من إنجاز العملية باعتماد عملية الطرح.

الحصة الثانية: أنشطة التريض والتطبيق

الحساب الذهني:

- أطر العدد على البطاقة من الأعداد من 11 إلى 18

توجيهات لتدبير الأنشطة التعليمية

النشاط 3:

3 يُمنع على كل مسافر بالطائرة حمل أي وعاء تتعدى سعته 100ml. أحوّل إلى المليلتر (ml) ثم أحيط الأوعية التي لا يمكن لعائشة حملها في الطائرة.



التمرين عبارة عن مسألة، يتطلب من المتعلمين تحويل الأوعية الواردة بالوضعية إلى المليلتر، ثم بعد يحيط تلك التي تفوق سعتها 100ml.

الأمر الهام هنا هو إقدار المتعلم على التحكم في مهارة تحويل السعات دون اعتماد جدول التحويلات، فإن لم يستطع عندها يلجأ إلى الجدول لإنجاز المطلوب.

النشاط 4:

4 قَطَعَ نَجَارٌ قِطْعَتَيْنِ طَوْلُهُمَا عَلَى النَّوَالِي: 17dm و 130cm مِنْ لَوْحٍ خَشْبِيٍّ طَوْلُهُ 4m. ما طول الجزء المتبقي بـ cm ؟



يدرب الأستاذ متعلميه على كيفية التعامل مع مثل هذه المسائل، إذ ما دام المطلوب هو تحديد الجزء المتبقي بـ cm، فمن المفروض أن يحول المتعلمون جميع القيم إلى cm، قبل طرح قياس القطعتين من طول اللوح الخشبي.

يستحسن دعوة المتعلمات والمتعلمين إلى إجراء التحويلات دون الحاجة إلى اعتماد جدول التحويلات.

النشاط 5:

5 تحب فاطمة كل ما هو طريف. أسّ قالي لصديقاتها إنها نظمت سباقاً للخزونات الجذول أسفله يبين المسافة التي قطعها كل خنزور.

الخنزور	الخنزور	الخنزور	الخنزور
30	20	2000	30dm
تغلي	400cm	2000mm	30dm

أ. أحوّل المسافات إلى cm.  
ب. أأخذ:  
الفائز:  
الذي قطع أقل من 25dm:  
الذي قطع أكثر من 301cm:

يتعلق هذا التمرين بقياس الأطوال. بحيث من المفروض أن يقوم المتعلمون بتحويل القياسات إلى cm، قبل الإجابة عن السؤال المتعلق بتحديد الفائز. (الخنزور 3).

بإمكان المتعلم الإجابة عنها بسهولة إذا ما ركز جيدا في المسألة وفي المعطيات الواردة بها.

النشاط 6:

6 الأخط كتل ما تعلمه زينب إلى المدرسة كل يوم.



كتبت:  
170 dag:  
25 hg: أدوات مدرسية أخرى  
1100 g: المحفظة فارغة  
ما هي كتلة المحفظة بما تحتويه بـ (g) ؟

رغم أن التمرين يتعلق بقياس الكتل، إلا أنه سبقت الإشارة إلى كيفية التعامل مع مثل هذه الوضعيات؛ إذ من المفروض أن

يقوم المتعلمون بتحويل المعطيات المتعلقة بالكتب والأدوات المدرسية إلى g، قل إنجاز عملية الجمع، وبالتالي تحديد كتلة المحفظة بما تحتويه من كتب وأدوات.

النشاط 7:

7 أفرغت والدتي قارورة عطر سعتها 700ml في زجاجات صغيرة سعة كل منها 8cl. ما هو عدد الزجاجات المملوءة؟ كم سننلتراً بقي في القارورة.



تمرين يتعلق بقياس السعة، وللإجابة عليه، على الأستاذ أن يدرب المتعلمين على اعتماد مهارة النمذجة، وذلك برسم الزجاجات الصغيرة وكتابة سعة كل زجاجة، مع ضرورة تحويل سعة قارورة العطر إلى cl أيضا.

## النشاط 8:

8 أعدت ربة بيت بيتزا pizza لأُسرتها.

وصفة بيتزا pizza

دقيق : 1kg      فلفل : 300g

طماطم : 100g      كفتة : 300g

بصل : 70dag      ثوابل : 1hg

- أحسب بـ dag كتلة البيتزا قبل الطهي.

( أجزى العمليات في دفترتي ).

النشاط يتعلق بقياس الكتل، إذ على المتعلمين والمتعلمات أن يقوموا بمهارتين حتى يتمكنوا من إنجاز المطلوب؛ المهارة الأولى هي تحويل جميع الكتل الواردة في الوصفة إلى dag، ثم المهارة الثانية هي إنجاز عملية حسابية لجميع هذه الكتل، حتى يتمكنوا من الحصول على كتلة البيتزا قبل الطهي.

## الحصة الخامسة : أنشطة دعم ومعالجة الدرسين 31 و32 (55 دقيقة)

مقترح الأنشطة	توجيهات وإرشادات																									
<p><b>النشاط 1:</b> اشتريت أم مضاداً حيوياً لرضيعها الذي يعاني من التهاب في الحلق. قامت بمرجه بالماء المغلي لكنها لم تستطع تحديد الكمية المناسبة لرضيعها. انطلاقاً من إرشادات استعمال الدواء التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2ml من المشروب لكل 5kg من وزن جسم المريض. • أملأ الجدول :</li> <li>• أخذت الجرعة التي ستعطىها الأم لرضيعها</li> <li>• علماً أن كتلتها هي 10kg.</li> </ul> <table border="1"> <tr> <td>30kg</td> <td>25kg</td> <td>15kg</td> <td>5kg</td> <td>كتلة جسم المريض</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>2ml</td> <td>كمية الدواء</td> </tr> </table>	30kg	25kg	15kg	5kg	كتلة جسم المريض	.....	.....	.....	2ml	كمية الدواء	<p>النشاط 1: يستهدف هذا النشاط دعم قدرات المتعلمات والمتعلمين المتعلقة بمفهوم التناسبية. يدعو لأستاذ المتعلمين إلى قراءة النص عدة مرات من أجل فهمه وبالتالي القدرة على استعمال معطياته العددية في إتمام جدول الأعداد المتناسبة المرفق بها.</p> <p>يلاحظ المتعلمون الجدول ثم يتممون ملاءه باعتماد الطريقة التي تلائمهم، حيث يمكنهم إنجاز ذلك سواء بتحديد معامل التناسب أو بإيجاد العلاقة الأفقية بين كل عددين في السطر الأول ثم تطبيقها على أعداد السطر الثاني بنفس الترتيب، أو سواء كذلك بتطبيق طريقة الرابع المتناسب.</p> <p>تقبل جميع الطرق والاستراتيجيات الصحيحة التي سلكها المتعلمون، تناقش وتبرر وتعزز ثم تعمم.</p> <p>يعتبر هذا النشاط ومثيله فرصة للمتعلمين لتنويع طرق بحثهم عن الحل، وتجنب النمطية بإلزامهم بسلك طريقة وحيدة، وله أهمية كبيرة في تنمية تفكيرهم الرياضياتي والمهارات الذهنية المرتبطة به.</p> <p>للإجابة عن السؤال الأخير يمكن للمتعلمين إضافة 10 kg إلى خانة الكتل ثم إيجاد الحل على غرار كيفية ملئهم لخانات الكمية أو بنهج إحدى الطرق الأخرى التي سبق ذكرها.</p> <p>يحرص الأستاذ ما أمكن، عند إعداده لوضعيات مسائل، أخرى سواء تعلق الأمر بحصص البناء والترييض أو بحصص التقويم والدعم، على ربطها بالحياة اليومية للمتعلمين، لما لذلك من أهمية بالغة، أظهرتها دراسات علمية، في تنمية مهارات التفكير الرياضياتي لديهم، حيث تسمح لهم بفهم أعمق لمختلف المفاهيم الرياضية التي تروجها وباستثمار تعلماتهم منها في حياتهم اليومية (قراءة فاتورة استهلاك الماء أو الكهرباء، وصفات أدوية، فاتورة بقائمة مشتريات، حساب مساحة المنزل، مقارنة عروض أثمان لوازم معينة،...)</p>															
30kg	25kg	15kg	5kg	كتلة جسم المريض																						
.....	.....	.....	2ml	كمية الدواء																						
<p><b>النشاط 2:</b> أتمم جداول الأعداد المتناسبة التالية:</p> <table border="1"> <tr> <td>156</td> <td>.....</td> <td>3</td> <td>.....</td> <td>69</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>21</td> <td>1</td> <td>7</td> <td>.....</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>125</td> <td>.....</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>9</td> <td>11</td> <td>.....</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>15</td> </tr> </table>	156	.....	3	.....	69	.....	21	1	7	.....	.....	.....	125	.....	75	.....	9	11	.....	7	.....	.....	.....	.....	15	<p>النشاط 2: يستهدف هذا النشاط كذلك دعم قدرات المتعلمات والمتعلمين المتعلقة بمفهوم التناسبية بإتمام جداول الأعداد المتناسبة المقترحة.</p> <p>توفق المتعلم في إنجاز المطلوب يستدعي منه ملاحظة أعداد كل جدول على حدة، ثم البحث عن معامل التناسب انطلاقاً من العمود الذي ملئت خاتمه ثم تطبيقه، بعد اختيار العملية الحسابية المناسبة، على كل عدد في سطر معين لإيجاد العدد في السطر الآخر.</p> <p>يحرص الأستاذ على أن يكتب المتعلم معامل التناسب مرفوقاً برمز العملية الحسابية المناسبة، وعلى أن يشير إلى اتجاه السهم الموضح للعملية، يمين ويسار الجدول.</p>
156	.....	3	.....	69																						
.....	21	1	7	.....																						
.....	.....	125	.....	75																						
.....	9	11	.....	7																						
.....	.....	.....	.....	15																						

**النشاط 3:** يستهدف هذا النشاط دعم قدرات المتعلمات والمتعلمين في مفهوم التناسبية.

تكمن أهمية هذا النشاط بدرجة أولى في دعم قدرات المتعلمات والمتعلمين على قراءة الوضعية المسألة وفهمها فهما يسمح لهم بنهج طرق تفكير سليمة واستدعاء الاستراتيجيات المناسبة والعمليات الذهنية والحسابية الملائمة وطرق الحل الممكنة، ... التي ستسمح لهم باستثمار معطياتها على نحو يقودهم إلى الحل الصحيح.

تستهلك سيارّة 8l من البنزين لقطع مسافة 100km.  
- أحسب كمية البنزين التي ستستهلكها هذه السيارّة لقطع المسافة بين الرباط وتيزنيت البالغة 600km؟  
إذا كان ثمن اللتر الواحد من البنزين هو 9 دراهم.  
- أحسب ثمن الوقود الذي ستستهلكه هذه السيارّة ذهاباً من الرباط إلى تيزنيت.

يحرص الأستاذ على ملاحظة المتعلمين من أجل استقرار طرق تفكيرهم والكشف عن الاستراتيجيات المتبعة من قبلهم. يمكن للمتعلمين الاستعانة بجدول للأعداد المتناسبة بثلاث سطور (المسافة المقطوعة ب km، كمية البنزين ب l و ثمن البنزين ب dh).

للإجابة عن السؤال الأخير يتعين على المتعلمين الانتباه إلى كلمتي «ذهاباً وإياباً» الواردة فيه، لأهميتها في حساب المسافة المقطوعة، كما يتعين عليهم إيجاد كمية البنزين المستهلكة في هذه المسافة، ثم القيام بالعملية / العمليات الحسابية اللازمة. تقبل جميع طرق الحل الصحيحة مع دعوة المتعلمين إلى مناقشتها وتبريرها.

**النشاط 4:** يستهدف هذا النشاط كذلك دعم قدرات المتعلمات والمتعلمين المتعلقة بمفهوم التناسبية.

نفس تعليمات الأنشطة السابقة مع الحرص على القراءة والفهم الجيد للوضعية المسألة و لجدول الأعداد المتناسبة المرفق بها من قبل المتعلمين، ما سيمكنهم من معرفة طريقة التعامل مع الجدول واستنتاج معامل التناسب؛ حيث أن كون الجدول بمدخلين سيجعلهم يواجهون تحدي أي سطر سيتم اعتماده لتحديد معامل التناسب. وتعتبر جملة « كلما كانت الطريق مبللة تضاعفت مسافة الوقف عند الفرملة في حالة الخطر» مفتاح ذلك، فهي توحى بضرورة اعتماد السطر الثاني وليس الأول، كما تسمح باستنتاج معامل التناسب من خلال كلمة « تضاعفت» دون اللجوء إلى حسابه.

تنص قواعد السلامة الطرقيّة على أنّه كلما كانت الطريق مبلّلة تضاعفت مسافة التوقف عند الفرملة في حال الخطر. (أتمم ملء الجدول).

سرعة السيارّة بـ km/h	120	100	80	60
مسافة التوقف عند الفرملة في الحالة العادية	70m	60m	45m	20m
مسافة التوقف عند الفرملة في الطريق المبلّلة				40m

السطر الثاني وليس الأول، كما تسمح باستنتاج معامل التناسب من خلال كلمة « تضاعفت» دون اللجوء إلى حسابه.

**النشاط 5:** يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمات والمتعلمين المتعلقة بمفهوم القسمة. ليس القصد من هذا النشاط بدرجة أولى العمليات الحسابية والتحويلات التي يقوم بها المتعلمون، وإنما تعزيز قدرتهم على نهج طرق تفكير سليمة وبناء المهارات والقدرات

3 أنتج فلاح 75q من القمح، فأراد أن يضعها في أكياس يتسع كل منها لـ 100kg.

- أحسب عدد الأكياس التي يحتاجها الفلاح.
- استأجر هذا الفلاح شاحنة صغيرة حمولتها 15q لنقل المنتج إلى بيته الذي يبعد عن المزرعة بـ 15km.
- أعدد كم نقلة يحتاج هذا الفلاح لحمل منتجه من القمح؟
- أعدد المسافة التي سيقطعها الشاحنة أثناء ذلك.

والاستراتيجيات الذهنية التي ستساعدهم على إدراك المفاهيم الرياضية وتنمية تفكيرهم الرياضياتي.

يتبع الأستاذ عن كتب كيفية تعامل المتعلمين مع هذه الوضعية المسألة المركبة، وهم يبحثون عن حلول لأسئلتها المترابطة، فلا يمكنهم مثلاً الإجابة بشكل صحيح عن السؤال الأخير دون الإجابة عن السؤال الثاني والثالث.

يعمل الأستاذ كذلك على دعم قدرات المتعلمين المرتبطة بالقياس (الكتل والأطوال).

## أسبوع التقويم والدعم والتوليف (6)

### الأهداف التعليمية المستهدفة خلال الوحدة الأولى

- يَحْسُبُ فَرْقَ عَدَدَيْنِ كَسْرِيَيْنِ لهُمَا نَفْسُ الْمَقَامِ؛
- يَحُلُّ وَضْعِيَّةً مَسْأَلَةً بِتَوْظِيْفِ طَرَحِ الْأَعْدَادِ الْكَسْرِيَّةِ الَّتِي لَهَا نَفْسُ الْمَقَامِ؛
- يَتَعَرَّفُ مَحَوْرَ تَمَائُلِ شَكْلِ هَنْدَسِيٍّ بِوِاسِطَةِ الطِّيِّ وَالنَّقْطِيْعِ، وَيَرَسُمُهُ، وَيَوْظِفُهُ؛
- يَحْسُبُ خَارِجَ قِسْمَةِ عَدَدٍ مُكَوَّنٍ مِنْ رَقْمَيْنِ عَلَى عَدَدٍ مُكَوَّنٍ مِنْ رَقْمٍ وَاحِدٍ؛
- يَوْظِفُ وَحَدَاتِ قِيَاسِ السَّعَةِ (اللِّتْرُ وَأَجْزَاؤُهُ (l,dl,cl,ml)؛
- يَتَعَرَّفُ بِكَيْفِيَّاتِ مُخْتَلَفَةِ الْعِلَاقَاتِ الْعَدَدِيَّةِ: «يَطْرَحُ»، «يَضْرِبُ»، «يُضَيِّفُ» وَعَكْسَهَا؛
- يَتَعَرَّفُ الْكُرَّةَ وَالْقُرْصَ وَالِدَائِرَةَ؛ يَنْشِئُ الدَّائِرَةَ وَالْقُرْصَ بِمَعْرِفَةِ الْمَرْكَزِ وَالشَّعَاعِ؛
- يَتَعَرَّفُ جَدُولَ أَعْدَادٍ مُنْتَسِبَةٍ، وَيَمَلَأُ جَدُولَ أَعْدَادٍ مُنْتَسِبَةٍ؛
- يُمَثِّلُ وَضْعِيَّةً أَعْدَادٍ مُنْتَسِبَةٍ بِوِاسِطَةِ رَسْمِ مِيَانِيٍّ.
- يُحَدِّدُ الْعَمَلِيَّاتِ الْوَاجِبِ إِجْرَاؤَهَا لِحَلِّ وَضْعِيَّةٍ مُشْكَلَةٍ مُرْتَبِطَةٍ بِقِيَاسِ الْأَطْوَالِ وَالْكَتْلِ وَالسَّعَةِ، وَيَحُلُّهَا.

### إشارات وتوجيهات منهجية لتدبير أسبوع التقويم والدعم والتوليف

تأتي محطة أسبوع التقويم والدعم والتوليف لتقويم درجة نماء التعلّات خلال المرحلة السابقة، وذلك لتدارك النقص الحاصل لدى المتعلّات والمتعلّمين، خلال عملية التعلّم، وهو مرحلة مهمة؛ إذ بدونها 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 وتدعيما لمواطن 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 المستهدفة؛
- 🔗 تحديد الصعوبة التي يواجهها كل متعلّمة ومتعلّم إما من خلال الملاحظة اليومية المباشرة للإنجازات 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؛
- 🔗 تقيّم 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؛



لـ يهيء كل أستاذ أو أستاذة لائحة بأسماء المتعلمات والمتعلمين ونوع الصعوبة التي يواجهونها، حتى يسهل على الأستاذ المستقبل اختيار الأنشطة الملائمة لنوع التعثر؛  
 لـ تعطى الأولوية للمتعلمين غير المتحكمين في الأعداد والحساب؛  
 لـ الأنشطة والتمارين المدونة على كراسة المتعلم هي للاستثناس في إنجاز أنشطة التقويم فقط؛ بحيث على الأستاذة والأستاذ أن يعملوا على إعداد أنشطة الدعم الملائمة لنوع الصعوبة لدى كل متعلمة ومتعلم؛  
 لـ الحرص على الاهتمام بمعالجة الصعوبات بشكل مبكر، وأي إهمال أو إغفال لها سيؤثر سلباً على اكتساب المتعلمات اللاحقة.

### الأخطاء المحتملة:

الأخطاء المرتبطة بـ :

- بصعوبة توظيف وحدات قياس السعة و تحويلها؛
- حساب فرق أعداد كسرية ؛
- تعرف الكرة و بعض خصائصها؛
- التمثيل المبياني لوضعية أعداد متناسبة؛
- اختزال أعداد كسرية بتوظيف تفكيك البسط و المقام إلى جداء و من ثم قسمة كل منهما على نفس العدد، ومقارنة أعداد كسرية و ترتيبها و حساب فرقها و مجموعها.

### عدة وأدوات التقويم:

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

عدة تقويم ودعم وتثبيت التعلمات ومعالجة الصعوبات: بطاقات الأعداد، تمارين، صور، رسوم، أشياء من محيط المتعلم، برامج رقمية، الألواح، ألعاب...

### فضاء وأشكال العمل:

يستغل الأستاذ والأستاذة جميع الفضاءات خلال هذا الأسبوع شريطة أن تشكل بيئة آمنة للتعلم و متاحة ولا تشويشا 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:

#### الحصصة الأولى: أنشطة تقويمية لتفسييء 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 التعلمات المرتبطة بالأعداد الخاصة بالوحدة. كما يمكن للأستاذ الإستعانة بأوراق الحساب و كذا تمارين الدعم في العدة البيداغوجية التكميلية.

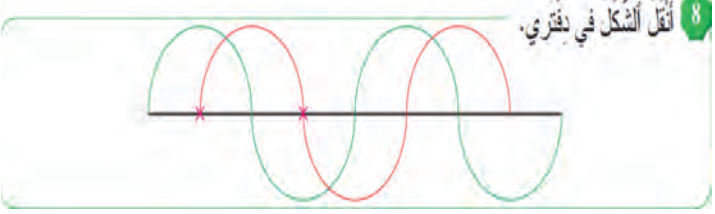
## سير حصة التقويم:

إضافة للملاحظات المسجلة من قَبْلُ خلال تقديم الدروس و إنجاز مختلف الأنشطة المرتبطة بها من طرف الأستاذ(ة) حول الصعوبات التي واجهت كل متعلم أو متعلمة، 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 كراسة المتعلمة والمتعلم، 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
<ul style="list-style-type: none"> <li>• توظيف معارف المتعلم والمتعلمة في تحويل نموذج ممثل إلى أعداد كسرية واستنتاج ما الذي تمثله اجتماعيا</li> </ul>	<p>يستهدف النشاط 1 التنشيط قياس قدرة المتعلم على تحويل وضعيات ممثلة إلى أعداد كسرية دالة، ثم استنتاج التمثيل الاجتماعي لكل عدد كسري ارتباطا بالوضعيات.</p>	<p>أخذ في كل حالة العُذ الكسري الذي يُمثّل ما أكله ياسين من التفاحة، والعُذ الكسري الذي يُمثّل ما تبقى لأخته هداية.</p> <p>أخذ الوضعيات التي:      كان فيها ياسين مُنصفًا. — ياسين تناول      أترك فيها ياسين أخته على نفسه. — ياسين تناول      كان فيها ياسين شحيحًا. — ياسين تناول</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• تقييم قدرة المتعلم على انشاء ممثّل شكل معين اعتمادا على الشبكة.</li> </ul>	<p>يستهدف النشاط 2 قياس قدرة المتعلم على انشاء ممثّل الشكل بتوظيف الشبكة النقطية.</p>	<p>2. اسْتَعِينُ بِالمساحة المَنْقُطَة لِرَسْمِ مُمَثِّلِ الشَّكْلِ بِالنَّسْبَةِ لِلْمَحْوَرِ الْأَزْرَقِ.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• تقييم قدرة المتعلم والمتعلمة على تحديد ورسم محور تماثل شكل معين وعلى تمييز الشكلين المتماثلين بالنسبة.</li> </ul>	<p>يستهدف النشاطان 3 و 4 قياس قدرة المتعلم والمتعلمة على تحديد محور تماثل الأشكال المعطية مسبقا باعتماد شبكة تربيعة. وكذلك تمييز شكلين متماثلين بالنسبة لمستقيم على شبكة تربيعة.</p>	<p>3. رَسَمْتَ إِيْمَانُ مُمَثِّلَ كُلِّ شَكْلٍ بِالنَّسْبَةِ لِمَحْوَرٍ، لَكِنْ أَخَاهَا آدَمُ مَسَحَ الْمَحْوَرَيْنِ. أُعِيدُ رَسْمَهُمَا.</p> <p>4. أَضْعُ عِلَامَةَ (X) جَنْبَ الشَّكْلَيْنِ الْمُتَمَاثِلَيْنِ.</p>

ملاحظة: ليس من الضروري دائما إنجاز جميع الأنشطة المدرجة في الكراسة، ويمكن الاحتفاظ ببعضها لكي توظف خلال أسبوع التقويم والدعم والتوليف.

مقترح النشاط	توجيهات	الهدف
<p>5 أحول قياس السعات إلى الوحدة المطلوبة.</p> <p>15 l 20 cl = cl</p> <p>10 dl 25 ml = ml</p> <p>5 000 ml = l</p> <p>7 l 30 cl 7 ml = ml</p>	<p>يستهدف النشاط 5 قياس قدرة المتعلم على القيام بتحويلات على وحدات قياس السعة بتوظيف استراتيجيات مختلفة، جدول التحويلات، التحويل ثم الجمع....</p>	<p>• إجراء تحويلات على وحدات قياس السعة.</p>
<p>6 اضع وأجز العمليات التالية.</p> <p>370 ÷ 8    123 ÷ 3    82 ÷ 4    256 ÷ 2    356 ÷ 6</p>	<p>من خلال النشاط 6 يمكننا من قياس: قدرة المتعلم على حساب خارج قسمة على عدد مكون من رقم واحد بتوظيف التقنية الاعتيادية.</p>	<p>• تقييم قدرة المتعلم والمتعلمة على وضع وإنجاز عمليات القسمة بتوظيف التقنية الأقليدية.</p>
<p>7 بمناسبة عيد ميلادها أقتت رقية قينتي عصير سعة كل منها 50l.</p> <p>تتساءل رقية عن عدد الكؤوس التي يمكن أن تملأها علما أن سعة الكأس هي 50l.</p> <p>أحد عدد الصديقات التي يمكن لرقية أن تستضيفهن لهذا الحفل إذا كانت تريد منح كل منهن كأس عصير، وتحتفظ لنفسها بواحد.</p>	<p>- النشاط 7 يمكننا من الوقوف على ضبط المتعلمة و المتعلمة لمهارات التحويلات على قياسات السعة و استعمالها في توليف مع معارف أخرى لحل وضعية مسألة مركبة.</p>	<p>• حل وضعية مسألة مرتبطة بتحويلات على وحدات قياس السعة.</p>
<p>8 نقل الشكل في دفتر.</p> 	<p>- النشاط 8 يختبر قدرة المتعلم على فهم وضعية مسألة و تحديد مجموعة من التمثيلات باعتماد الأعداد الكسرية.</p>	<p>• تحديد مركز أنصاف دوائر وإعادة نقلها على دفتر بمعرفة شعاعها ووثيرة ترتيبها..</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)، يجدر بالمدرس و المدرسة استغلال الشبكة المدرجة في كراسة المتعلم بهدف تفنيء المتعلمين و تفريغها في الشبكة التالية:

ملاحظات	4			3			2			1			الأهداف التعليمية
	غير ممكن	في إطار الممكن	ممكن	غير ممكن	في إطار الممكن	ممكن	غير ممكن	في إطار الممكن	ممكن	غير ممكن	في إطار الممكن	ممكن	اسم التلميذ(ة)
													.....
													.....
													.....
													.....
													.....

### الحصتان الثانية والثالثة: أنشطة دعم وتثبيت التعلّات (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 التعلّات المرتبطة بالأعداد الخاصة بالوحدة.

#### سير حصتي الدعم والتثبيت:

#### تذكير:

في ضوء التقويم الذي أنجز في الحصّة السابقة، وبناء على النتائج المسجلة، يقوم الأستاذ(ة) بتفصيل التعلّات 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 التعلّات 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 التعلّات والمتعلمين؛ للتغلب على صعوبة مصاحبة جميع الفئات، من الأفيدي 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.

<https://www.men.gov.ma/Ar/Documents/AdditionSoustractionNombresEntiers.pdf>

<https://www.men.gov.ma/Ar/Documents/MultiplicationDivisionNombresEntiers.pdf>

## لحصة الرابعة: أنشطة لتقويم أثر الدعم (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.

### 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 متعثّرين؛ لذا من اللازم إجراء حصة ثانية لتقويم أثر الدعم، ولا تكمن أهميتها فقط في الكشف عن مواطن القوة والضعف في أداءات المتعلّيمات والمتعلّمين، بل أيضا في شكل ونوع وأهمية الأنشطة المقترحة في الدعم، والوسائل المستخدمة أيضا؛ إذ من المفروض أن يتمكن المتعلّمون المتعثّرون 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 الأخرتان في إنجاز أنشطة التعلم الذاتي إما على الدفاتر أو على الكراسات، أو يمكن للأستاذ أن يوجههم إلى الاشتغال ببطاقات الأعداد بشكل ذاتي.

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

- تحديد المتعلّيمات والمتعلّمين الذين يحتاجون إلى معالجة مركزة؛

- تساعد الفئة المتمكنة غير المتمكنة في تجاوز الصعوبات الملحوظة.

يمكن للمدرس الاحتفاظ ببعض أنشطة الحصة الأولى ليستغلها في تقويم أثر الدعم إذا ارتأى ذلك.

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

✧ **نشاط الحساب الذهني:** إنجاز ورقة الحساب الذهني 31.3.

### سير الأنشطة:

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

- اقتراح أنشطة إضافية متنوعة ومركزة وموجهة للفئة المتعثّرة 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 والمتعلّمين

- 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 المتعثّرة على العمل الفردي والثنائي (إنجاز مهام فردية بسيطة، ألعاب فردية، مسابقات بين

المتعلّمين...)

- 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

المتعلّيمات والمتعلّمين الذين يحتاجون إلى دعم ومعالجة مركزة.

## أسبوع التقييم والدعم والتوليف (نهاية الأسبوس الثاني)

## الأهداف التعليمية الخاصة بالأسبوس الثاني

الرقم	الأهداف التعليمية
1	يَعْرِفُ مَفْهُومَ الْقِسْمَةِ مِنْ جِلالِ وَضَعِيَّاتِ التَّوْزِيعِ بِالتَّساويِ وَغَيْرِهِ؛
2	يَعْرِفُ مَفْهُومَ الْمُحِيطِ، وَيَحْسُبُ مُحِيطَ المُرَبَّعِ وَالْمُسْتَطِيلِ؛
3	يَحْسُبُ الأَخْرَاجَ الْمُضَبُوطَ بِتَوْظِيفِ تَقْنِيَّاتِ وَسِيطِيَّةٍ: الأَجْمَعُ المُنْكَرَّرُ أَوِ الطَّرْحُ المُنْكَرَّرُ.
4	يَعْرِفُ الكُسُورَ ( $\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{5}$ ، $\frac{1}{6}$ ، $\frac{1}{8}$ ، $\frac{1}{10}$ ، $\frac{1}{12}$ ) كَأجزاء مُتساويةٍ مِنَ الوَحْدَةِ، وَيَقْرَأُها وَيَكْتُبُها بِالْحُرُوفِ؛
5	يَعْرِفُ عَلَى كُسُورٍ بِسِيطَةٍ تُمَثِّلُ عِدَّةَ أَجزاءٍ مُتساويةٍ مِنَ الوَحْدَةِ بِاعْتِمادِ النَّمْذِجَةِ.
6	يُوظِّفُ وَحَدَاتِ قِياسِ الكُتْلِ (الْكيلوغرامُ وَأَجزاءُها) وَيَعْرِفُ العِلاقاتِ بَيْنَها وَيُقارِنُها.
7	يَسْتَنْجِجُ عِلاقةَ القِسْمَةِ بِالضَّرْبِ.
8	يَقْرَأُ وَيُؤوِّلُ الأَبْياناتِ فِي جَدُولٍ وَ/أَوْ مُخَطَّطٍ عَصَوِيٍّ؛
9	يَعْرِفُ كُسُوراً بِسِيطَةٍ مُتْكَافِئَةٍ، وَيَخْتَرِلُها وَيُقارِنُها.
10	يَصِفُ المَجْساماتِ الأَعْتياديَّةَ أَنْطِلاقاً مِنْ خِصائِصِها، وَيَصنِّفُها.
11	يَحْسُبُ مَجْموعَ عَدَدَيْنِ كَسْرِيَّيْنِ لهُما نَفْسُ المَقامِ؛
12	يُوظِّفُ وَحَدَاتِ قِياسِ الكُتْلِ، وَيُخَمِّنُ وَيُقارِنُ وَيَعْرِفُ العِلاقاتِ بَيْنَها.
13	يَعْرِفُ أنواعَ المُنْتِجاتِ وَيَصنِّفُها، وَيُنشِئُها بِاسْتِعمالِ الأَدواتِ الهَنْدِسيَّةِ المُناسِبَةِ.
14	يُوظِّفُ وَحَدَاتِ قِياسِ الأَطْوالِ، وَيَعْرِفُ العِلاقاتِ بَيْنَها وَيُقارِنُها.
15	يَحْسُبُ فَرْقَ كُسُورٍ لَها نَفْسُ المَقامِ بِاعْتِمادِ النَّمْذِجَةِ، وَيَحْسُبُ فَرْقَ عَدَدَيْنِ كَسْرِيَّيْنِ لهُما نَفْسُ المَقامِ؛
16	يَعْرِفُ مِحورَ تَمائِلِ شَكْلِ هَنْدِسيٍّ بِواسِطَةِ الطِّيِّ وَالنَّقْطِيعِ، وَيَرسُمُه، وَيُنشِئُ مُمائِلَ شَكْلِ بِالنَّسْبَةِ لِمِحورِ مَعْلُومٍ؛
17	يَحْسُبُ خَارِجَ قِسْمَةِ عَدَدٍ مُكوِّنٍ مِنْ رَقْمَيْنِ عَلَى عَدَدٍ مُكوِّنٍ مِنْ رَقْمٍ واحِدٍ؛
18	يُوظِّفُ وَحَدَاتِ قِياسِ السَّعَةِ: اللِّتْرُ وَأَجزاءُها (l, dl, cl, ml) يُقارِنُ وَيُحدِّدُ العِلاقاتِ بَيْنَها.
19	يَعْرِفُ بِكَيْفِيَّاتِ مُخْتَلَفَةِ العِلاقاتِ وَيَحُلُّ مُعادلاتِ بِمَنْعِيرٍ واحِدٍ (فِراغ): «يَطْرَحُ...»، «يَضْرِبُ...»، «يُضِيفُ...»
20	يَعْرِفُ الكُرَّةَ وَالْفُرْصَ وَالِدائِرَةَ، وَيُنشِئُ الدائِرَةَ وَالْفُرْصَ بِمَعْرِفَةِ المَرْكَزِ وَالشَّعاعِ.
21	يَعْرِفُ وَيَمَلَأُ جَدُولَ أَعْدادٍ مُتْناسِبَةٍ، وَيُمَثِّلُ وَضَعِيَّةَ أَعْدادٍ مُتْناسِبَةٍ بِواسِطَةِ رَسْمٍ مِبيانيٍّ.
22	يَحُلُّ وَضَعِيَّاتِ مَسائِلَ بِتَوْظِيفِ الأَعْدادِ الكُسْرِيَّةِ وَالعَمَلِيَّاتِ عَليْها.
23	يَحُلُّ وَضَعِيَّةَ مَسأَلَةٍ بِتَوْظِيفِ وَحَدَاتِ قِياسِ الكُتْلِ وَوَحَدَاتِ قِياسِ الأَطْوالِ.
24	يَحُلُّ وَضَعِيَّةَ مَسأَلَةٍ بِتَوْظِيفِ القِسْمَةِ.
25	يَحُلُّ وَضَعِيَّةَ مَسأَلَةٍ بِتَوْظِيفِ وَحَدَاتِ قَلِيلَةِ السَّعَةِ.
26	يُحدِّدُ العَمَلِيَّاتِ الواجِبِ إِجْراؤها لِحَلِّ وَضَعِيَّةٍ مُشْكَلةٍ مُرتَبِطَةِ بِقياسِ الأَطْوالِ وَالكُتْلِ وَالسَّعَةِ وَيَحُلُّها.

## إشارات وتوجيهات منهجية لتدبير أسبوع التقويم والدعم والتوليف نهاية الأسدس 2

أسبوع التقويم والدعم والتوليف الخاص بنهاية الأسدوس الثاني يأتي لتقويم درجة نماء الكفاية خلال هذا الأسدوس، فرغم أن المتعلمات والمتعلمين استفادوا من ثلاث 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 مسaire 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:

- 👉 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؛
- 👉 تقييء 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 للمتعلمين 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 والدعم؛ حيث يستحسن أن يعمل الأستاذ والأستاذة 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.

## الأخطاء المحتملة:

كل الأخطاء والصعوبات التي ذكرناها بالنسبة لكل وحدة دراسية من الوحدات الثلاث في الأسدس الثاني قد تبقى قائمة، أو على الأقل جزء منها، وعليها يجب أن يركز الأستاذ والأستاذة، ويستهدفها حتى يتمكن المتعلم والمتعلمة من تجاوزها قبل المرور إلى بناء تعلمات الأسدس الثاني، فكل صعوبة لم يتم تجاوزها تناما وتعتقد وقد تصير عائقا أمام بناء تعلمات جديدة ( ككرة ثلج، تنطلق في القمة صغيرة الحجم ثم ما تقتأ تكبر حتى تصير في السفح انهيارا ثلجيا).

## عدة وأدوات التقويم:

عدة التقويم المساعدة على تقييـ المتعلمـ والمتعلمين: بطاقات التتبع اليومي للتعلمـات، روائـز وتمارين، شبكات التفريغ...

عدة تقويم ودعم وتثبيت التعلمـات ومعالجة الصعوبات: بطاقات الأعداد، تمارين، صور، رسوم، أشياء من محيط المتعلم، برامج رقمية، الألواح، ألعاب، البطاقات...

## فضاء وأشكال العمل

يستغل الأستاذ والأستاذة في 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 لتفسيـ المتعلمـات والمتعلمين (55 دقيقة)

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



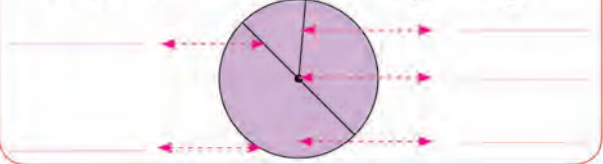
### سير حصة التقويم:

إضافة للملاحظات المسجلة من قبـل خلال تقديم الدروس و إنجاز مختلف الأنشطة المرتبطة بها من طرف الأستاذ(ة) حول الصعوبات التي واجهت كل متعلم أو متعلمة، 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 كراسة المتعلمة والمتعلم، ويمكن الرجوع إلى التمارين التي لم يتم إنجازها في الكراسة المتعلقة بالدروس السابقة وتكون ملائمة لتقويم الأهداف التعليمية السابقة، وفيما يلي مقترح لتدبير الحصة:





مقترح النشاط	توجيهات	الهدف										
<p>7 <b>يُمَثِّلُ الْجَدْوِلُ التَّالِيَّ فَنانَ فَرغَةَ أَحْضَرَها كُلَّ قِسْمٍ مِنْ مَنْرَسَةِ الفُنَّانِي فِي إطارِ أنْشِطَةٍ تُدَوِّرُ أنْفِياَتِ.</b></p> <table border="1" data-bbox="331 247 619 308"> <tr> <td>القِسْمُ 1</td> <td>القِسْمُ 2</td> <td>القِسْمُ 3</td> <td>القِسْمُ 4</td> <td>القِسْمُ 5</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>40</td> <td>20</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </table> <p>أَكْمَلْ تَمثِيلَ القِسْمَيْنِ 3 و 5 فِي المَنْرَاجِ التَّالِي:</p> 	القِسْمُ 1	القِسْمُ 2	القِسْمُ 3	القِسْمُ 4	القِسْمُ 5	80	40	20	60	50	<p><b>النشاط 7:</b> تقييم قدرة المتعلم والمتعلمة على التعامل مع وحدات قياس الطول. مدراج.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>تمثيل بيانات واردة في جدول على مدراج.</li> </ul>
القِسْمُ 1	القِسْمُ 2	القِسْمُ 3	القِسْمُ 4	القِسْمُ 5								
80	40	20	60	50								
<p>8 <b>أحوِّل إلى الوُحَدَاتِ المَطْلُوبَةِ:</b></p> <p>5t 45q 120kg = kg</p> <p>4q 250hg 56kg = hg</p> <p>3 l 150 d 4500 ml = dl</p> <p>4 l 37 dl = dl</p> <p>5km 25 dam 1248 m = m</p> <p>46hm = dam</p>	<p><b>النشاط 8:</b> تقييم قدرة المتعلم والمتعلمة على القيام بتحويلات على وحدات قياس الكتل.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>القيام بتحويلات على وحدات قياس الكتل.</li> </ul>										
<p>9 <b>اكتب اسم كل من المجسمات التالية:</b></p> 	<p><b>النشاط 9:</b> يهدف النشاط إلى تقييم قدرة المتعلمة والمتعلم على تسمية مختلف المجسمات التي درسها من قبل.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>تسمية مختلف المجسمات المعروفة.</li> </ul>										
<p>11 <b>أتمم بالكلمة المناسبة:</b></p> <p>شعاع ؛ دائرة ؛ مركز ؛ قطر ؛ قرص .</p> 	<p><b>النشاط 11:</b> تقييم قدرة المتعلم والمتعلمة عبر رسم مركب على تحديد عناصر الدائرة والقرص.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>تحديد عناصر الدائرة والقرص.</li> </ul>										
<p>16 <b>دأبت عتيقة على ادخار نفس المبلغ المالي كل شهر تضعه في حسابها. بعد مضي خمس سنوات، فتحت حسابها لتجد فيها مبلغا قدره 3750 درهما. أراد أخوها أماني أن يحدد المبلغ الذي تدخره أخته كل سنة.</b></p> <p>أحدد بوضع علامة (X) تحت العملية المناسبة التي يجب أن يقوم بها لحساب ذلك.</p> <p><math>12 \times 5</math>      <math>3750 \times 12</math>      <math>3750 \div 12</math>      <math>3750 \div 5</math></p> <p>أحسب في دفثري المبلغ الذي تدخره عتيقة كل سنة.</p> <p>أريد عتيقة أن تعرف المبلغ الذي سيصير لها إذا استمرت على نفس الوثيرة بعد 10 سنوات. لأساعدها على حساب ذلك (أجري العملية في دفثري).</p>	<p><b>النشاط 16:</b> يستهدف النشاط تقييم قدرة المتعلمة والمتعلم على اختيار العملية المناسبة لحل وضعية مسألة مركبة بتوظيف القسمة والضرب، يختار في البداية عملية القسمة على 5 ثم يوظف الخارج في الإجابة على السؤال الثاني.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>حل وضعية مسألة بتحديد العمليات المناسبة للحل، ثم القيام بإجرائها.</li> </ul>										

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)، يجدر بالمدرس والمدرسة استغلال الشبكة المدرجة في كراسة المعلم بهدف تقيء المتعلمين و تفرغها في الشبكة التالية:

الأهداف التعليمية	1			2			3			4			ملاحظات
اسم التلميذ(ة)	متمكن	في طور التمكن	غير متمكن	متمكن	في طور التمكن	غير متمكن	متمكن	في طور التمكن	غير متمكن	متمكن	في طور التمكن	غير متمكن	
.....													
.....													
.....													
.....													
.....													

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

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

#### سير حصتي الدعم والتثبيت:

#### تذكير:

في ضوء التقويم الذي أنجز في الحصّة السابقة، وبناء على النتائج المسجلة، يقوم الأستاذ(ة) بتفقيء التعلّات 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 والتعزيز للمتحمكين. 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 التعلّات 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 التعلّات والمتعلمين؛

- للتغلب على صعوبة مصاحبة جميع الفئات، من الأفيء 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.

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

<https://www.men.gov.ma/Ar/Documents/AdditionSoustractionNombresEntiers.pdf>

<https://www.men.gov.ma/Ar/Documents/MultiplicationDivisionNombresEntiers.pdf>

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

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

### 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، 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 الأخرتان 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 الذين يحتاجون إلى معالجة مركزة؛
- تساعد الفئة المتمكنة غير المتمكنة في تجاوز الصعوبات الملحوظة.

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

✪ **نشاط الحساب الذهني:** إنجاز ورقة الحساب الذهني 2 - 32.

### 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 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 المتعلمين الذين يحتاجون إلى دعم ومعالجة مركزة.