الدرس 1

# العمليات الحسابية في نطاق الأعداد من 0 إلى 9 999
# calcul sur les nombres de 0 à 9 999

| التعلمات السابقة | الأهداف التعلمية | الامتدادات |
|---|---|---|
| المكتسبات السابقة حول:<br>- الأعداد من 0 إلى 9 999 قراءة كتابة وتفكيكا ومقارنة وترتيبا.<br>- التقنية الإعتيادية لكل من الجمع والطرح والضرب. | - يوظف التقنية الإعتيادية لكل من الجمع والطرح والضرب في نطاق الأعداد من 0 إلى 9 999.<br>- يكتشف الخطأ في عملية جمع أو طرح أو ضرب منجزة.<br>- يحدد الأرقام الناقصة في عملية جمع أو طرح أو ضرب.<br>- يحل وضعية مسألة بتوظيف الجمع أو الطرح والضرب. | - الأعداد من 0 إلى 999 999 قراءة وكتابة وتفكيكا ومقارنة وترتيبا.<br>- العمليات الأربع في نطاق الأعداد من 0 إلى 999 999.<br>- الأعداد العشرية. |

**الوسائل التعليمية:**

- أدوات التمثيل الاعتيادية : معداد ذو 4 سيقان - جدولا العد والتفكيك، أوراق بيضاء، أقلام، ألواح، كراسة المتعلمة والمتعلم ص 11و 12 و13. بطاقات الأعداد من 0 إلى 10.

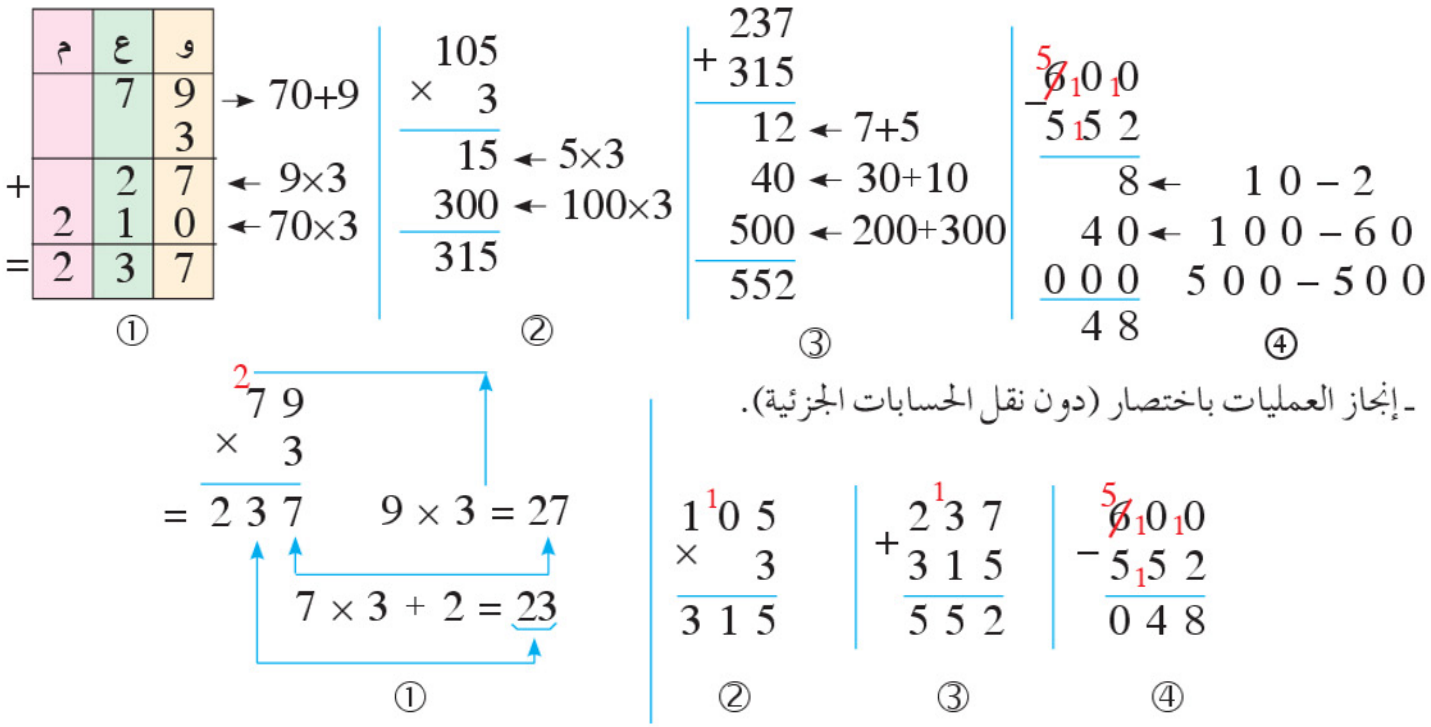
**الحساب الذهني:** - الجمع إلى حدود 9+9: أضيف 2 أو 3 أو 4 .... أو 9 إلى العدد المعروض على البطاقة.

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

| | | |
|---|---|---|
| 1 - « بناء المفهوم » | - مرحلة التعاقد الديداكتيكي:<br>- تجزيء الفوج إلى مجموعات من 4 أو 5 متعلمين ومتعلمات تنتخب كل منها مقررا أو مقررة.<br>- تنظيم فضاء الفصل وتوضيب الأثاث بشكل يسمح للمتعلمين والمتعلمات بالتواصل وللأستاذ(ة) من مواكبة الإنجازات.<br>- مد كل مجموعة بالوسائل التعليمية الضرورية:<br>- مرحلة الفعل: تتاح الفرصة لكل متعلم ومتعلمة لتلمس الحل بمفرده (ها) وبتوظيف المكتسبات السابقة.<br>- مرحلة الصياغة: يشارك جميع أعضاء كل فريق في مناقشة الوضعية وصياغة حل متفق عليه (بمشاركة جميع الأعضاء).<br>- مرحلة التداول: تقدم الحلول المتفق عليها من طرف المقررين أو المقررات ويشارك الجميع في مناقشة هذه الحلول.<br>- مرحلة المأسسة: وفيها تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضياتية المستعملة. | **وضعية البناء**<br>بمناسبة الدخول المدرسي اشترى والد مريم لأبنائه:<br>- 3 قواميس بثمن 95 درهما للقاموس الواحد.<br>- 3 محفظات بثمن 105 دراهم للمحفظة الواحدة.<br>أعطى للكتبي 3 أوراق مالية من فئة 200 درهم.<br>كم رد عليه الكتبي؟ |

ينبغي التركيز على:

- قراءة نص الوضعية وتحديد المعطيات اللازمة لحلها.
- تحديد العمليات الواجب إنجازها وهي عمليتا ضرب وعملية جمع وعملية طرح.
- التقنية الإعتيادية لكل عملية.




- إنجاز العمليات باختصار (دون نقل الحسابات الجزئية).







## توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

### 2 - « إنجاز وضعية الكراسة ص: 11 »

يهدف النشاط إلى:

- إعادة قاعدة أساسية لنظمة العد العشري بالوضع إلى الأذهان: يتغير العدد بتغتير مكان أحد أرقامه: $1243 > 1234$ (تغير مكان الرقم 3 من العشرات إلى الوحدات).
- مقارنة أعداد من 3 أرقام تبدأ بمقارنة رقمي الآلاف وإن كانا متساويين تنتقل إلى مقارنة رقمي العشرات...
- تثبيت الخطوات المتبعة لحساب مجموع وفرق باستعمال التقنية الإعتيادية لكل من العمليتين الجمع و الطرح.

إنجاز النشاط يتطلب:

- تحديد أصغر وأكبر عدد من بين الأعداد المقترحة (أي 1234 و 4321).
- حساب فرق ومجموع العددين باستعمال التقنية الإعتيادية لكل من الجمع و الطرح.

أثناء مناقشة الحلول التي صيغت من طرف كل مجموعة يجب التركيز على: كتابة ومقارنة الأعداد، الخطوات المتبعة لإنجاز الجمع و الطرح، معنى الإحتفاظ، ضرورة الإلمام بجداول الجمع و الطرح.

# الدرس 1

# العمليات الحسابية في نطاق الأعداد من 0 إلى 9 999
# calcul sur les nombres de 0 à 9 999

| التعلمات السابقة | الأهداف التعلمية | الامتدادات |
|---|---|---|
| المكتسبات السابقة حول:<br>ـ الأعداد من 0 إلى 9 999 قراءة كتابة وتفكيكا ومقارنة وترتيبا.<br>ـ التقنية الإعتيادية لكل من الجمع والطرح والضرب. | ـ يوظف التقنية الإعتيادية لكل من الجمع والطرح والضرب في نطاق الأعداد من 0 إلى 9 999.<br>ـ يكتشف الخطأ في عملية جمع أو طرح أو ضرب منجزة.<br>ـ يحدد الأرقام الناقصة في عملية جمع أو طرح أو ضرب.<br>ـ يحل وضعية مسألة بتوظيف الجمع أو الطرح والضرب. | ـ الأعداد من 0 إلى 999 999 قراءة وكتابة وتفكيكا ومقارنة وترتيبا.<br>ـ العمليات الأربع في نطاق الأعداد من 0 إلى 999 999.<br>ـ الأعداد العشرية. |

## الوسائل التعليمية:

ـ أدوات التمثيل الاعتيادية : معداد ذو 4 سيقان ـ جدولا العد والتفكيك، أوراق بيضاء، أقلام، ألواح، كراسة المتعلمة والمتعلم ص 11و 12 و13. بطاقات الأعداد من 0 إلى 10.

## توجيهات لتدبير أنشطة التريبض

### ـ النشاطان 1 و 2 (ص 11)

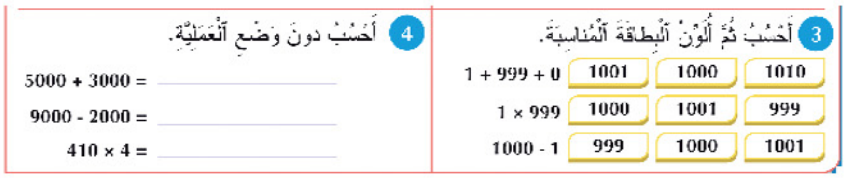
ـ في النشاط 1 المتعلم والمتعلمة مطالبان بـ:

ـ تحديد أصغر عدد من 4 أرقام (1000) وأكبر عدد من 3 أرقام (999).

ملاحظة أن العددين متتاليان وبالتالي فإن فرقهما 1.

تعرف المتعلمات والمتعلمون أصغر عدد من 4 أرقام (1000) وأكبر عدد من 3 أرقام (999) في النشاط 1. إنجاز النشاط2 يتطلب تحديد مجموعهما (أي 1999) من بين الأعداد المقترحة.

### ـ النشاطان 3 و 4 (ص 11)




ـ إنجاز النشاط 3 يتطلب:

ـ الإلمام بالعنصر المحايد لكل من الجمع والضرب:

$1000 - 0 = 1000$ و $1 + 999 = 1000$ و $1 \times 999 = 999$

ـ لطرح 1 من العدد n نبحث عن العدد الذي يأتي مباشرة قبل العدد المعين.

العدد الذي يأتي مباشرة قبل 1000 هو 999 وبالتالي: $1000 - 1 = 999$

لإنجاز النشاط 4، المتعلم والمتعلمة مطالبان بحساب مجموع وفرق وجداء أفقيا دون وضع العملية. جمع وطرح آلاف لا يشكل أي صعوبة (يكفي حساب مجموع أو فرق رقمي الآلاف والاحتفاظ بالأصغار).

حساب الجداء في رقم واحد يقتضي الإلمام بجدول الضرب وتطبيق الخطوات المعتادة مع الانتباه إلى الإحتفاظ.

## ـ النشاط 5 (ص 12 )

ـ المتعلمات والمتعلمون مطالبون بإنجاز 4 عمليات باستعمال التقية الإعتيادية لكل من الجمع والطرح والضرب. وهذا سيتيح لهم الفرصة لإستيعاب الخطوات المتبعة وسيعيد إلى أذهانهم ضرورة التمكن من جداول الجمع والطرح والضرب وكيفية التعامل مع الإحتفاظ.

## ـ النشاط 6 (ص 12 )

ـ التأكد من صحة أو خطأ عملية ما يقتضي إعادة إنجازها:

$(1 + 1\,000) + 10 = 1\,001 + 10 = 1011$

(1111 مجموع خاطيء)

$(90 + 9\,000) + 9 = 9\,090 + 9 = 9099$

في عملية الطرح (6738 – 829) :

المتعلم والمتعلمة لم يطبقا التقنية الإعتيادية للطرح كما تم تقديمها، (أنظر التصحيح جانبه)

عملية الضرب صحيحة: المتعلم أو المتعلمة ملم بجدول الضرب وبالخطوات الواجب اتباعها.

## ـ النشاط 7 (ص 12 )

ـ من الصعوبة بمكان تعرف عدد الكرات المرسومة داخل الوعاء الزجاجي بِعَدِّها واحدة واحدة، لكن محمدا يقول أن عددها هو جداء عدد الأزهار وعدد النحلات. إذن عدد الكرات هو: $9 \times 18$ .

ينبغي التركيز على عدد الأزهار من اللونين (18) وعدد النحلات (9) وعلى التقنية الإعتيادية للضرب.

## ـ النشاط 8 (ص 12 )

ـ إنجاز النشاط يتطلب:

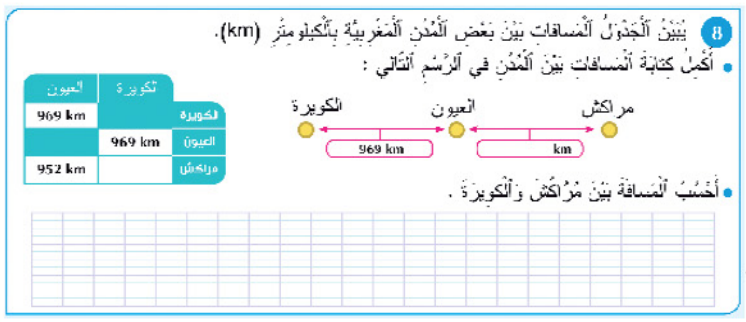
ـ قراءة متانية للجدول.

ـ استخلاص المسافة بين العيون ومراكش (952) من الجدول.

ـ حساب المسافة بين مراكش ووجدة.

ـ حساب المسافة بين مراكش والكويرة.

أثناء التصحيح ينبغي التركيز على إتمام ملء الجدول وهذا يتطلب حساب المسافات الناقصة : 952 + 969 (بين مراكش والكويرة) ؛ (952 + 969)– 2800 المسافة بين مراكش ووجدة.



الدرس 1

# العمليات الحسابية في نطاق الأعداد من 0 إلى 9 999
# calcul sur les nombres de 0 à 9 999

| التعلمات السابقة | الأهداف التعلمية | الامتدادات |
|---|---|---|
| المكتسبات السابقة حول:<br>- الأعداد من 0 إلى 9 999 قراءة كتابة وتفكيكا ومقارنة وترتيبا.<br>- التقنية الإعتيادية لكل من الجمع والطرح والضرب. | - يوظف التقنية الإعتيادية لكل من الجمع والطرح والضرب في نطاق الأعداد من 0 إلى 9 999.<br>- يكتشف الخطأ في عملية جمع أو طرح أو ضرب منجزة.<br>- يحدد الأرقام الناقصة في عملية جمع أو طرح أو ضرب.<br>- يحل وضعية مسألة بتوظيف الجمع أو الطرح والضرب. | - الأعداد من 0 إلى 999 999 قراءة وكتابة وتفكيكا ومقارنة وترتيبا.<br>- العمليات الأربع في نطاق الأعداد من 0 إلى 999 999.<br>- الأعداد العشرية. |

**الوسائل التعليمية:**

- أدوات التمثيل الاعتيادية : معداد ذو 4 سيقان - جدولا العد والتفكيك، أوراق بيضاء، أقلام، ألواح، كراسة المتعلمة والمتعلم ص 11و 12 و13. بطاقات الأعداد من 0 إلى 10.

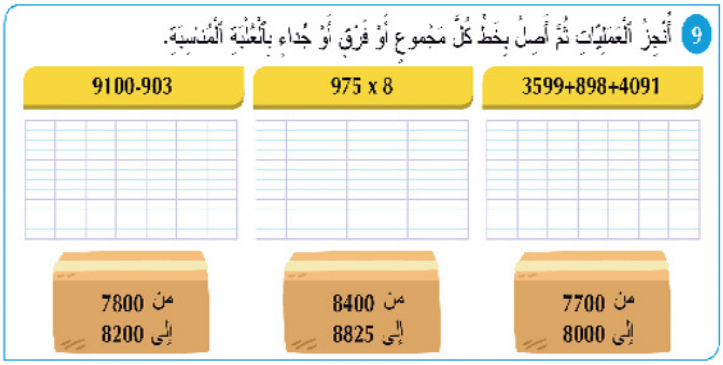
**الحساب الذهني:** - ضرب 2، 3، 4 .... 9 في العدد المعروض على البطاقة.

## توجيهات لتدبير أنشطة التقويم

### - النشاط 9 (ص 13 )

المتعلم والمتعلمة مطالبان بإنجاز عمليات جمع وضرب وطرح وربط كل من المجموع والفرق والجداء بالعددين اللذين يؤطرانهما.

ينبغي التأكد من استيعاب التقنية الإعتيادية لكل من هذه العمليات ومن قدرة المتعلمين والمتعلمات على مقارنة وتأطير أعداد من 4 أرقام.

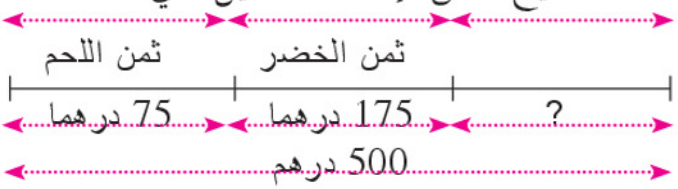


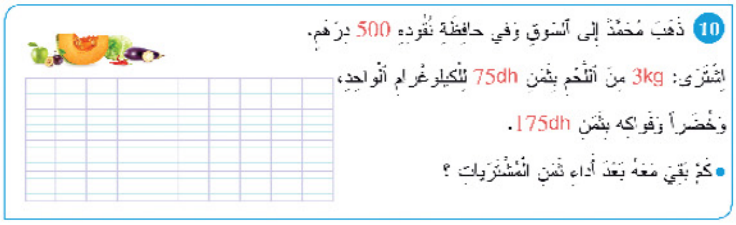

### - النشاط 10 (ص 14 )

يتطلب إنجاز النشاط:

- قراءة نص الوضعية وتحديد المعطيات الأساسية.
- تحديد وإنجاز العمليات اللازمة للحل.

أثناء التصحيح، يمكن الإستعانة بالتمثيل التالي:



# الدرس 1

# العمليات الحسابية في نطاق الأعداد من 0 إلى 9 999
## calcul sur les nombres de 0 à 9 999

| التعلمات السابقة | الأهداف التعلمية | الامتدادات |
|---|---|---|
| المكتسبات السابقة حول:<br>ـ الأعداد من 0 إلى 9 999 قراءة كتابة وتفكيكا ومقارنة وترتيبا.<br>ـ التقنية الإعتيادية لكل من الجمع والطرح والضرب. | ـ يوظف التقنية الإعتيادية لكل من الجمع والطرح والضرب في نطاق الأعداد من 0 إلى 9 999.<br>ـ يكتشف الخطأ في عملية جمع أو طرح أو ضرب منجزة.<br>ـ يحدد الأرقام الناقصة في عملية جمع أو طرح أو ضرب.<br>ـ يحل وضعية مسألة بتوظيف الجمع أو الطرح والضرب. | ـ الأعداد من 0 إلى 999 999 قراءة وكتابة وتفكيكا ومقارنة وترتيبا.<br>ـ العمليات الأربع في نطاق الأعداد من 0 إلى 999 999.<br>ـ الأعداد العشرية. |

**الوسائل التعليمية:**

ـ أدوات التمثيل الاعتيادية : معداد ذو 4 سيقان ـ جدولا العد والتفكيك، أوراق بيضاء، أقلام، ألواح، كراسة المتعلمة والمتعلم ص 11و 12 و13. بطاقات الأعداد من 0 إلى 10.

**الحساب الذهني:** ـ انجز ورقة الحساب الذهني 1 ـ 3.

## توجيهات لتدبير أنشطة الدعم

**ـ النشاطان 11 و 12 (ص 13 )**

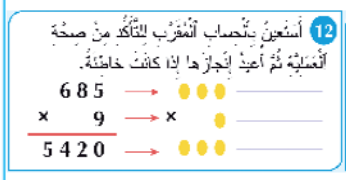
المتعلمة والمتعلم مطالبان بـ:

ـ تحديد الأرقام الناقصة في عمليتي ضرب منجزتين وهذا يقتضي إعادة أجراء العمليتين (نشاط 11).

ـ الإستعانة بالحساب المقرب للتأكد من صحة العملية المنجزة (النشاط 12).

685 → 700
× 9 → × 10
= 5425 = 7000

بمقارنة الجداء المقرب والجداء المحصل عليه يتضح أن الفرق كبير وهذا راجع إلى إغفال الإحتفاظ؛ والصحيح هو : $685 \times 9 = 6165$.



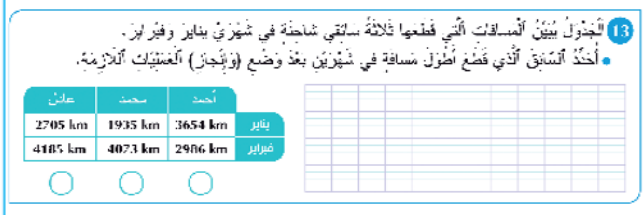

**ـ النشاط 13 (ص 13 )**

من الأهداف التي يتوخاها الدرس إقدار المتعلمين والمتعلمات على حل وضعية مسألة بتوظيف الضرب. النشاط 13 يتيح لهم فرصة دعم قدرتهم على القيام بذلك.

إنجاز النشاط يتطلب: ـ قراءة النص والجدول.

ـ إجراء العمليات اللازمة (وهي عمليات جمع لا عمليات ضرب) بتوظيف التقنية الإعتيادية للجمع.

ـ تحديد السائق الذي قطع أطول مسافة بعد إجراء المقارنات الضرورية.



الدرس 2

# متوازي الأضلاع، المستطيل، المعين ، المربع
# Les pallélogramme, le rectangle, le losange, le carré

| التعلمات السابقة | الأهداف التعلمية | الامتدادات |
|---|---|---|
| ـ المجسمات و خصائصها<br>ـ المثلثات: تصنيف وإنشاءات الدائرة.<br>ـ التعامد و التوازي (السنة الثالثة): | ـ أتعرف مختلف الرباعيات ومتوازيات الأضلاع وأسميها.<br>ـ أصنف خاصيات كل الرباعيات (متوازي الأضلاع، المستطيل، المعين، المربع).<br>ـ أنشئ المضلعات الرباعية: (متوازي الأضلاع، المستطيل، المعين، المربع). | ـ الازاحة و الدوران.<br>ـ مساحة المستطيل و المربع.<br>ـ التكبير و التصغير.<br>ـ الهرم و الموشور القائم.<br>ـ المكعب ومتوازي المستطيلات (إنشاءات). |

**الوسائل التعليمية:**

ـ 6 أشرطة متساوية العرض (كبرى). ـ 2 أشرطة متساوية العرض (كبرى).
(ليس للمجموعتين نفس العرض).
ـ لصاق، مقص. ـ مسطرات ـ أنسوخ. ـ أوراق بيضاء.

**الحساب الذهني:** ـ الطرح إلى حدود 9 – 10. ـ أطرح 1 أو2 أو3 و4 من العدد المعروض على البطاقة.

**توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية**

| | | |
|---|---|---|
| 1 - « بناء المفهوم » | ـ مرحلة التعاقد الديداكتيكي:<br>ـ تقسيم المتعلمين إلى مجموعاتمن 4 أو 5 أفراد؛<br>ـ مد كل فريق بالوسائل الضرورية؛<br>ـ التأكد من فهم الجميع للتعليمات.<br>ـ مرحلة الفعل: إتاحة الفرصة لكل متعلم ليتلمس الحل بمفرده بتوظيف مكتسباته السابقة.<br>ـ مرحلة الصياغة: تقوم كل مجموعة بصياغة حل مشترك للوضعية سيتكلف المقرر أو المقررة بتقديمه لباقي أعضاء الفصل.<br>ـ مرحلة التداول: مناقشة الحلول المقترحة من طرف الجميع.<br>ـ مرحلة المأسسة: تتم صياغة الحل النهائي و ضبط المصطلحات والرموز الرياضياتية المستعملة. | **وضعية البناء**<br>يطلب الأستاذ من المتعلمين قبل هذه الحصة صنع أشرطة:<br>3 أشرطة من نفس العرض (5 تربيعات).<br>شريط عرضه 4 تربيعات<br>يوزع الأستاذ المتعلمين إلى مجموعات من أربعة متعلمين كل ثنائي يكون مجموعة صغيرة داخل المجموعة الكبيرة. |

## الوضعية 1

يعرض الأستاذ السؤال التالي:
اجعل شريطين متقاطعين وألصقهما.
قطع لتحصل على الرباعي الذي يحد هذا التقاطع.
(اختر الشريطين غير متعامدين أو متقاطعين وليس لهما نفس العرض أو لهما نفس العرض).

## الوضعية 2

يطلب الأستاذ (ة) من المتعلمين والمتعلمات رسم متوازي الأضلاع ABCD.
- على ورقة بتربيعات
- على ورقة بيضاء.
ثم رسم القطرين [AC] و [BD] والنقطة O تقاطع القطرين.
ماذا تمثل النقطة بالنسبة للقطرين؟

### تدبير الوضعية 1

يتم التركيز على : حافتا الشريطين متوازيان.

. باختيار شريطين وجعلهما متقاطعين متعامدين أو غير متعامدين يتم الحصول على رباعيات مختلفة.

. تصنف هذه الرباعيات بعد عرض المتعلمين لانجازاتهم ومناقشتها.

. ينجز العمل أمام المتعلمين باستعمال أشرطة كبرى (أنشطة الأستاذ(ة)) ويتم تثبيت الانجازات على السبورة وفق ما يلي ويسمي الرباعيات.

| | |
|---|---|
| شريطين غير متعامدين وليس لهما نفس العرض. | ← متوازي الأضلاع |
| شريطين غير متعامدين ولهما نفس العرض . | ← معين |
| شريطين متعامدين وليس لهما نفس العرض . | ← مستطيل |
| شريطين متعامدين ولهما نفس العرض. | ← مربع |

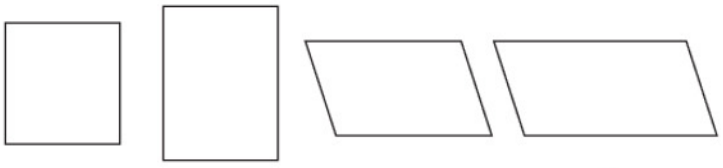
**استنتاج:** كل ضلعين متقابلين (في متوازي الأضلاع، والمعين والمستطيل والمربع) متوازيان ومتقايسان.

**ملحوظة :** يمكن تقديم هذه النتائج في جدول.

.يتم التركيز على أن وضع الشريطين هو الذي يحدد اسم الرباعي.

.يطلب الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتعلمات رسم هذه الرباعيات باعتماد مسطرات لها نفس العرض وأخرى ليس لها نفس العرض وجعلها متعامدة أولا (يمكن الاستعانة بالمزواة).

.يتم إنشاء هذه المتوازيات الأضلاع الأربعة على السبورة على الشكل التالي:



مربع مستطيل معين متوازي الأضلاع

في المعين : الشريطان لهما نفس العرض (الأضلاع الأربعة متقايسة) ليس للمعين زوايا قائمة (الشريطان غير متعامدين).

في المستطيل: الشريطان متعامدان (الزوايا الأربع قائمة).

في المربع : الشريطان متعامدان ولهما نفس العرض (الزوايا الأربع قائمة والأضلاع متقايسة).

### تدبير الوضعية 2

يفسح المجال للمتعلمين للتعبير عن الطرق المتبعة في الانشاءات وتنفيذها وتقديمها أمام زملائهم.

يركز الأستاذ(ة) على كيفية استعمال البركار (كل ضلعين متقابلين متقايسين) أو استعمال المزواة (كل ضلعين متقابلين متوازيان).

يستنتج المتعلمون والمتعلمات أن قطرا المتوازي الأضلاع متقاطعان في منتصف كل منهما ويتم تأطير هذه الخاصية وإعادتها من طرف المتعلمين كخاصية مميزة لكل من متوازي الأضلاع والمعين والمستطيل والمربع.

الدرس 2

# متوازي الأضلاع، المستطيل، المعين ، المربع
# Les pallélogramme, le rectangle, le losange, le carré

| التعلمات السابقة | الأهداف التعلمية | الامتدادات |
|---|---|---|
| ـ المجسمات وخصائصها<br>ـ المثلثات: تصنيف وإنشاءات الدائرة.<br>ـ التعامد والتوازي (السنة الثالثة): | ـ أتعرف مختلف الرباعيات ومتوازيات الأضلاع وأسميها.<br>ـ أصنف خاصيات كل الرباعيات (متوازي الأضلاع، المستطيل، المعين، المربع).<br>ـ أنشئ المضلعات الرباعية: (متوازي الأضلاع، المستطيل، المعين، المربع). | ـ الازاحة والدوران.<br>ـ مساحة المستطيل والمربع.<br>ـ التكبير والتصغير.<br>ـ الهرم والموشور القائم.<br>ـ المكعب ومتوازي المستطيلات (إنشاءات). |

## الوسائل التعليمية:

ـ 6 أشرطة متساوية العرض (كبرى). ـ 2 أشرطة متساوية العرض (كبرى).
(ليس للمجموعتين نفس العرض).
ـ لصاق، مقص. ـ مسطرات ـ أنسوخ. ـ أوراق بيضاء.

## الحساب الذهني:

ـ أطرح العدد على البطاقة من 2 أو 3 ... أو 9.
ـ أطرح العدد على البطاقة من 10 أو 11 ... أو 18.

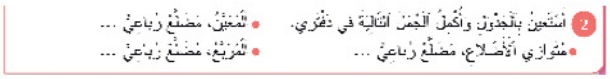
## توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

### ـ النشاط 1 (ص14)

يلاحظ المتعلمون والمتعلمات الرباعيات ويصنفون خاصياتها بإكمال الجدول وذلك بوضع العلامة (×) في الخانة المناسبة.
ويتم التركيز على: المستطيل والمربع والمعين متوازيات أضلاع وعلى : «كل ضلعين متقابلين متقايسين ومتوازيان» وكذا « القطران لهما نفس المنتصف » محققتان بالنسبة للمتوازي الأضلاع وجميع متوازيات الأضلاع الخاصة.

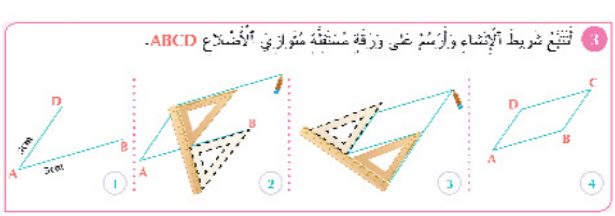
### ـ النشاط 2 (ص14)

يستعين المتعلمون والمتعلمات بالجدول السابق أو بدونه ويكونون جملا صحيحة في دفاترهم مثل:
. متوازي الأضلاع مضلع رباعي لقطرية نفس المنتصف.
. متوازي الأضلاع مضلع رباعي كل ضلعين متقابلين فيه متقايسان.....
. المعين مضلع رباعي قطراه لهما نفس المنتصف ومتعامدان.
. المربع مضلع رباعي، قطراه لهما نفس المنتصف ومتعامدان ومتقايسان.




### ـ النشاط 3 (ص15) استعمال المزواة

يرسم المتعلمون والمتعلمات [AB] بالقياسات الحقيقية يلاحظون أولا أن الرأس C هو الناقص.
يتتبعون شريط الإنشاء، يساعدهم الأستاذ(ة) في شرح المرحلة (2) المتعلقة باستعمال المسطرة والمزواة ثانيا وضرورة الضغط على المسطرة حتى لا يتغير موضعها وفي نفس الوقت إزاحة المزواة للوصول إلى النقطة D ورسم العمودي. وتتم نفس المساعدة بالنسبة للمرحلة 3. نقطة تلاقي العمودين المرسومين هي C .



## ـ النشاط 4 (ص15) استعمال البركار

يرسم المتعلمون والمتعلمات الضلعان [AD] و [CD] بحيث $AD = 3\ cm$ و $CD = 5\ cm$.

(الأشكال مختلفة لدى المتعلمين والمتعلمات لأن رسم الزاوية ADC اختياري).

يتحقق الأستاذ من أن الرسم صحيح بالنسبة لكل المتعلمين قبل الانتقال إلى المرحلة (2).

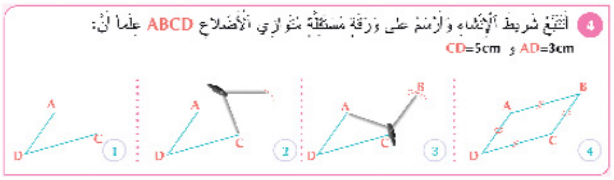
فتحة البركار في المرحلة (2) توافق AD أي 3cm.

فتحة البركار في المرحلة (3) توافق DC أي 5cm.

نقطة تلاقي القوسين المرسومين هي B.

استعملنا هنا خاصية :

متوازي الأضلاع هو مضلع رباعي. كل ضلعين متقابلين فيه متقاسيان (أي لهما نفس الطول).



الدرس 2

# متوازي الأضلاع، المستطيل، المعين ، المربع
## Les pallélogramme, le rectangle, le losange, le carré

| التعلمات السابقة | الأهداف التعلمية | الامتدادات |
|---|---|---|
| ـ المجسمات و خصائصها<br>ـ المثلثات: تصنيف وإنشاءات الدائرة.<br>ـ التعامد والتوازي (السنة الثالثة): | ـ أتعرف مختلف الرباعيات ومتوازيات الأضلاع وأسميها.<br>ـ أصنف خاصيات كل الرباعيات (متوازي الأضلاع، المستطيل، المعين، المربع).<br>ـ أنشئ المضلعات الرباعية: (متوازي الأضلاع، المستطيل، المعين، المربع). | ـ الازاحة والدوران.<br>ـ مساحة المستطيل والمربع.<br>ـ التكبير والتصغير.<br>ـ الهرم والموشور القائم.<br>ـ المكعب ومتوازي المستطيلات (إنشاءات). |

**الوسائل التعليمية:**

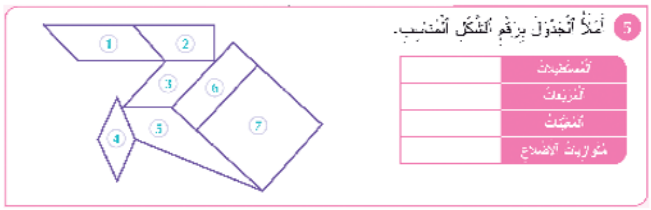
ـ 6 أشرطة متساوية العرض (كبرى). ـ 2 أشرطة متساوية العرض (كبرى).
(ليس للمجموعتين نفس العرض).
ـ لصاق، مقص. ـ مسطرات ـ أنسوخ. ـ أوراق بيضاء.

**الحساب الذهني:** ـ أضرب 2 أو 3... أو 9 في العدد المعروض على البطاقة.

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

### ـ النشاط 5 (ص15)

يلاحظ المتعلمون والمتعلمات الشكل والمضلعات المرقمة. يتعرفون على متوازيات الأضلاع والمعينات والمستطيلات والمربعات باستعمال الأدوات المناسبة. (مزواة، مسطرة مدرجة أنسوخ...) ويملؤون الجدول برقم الرباعي المناسب.




### ـ النشاط 6 (ص15)

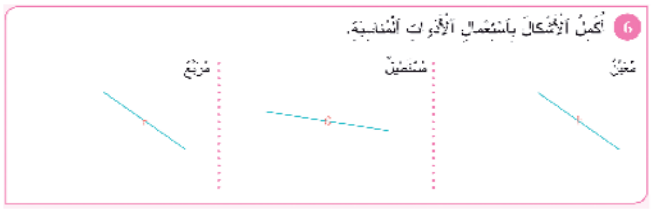
يمكن للمتعلمين والمتعلمات أن ينقلوا الشكل في دفاترهم. (أو على كراساتهم).

. المطلوب هو رسم معين انطلاقاً من ضلع من أضلاعه.

يستعمل المتعلمون والمتعلمات طريقة استعمال البركار (نشاط 4) بعد رسم ضلع يقايس الضلع المرسوم ومتتابع معه، يتممون كما جاء في شريط الإنشاء (نشاط 4 ص 15)

. لإنشاء مستطيل بمعرفة ضلع من أضلاعه يرسم المتعلمون والمتعلمات الضلع الأول ثم ضلع ثان عمودي على الأول.

يستعملون بعد ذلك طريقة البركار المستعملة في (النشاط 4) بالدقة اللازمة فيحصلون على مستطيل.




**ملحوظة :** إذا كان لمتوازي أضلاع زاوية قائمة فإن الزوايا الثلاث الأخرى هي أيضا قائمة ومتوازي الأضلاع يصبح مستطيلا.

. لإنشاء المربع، يرسم المتعلمون والمتعلمات ضلعا أولا وضلعا ثانيا عموديا عليه وبنفس الطول ثم يتممون الشكل كما سبق بالنسبة للمستطيل.

. متوازي الأضلاع في هذه الحالة مربع.

## ـ النشاط 7 (ص16)

يكمل المتعلمون والمتعلمات وصف المربع بما يناسب:
له أربع زوايا قائمة وأربعة أضلاع متقايسة.
قطراه متعامدان ومتقايسان (يمكن ملاحظة أن خاصيات المربع هي خاصيات المستطيل والمعين في نفس الوقت).

## ـ النشاط 8 (ص16)

يساعد المتعلمون والمتعلمات الطفل في حل اللغز.
الأضلاع متقايسة في الرباعي وليس له أي زاوية قائمة أنا: معين.
(يركز الأستاذ(ة) هنا على الفرق بين المربع والمعين، لهما الأضلاع الأربعة متقايسة لكن الفرق هي الزوايا القائمة.

7 أُكْمِلُ وَصْفَ هَذا ٱلْمُرَبَّعِ:

لَهُ أَرْبَعُ _____ وَأَرْبَعَةُ _____
كُلُّ ضِلْعَيْنِ مُتَقابِلَيْنِ فيهِ _____
قُطْراهُ _____ وَ _____

8 أُساعِدُ ٱلطِّفْلَ عَلى حَلِّ ٱللُّغْزِ ٱلتّالي:

أَضْلاعي ٱلْأَرْبَعَةُ مُتَقايِسَةٌ.
وَلَيْسَ لي أَيَّةُ زاوِيَةٍ قائِمَةٍ.
أَنا _____

## ـ النشاط 9 (ص16)

يرسم المتعلمون والمتعلمات ضلعا طوله 2cm ثم ضلعا آخر عموديا عليه وبنفس الطول 2cm ثم يتممون باستعمال البركار فقط، أو باستعمال المزواة والمسطرة. فيحصلون على المربع المطلوب.

## ـ النشاط 10 (ص16)

في هذا النشاط، يرسم المتعلمون والمتعلمات قطرا طوله 6cm.
يرسمون منتصف هذا القطر نسميه O مثلا.
يرسمون دائرة مركزها O وقطرها 6cm.
يرسمون بعد ذلك قطرا آخر في هذه الدائرة.
يصلون أطراف الشعاعين وفق اتجاه عقارب الساعة أو ضد عقارب الساعة فيحصلون على المستطيل المطلوب.

9 أَرْسُمُ مُرَبَّعاً طولُ ضِلْعِهِ 2cm.

10 أَرْسُمُ في دَفْتَري مُسْتَطيلاً طولُ قُطْرِهِ 6cm

الدرس 2

# متوازي الأضلاع، المستطيل، المعين ، المربع
## Les pallélogramme, le rectangle, le losange, le carré

| التعلمات السابقة | الأهداف التعلمية | الامتدادات |
|---|---|---|
| ـ المجسمات و خصائصها<br>ـ المثلثات: تصنيف وإنشاءات الدائرة.<br>ـ التعامد والتوازي (السنة الثالثة): | ـ أتعرف مختلف الرباعيات ومتوازيات الأضلاع وأسميها.<br>ـ أصنف خاصيات كل الرباعيات (متوازي الأضلاع، المستطيل، المعين، المربع).<br>ـ أنشئ المضلعات الرباعية: (متوازي الأضلاع، المستطيل، المعين، المربع). | ـ الازاحة والدوران.<br>ـ مساحة المستطيل والمربع.<br>ـ التكبير والتصغير.<br>ـ الهرم والموشور القائم.<br>ـ المكعب ومتوازي المستطيلات (إنشاءات). |

**الوسائل التعليمية:**

ـ 6 أشرطة متساوية العرض (كبرى). ـ 2 أشرطة متساوية العرض (كبرى).
(ليس للمجموعتين نفس العرض).
ـ لصاق، مقص. ـ مسطرات ـ أنسوخ. ـ أوراق بيضاء.

**الحساب الذهني:** ـ أنجز ورقة الحساب الذهني.

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

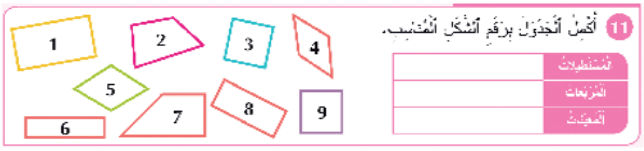
**ـ النشاط 11 (ص16)**
يلاحظ المتعلمون الأشكال، يستعملون الأدوات الهندسة المناسبة ليتعرفوا على المستطيلات والمربعات والمعينات ويكملون الجدول.

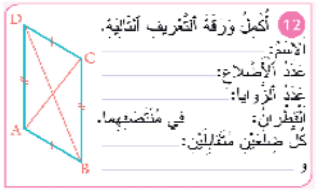
**ـ النشاط 12 (ص16)**
يهدف النشاط إلى دعم الخاصيات المتعلقة بمتوازي الأضلاع وهي الخاصيات المشتركة بينه وبين متوازي الأضلاع الخاصة.

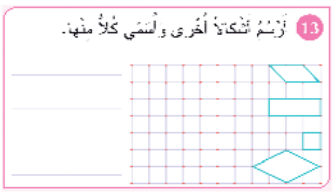
**ـ النشاط 13 (ص16)**
يهدف النشاط إلى دعم كيفية إنشاء كل من متوازي الأضلاع والمستطيل والمربع والمعين دون أدوات هندسية فقط باستعمال المسطرة على ورقة بتربيعات.

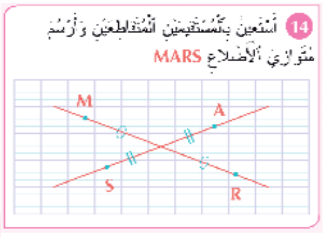
**ـ النشاط 14 (ص16)**
يهدف النشاط إلى دعم كيفية إنشاء متوازي الأضلاع انطلاقا من رسم قطرين لها نفس المنتصف (يمكن مطالبة المتعلمين والمتعلمات بإعادة هذه الطريقة في دفاترهم واستغلالها مرة أخرى لإنشاء مستطيل أو معين أو مربع انطلاقا من قطر معلوم (نشاط 10 ص 16).

**ـ النشاط 15 (ص16)**
يهدف النشاط إلى دعم طريقة رسم متوازي أضلاع بمعرفة طولي قطريه.
على المتعلمين أن ينتبهوا إلى ضرورة الحصول على المنتصف المشترك) ثم يتممون الشكل كما جاء في النشاط (14 ص 16).



# الدرس 3

## الأعداد من 0 إلى 999 999: قراءة وكتابة وتمثيلا ومقارنة وترتيبا
## Les nombres de 0 à 999 999:lecture, écriture, comparaison...

| التعلمات السابقة | الأهداف التعلمية | الامتدادات |
|---|---|---|
| ـ الأعداد الصحيحة الطبيعية: قراءة وكتابة وتمثيلا وتفكيكا ومقارنة وترتيبا. من 0 إلى 999 9. | يتعرف الأعداد من 0 إلى 999 999<br>ـ تسمية وكتابة (بالأرقام والحروف)<br>ـ يحدد موقع عدد على مستقيم مدرَّج بالآلاف والمئات والعشرات...<br>ـ يقارن ويرتب أعداداً من 6 أرقام... | ـ العمليات الأربع في نطاق الأعداد من 0 إلى 999 999 |

**الوسائل التعليمية:**

أدوات التمثيل الاعتيادية : معداد من 6 سيقان؛ جداول العد والتفكيك، مستقيم مدرَّج؛ بطاقات الأعداد ـ أوراق، أقلام؛ ألواح؛ كراسة المتعلمة والمتعلم

**الحساب الذهني:** ـ أضيف 2 أو 3 أو 4 .... أو 9 إلى العدد المعروض على البطاقة.

### توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

**1 ـ « بناء المفهوم »**

ـ مرحلة التعاقد الديداكتيكي:
ـ تجزيء الفوج إلى مجموعات من 4 أو 5 متعلمين ومتعلمات تنتخب كل منها مقررا أو مقررة.
ـ تنظيم فضاء الفصل وتوضيب الأثاث بشكل يسمح للمتعلمين والمتعلمات بالتواصل وللأستاذ(ة) من مواكبة الإنجازات.
ـ مد كل مجموعة بالوسائل التعليمية الضرورية.

ـ مرحلة الفعل: تتاح الفرصة لكل متعلم ومتعلمة لتلمس الحل بمفرده (ها) وبتوظيف المكتسبات السابقة.

وضعية البناء

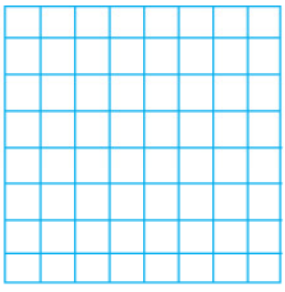
قال ملك الفرس لمخترع الشطرنج (les échecs):
ـ اختر المكافأة التي تريد أن أمنحك إياها مقابل هذا الإختراع.
أجابه المخترع بعدما عرض عليه رقعة الشطرنج المكونة من 64 خانة :
ـ أريد أن تضع لي حبة قمح في الخانة الأولى وحبتين في الخانة الثانية و 4 حبات في الخانة الثالثة و 8 حبات في الخانة الرابعة وأن تضاعف العدد مرتين كلما تم الانتقال من خانة إلى الخانة الموالية.
ضحك الملك وسخر من المخترع إلا أنه دُهل عندما جاءه أحد معاونيه بالعدد الذي عليه أن يدفعه..
ـ لنحسب عدد الحبات الواجب وضعها في الخانات العشرين الأولى:
$4\times2=8$ ؛ $8\times2=16$ ؛ $16\times3=32$....
عدد الخانة 15 وعدد الخانة 18

ـ مرحلة الصياغة: يشارك جميع أعضاء كل فريق في مناقشة الوضعية وصياغة حل متفق عليه (بمشاركة جميع الأعضاء).

ـ مرحلة التداول: تقدم الحلول المتفق عليها من طرف المقررين أو المقررات ويشارك الجميع في مناقشة هذه الحلول.

ـ مرحلة المأسسة: وفيها تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضياتية المستعملة.

رقعة الشطرنج: 64 خانة.



| فصل الآلاف | | | فصل الوحدات البسيطة | | |
|---|---|---|---|---|---|
| م | ع | و | م | ع | و |
| | 1 | 6 | 3 | 8 | 4 |
| 1 | 3 | 1 | 0 | 7 | 2 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | | | 0 | 0 | 0 |
| | | | | 7 | 0 |
| | | | | | 2 |

100 000 +30 000 + 1 000 +70+2

- ضرورة ترك فراغ بين فصل الوحدات البسيطة وفصل الآلاف لتسهيل القراءة: نكتب

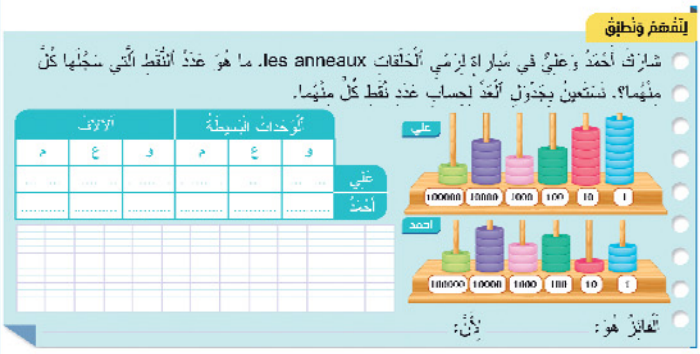
16 384 عوض 16384

131 072 عوض 131072

- تفكيك أعداد من 5 و6 أرقام بالاستعانة بجدول العد .
- تحديد مكان عدد معين على مستقيم مدرَّج بالآلاف بالمئات و العشرات...
- مقارنة أعداد من 5 و6 أرقام باتباع نفس الخطوات المتبعة في مقارنة أعداد من 3 و4 أرقام.

## 2 - « إنجاز وضعية الكراسة ص: 17 »

- يتيح النشاط للمتعلمين فرصة أخرى لـ :
- ملاحظة عددين ممثلين على معدادين من 6 سيقان
- كتابة العددين كتابة مفككة ثم كتابة اعتيادية.
- تحديد عدد النقط التي حصل عليها كل متبار (253 468 و 253 413)
- تحديد الفائز بعد مقارنة العددين باتباع الخطوات المعتادة.



# الدرس 3

# الأعداد من 0 إلى 999 999: قراءة وكتابة وتمثيلا ومقارنة وترتيبا

## Les nombres de 0 à 999 999:lecture, écriture, comparaison...

| التعلمات السابقة | الأهداف التعلمية | الامتدادات |
|---|---|---|
| ـ الأعداد الصحيحة الطبيعية: قراءة وكتابة وتمثيلا وتفكيكا ومقارنة وترتيبا. من 0 إلى 999 9. | يتعرف الأعداد من 0 إلى 999 999<br>ـ تسمية وكتابة (بالأرقام والحروف)<br>ـ يحدد موقع عدد على مستقيم مدرَّج بالآلاف والمئات والعشرات...<br>ـ يقارن ويرتب أعداداً من 6 أرقام... | ـ العمليات الأربع في نطاق الأعداد من 0 إلى 999 999 |

**الوسائل التعليمية:**

أدوات التمثيل الاعتيادية : معداد من 6 سيقان؛ جداول العد والتفكيك، مستقيم مدرَّج؛بطاقات الأعداد ـ أوراق، أقلام؛ ألواح؛ كراسة المتعلمة والمتعلم

**الحساب الذهني:** ـ أطرح العدد على البطاقة من 2، 3، 4، ..... 18

## توجيهات لتدبير أنشطة التريبض

### ـ النشاطان 1و 2 (ص 17)

يهدف النشاطان إلى ترسيخ ضرورة ترك فراغ بين فصلي عدد من 4 أو 5 أو 6 أرقام.

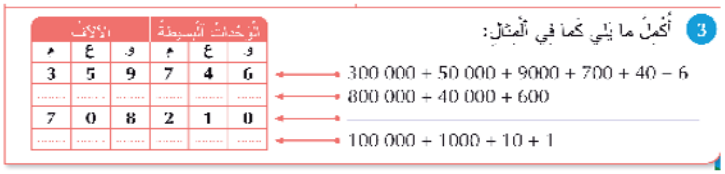
500096 تكتب 096 500 (نحسب ثلاث أرقام من اليمين).

تحديد قيمة كل رقم داخل العدد ولفت انتباه المتعلمين إلى أن العدد يتغير بتغير مكان احد أرقامه: 371 49 ≠ 371 94.

### ـ النشاط 3 (ص 17)

المتعلم والمتعلمة مطالبان بايجاد الكتابة الاعتيادية لكتابة مفككة أو العكس.

ينبغي توظيف التصحيح لتدليل صعوبات محتملة.



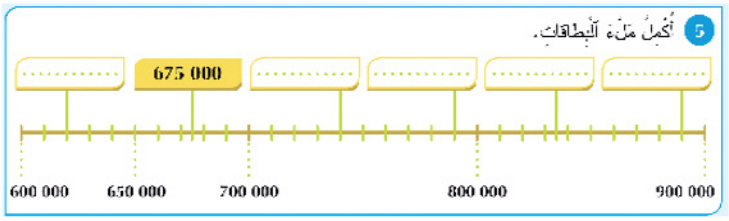

### ـ النشاط 4 (ص 18)

المتعلمون والمتعلمات مطالبون بتحديد الكتابة بالأرقام المناسبة لكل كتابة بالحروف وهذا يقتضي التركيز على مكان كل رقم داخل العدد.

## ـ النشاط 5 (ص 18)

ـ تحديد مكان عدد من 6 أرقام على مستقيم مدرَّج من الأهداف المتوخاة من الدرس.

يتيح النشاط فرصة أخرى لتمتين إستيعاب الأعداد من 6 أرقام.

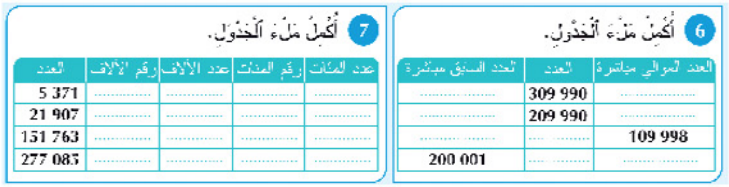



## ـ النشاطان 6 و7 (ص 18)

ـ يتيح النشاطان للمتعلم فرصة لتنمية قدرته على :

ـ تحديد العدد الذي يسبق أو يلي مباشرة عددا معينا (نشاط 6)

ـ التمييز بين رقم الآلاف وعدد الآلاف، رقم المئات وعدد المئات... (نشاط 7).



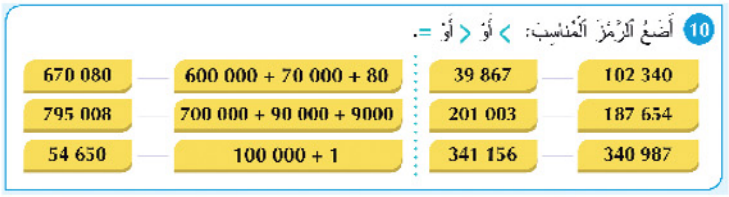

## ـ النشاطان 8و9 (ص 18)

ـ إنجاز النشاطين يتطلب تحديد أكبر أو أصغر العددين المقترحين بعد مقارنتهما باتباع الخطوات المعتادة.

## ـ النشاط 10 (ص 18)

المتعلم والمتعلمة مطالبان بـ :

مقارنة أعداد من 5 أو 6 أرقام باتباع الخطوات المعتادة (بعد تحديد الكتابة الاعتيادية للأعداد المفككة).



# الدرس 3

# الأعداد من 0 إلى 999 999: قراءة وكتابة وتمثيلا ومقارنة وترتيبا
## Les nombres de 0 à 999 999:lecture, écriture, comparaison...

| التعلمات السابقة | الأهداف التعلمية | الامتدادات |
|---|---|---|
| ـ الأعداد الصحيحة الطبيعية: قراءة وكتابة وتمثيلا وتفكيكا ومقارنة وترتيبا. من 0 إلى 9 999. | يتعرف الأعداد من 0 إلى 999 999<br>ـ تسمية وكتابة (بالأرقام والحروف)<br>ـ يحدد موقع عدد على مستقيم مدرَّج بالآلاف والمئات والعشرات...<br>ـ يقارن ويرتب أعداداً من 6 أرقام... | ـ العمليات الأربع في نطاق الأعداد من 0 إلى 999 999 |

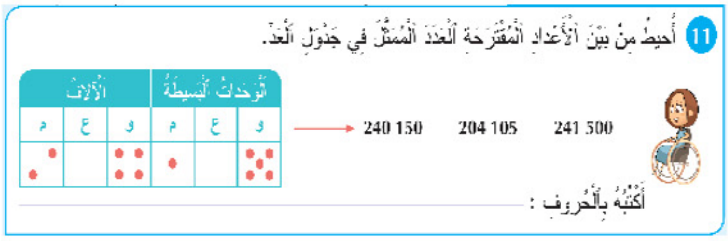
**الوسائل التعليمية:**

أدوات التمثيل الاعتيادية : معداد من 6 سيقان؛ جداول العد والتفكيك، مستقيم مدرَّج؛ بطاقات الأعداد ـ أوراق، أقلام؛ ألواح؛ كراسة المتعلمة والمتعلم

**الحساب الذهني:** ـ أضرب 2 أو 3 أو 4 ..... أو 9 في العدد المعروض على البطاقة.

## توجيهات لتدبير أنشطة التقويم

### ـ النشاط 11 (ص 19)




المطلوب تحديد العدد الممثل في الجدول (من بين الأعداد المقترحة)وكتابته بالحروف.

الاجابة الصحيحة تدل على أن المتعلم قادر على قراءة وكتابة عدد ممثل كتابة اعتيادية وعلى أنه استوعب دلالة كل رقم داخل العدد.

### ـ النشاط 12 (ص 19)

حصر عدد صحيح بين عددين من الجوانب الأساسية التي تساعد على بناء نظمة العد العشري على أسس مبينة.

النشاط يتيح للأستاذ (ة) تقويم قدرة المتعلمين على حصر وتأطير أعداد صحيحة.

أثناء التصحيح يمكن الاستعانة بمستقيمات مدرَّجة لمساعدة المتعثرين .

# الدرس 3

# الأعداد من 0 إلى 999 999: قراءة وكتابة وتمثيلا ومقارنة وترتيبا
## Les nombres de 0 à 999 999:lecture, écriture, comparaison...

| التعلمات السابقة | الأهداف التعلمية | الامتدادات |
|---|---|---|
| ـ الأعداد الصحيحة الطبيعية: قراءة وكتابة وتمثيلا وتفكيكا ومقارنة وترتيبا. من 0 إلى 9 999. | يتعرف الأعداد من 0 إلى 999 999<br>ـ تسمية وكتابة (بالأرقام والحروف)<br>ـ يحدد موقع عدد على مستقيم مدرَّج بالآلاف والمئات والعشرات...<br>ـ يقارن ويرتب أعداداً من 6 أرقام... | ـ العمليات الأربع في نطاق الأعداد من 0 إلى 999 999 |

**الوسائل التعليمية:**

أدوات التمثيل الاعتيادية : معداد من 6 سيقان؛ جداول العد والتفكيك، مستقيم مدرَّج؛ بطاقات الأعداد ـ أوراق، أقلام؛ ألواح؛ كراسة المتعلمة والمتعلم

**الحساب الذهني:** ـ أنجز ورقة الحساب الذهني 3.4

## توجيهات لتدبير أنشطة الدعم.

### ـ النشاطان 13 و 14 (ص 19)

يهدف النشاطان إلى دعم قدرة المتعلمة والمتعلم على تحديد عدد أكبر أو أصغر من عدد معين ، وبالتالي إعطاؤه فرصة أخرى لمقارنة أعداد من 6 أرقام باتباع الخطوات المعتادة

13 أُحيطُ بِخَطٍّ ٱلْعَدَدَ ٱلْأَكْبَرَ مِنَ ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ في ٱلْبِطاقَةِ.

530 000

540 001 | 524 653 | 523 809

14 أُحيطُ بِخَطٍّ ٱلْعَدَدَ ٱلْأَصْغَرَ مِنَ ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ في ٱلْبِطاقَةِ.

450 000

449 301 | 451 675 | 475 003

15 ٱلْجَدْوَلُ يُبَيِّنُ عَدَدَ سُكّانِ بَعْضِ ٱلْمُدُنِ ٱلْمَغْرِبِيَّةِ حَسَبَ إِحْصاءِ 2014. أَحْدِدْ:

| ٱلْمَدِينَةُ | عَدَدُ السُّكّانِ |
|---|---|
| صَفْرو | 64 006 |
| ٱلنّاظور | 161 726 |
| ٱلْعُيون | 217 732 |
| تازة | 148 436 |
| تيزْنيت | 74 699 |

أَكْبَرَ هٰذِهِ ٱلْمُدُنِ مِنْ حَيْثُ عَدَدُ ٱلسُّكّانِ: .....

أَصْغَرَهَا مِنْ حَيْثُ عَدَدُ ٱلسُّكّانِ: .....

ٱلْمُدُنُ ٱلَّتي يَقْطُنُهُا أَكْثَرُ مِنْ 150 000 نَسَمَة: .....

ٱلْمُدُنُ ٱلَّتي يَقْطُنُهُا أَقَلُّ مِنْ 100 000 نَسَمَة: .....

ٱلْمَدينَةُ أَوِ ٱلْمُدُنُ ٱلَّتي يَقْطُنُها ما بَيْنَ 150 000 و 200 000 نَسَمَة. .....

### ـ النشاط 15 (ص 19)

المتعلم والمتعلمة مطالبان بـ :

ـ قراءة جدول يخص عدد سكان بعض المدن المغربية حسب إحصاء 2014

ـ معالجة البيانات الواردة في الجدول واستخلاص المعلومات المطلوبة (بعد القيام بالمقارنات اللازمة).

الدرس 4

# عرض البيانات ومعالجتها (1)
# Présentation et traitement des données

| التعلمات السابقة | الأهداف التعلمية | الامتدادات |
|---|---|---|
| المكتسبات السابقة والتجارب الشخصية للمتعلمين والمتعلمات. | يتعرف الأعمدة المبيانية والتمثيل المبياني<br>يقرأ ويفسر بيانات انطلاقا من جداول أعمدة مبيانية.أو تمثيل مبياني بالخطوط أوتمثيل مبياني دائري. | ـ حل مسائل وإجراء حسابات باستخدام البيانات.<br>ـ جمع بيانات من مصادر مختلفة. |

**الوسائل التعليمية:**

جداول ومبيانات جاهزة؛ أوراق بيضاء؛ أقلام؛ كراسة المتعلمة والمتعلم.

**الحساب الذهني:**

ـ الجمع إلى حدود 9 + 9:
ـ أضيف 2 أو 3 أو 4 ..... أو 9 إلى العدد المعروض على البطاقة.

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

**1 ـ « بناء المفهوم »**

ـ مرحلة التعاقد الديداكتيكي:
ـ تجزيء الفوج إلى مجموعات من 4 أو 5 متعلمين ومتعلمات تنتخب كل منها مقررا أو مقررة.
ـ تنظيم فضاء الفصل وتوضيب الأثاث بشكل يسمح للمتعلمين والمتعلمات بالتواصل وللأستاذ(ة) من مواكبة الإنجازات.
ـ مد كل مجموعة بالوسائل التعليمية الضرورية.
ـ مرحلة الفعل: تتاح الفرصة لكل متعلم ومتعلمة لتلمس الحل بمفرده (ها) وبتوظيف المكتسبات السابقة.
ـ مرحلة الصياغة: يشارك جميع أعضاء كل فريق في مناقشة الوضعية وصياغة حل متفق عليه (بمشاركة جميع الأعضاء).
ـ مرحلة التداول: تقدم الحلول المتفق عليها من طرف المقررين أو المقررات ويشارك الجميع في مناقشة هذه الحلول.
ـ مرحلة المأسسة: وفيها تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضياتية المستعملة.

**وضعية البناء**

الجدول يبين كميات السمك التي باعها سمّاك في أحد أحياء المحمدية في الأسبوع الماضي.

| اليوم | إ | ث | أ | خ | ج | س | أ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| كتلة السمك ب kg | 69 | 57 | 38 | 59 | 49 | 86 | 90 |

ـ حدد: اليوم الذي بيعت فيه: أكبر كمية؛ أصغر كمية؛ كميات تتراوح بين 60 و 90kg.

ـ الكمية التي بيعت: يوم الخميس؛ يوم الثلاثاء؛ يوم الأحد.

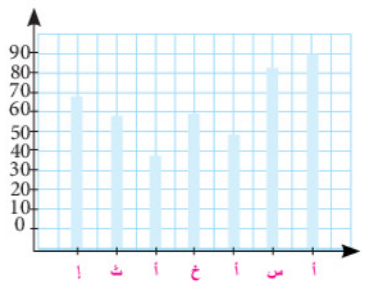
ـ مثل هذه البيانات بمخطط عصوي.

ينبغي التركيز على:

ـ الجدول وكيفية بنائه: يتضمن سطرين، الأول للأيام والثاني لكتل السمك؛ وفي كل سطر 7 خانات.

ـ قراءة الجدول: وفهمه واستخلاص المعلومات المطلوبة، فأكبر كمية بيعت يوم الأحد، أصغر كمية يوم الأربعاء...

ـ المبيان: ويتكون من محور مستقيم axe horizontal ومحور عمودي axe vertical ؛ المحوران متعامدان؛ الشبكة تساعد على تحديد الطرف الأعلى extrémité للعمود الذي يشير إلى الكمية التي بيعت في كل يوم.



## توجيهات لتدبير الأنشطة البناء

### 2 ـ إنجاز وضعية الكراسة ص: 20

الجدول يبين أطوال بعض الأنهار المغربية (بـ km).

المتعلمة والمتعلم مطالبان بـ:

ـ قراءة الجدول وتعرف طول كل نهر.

ـ إتمام المخطط العصوي برسم المستقيم الذي يشير إلى طول كل نهر.

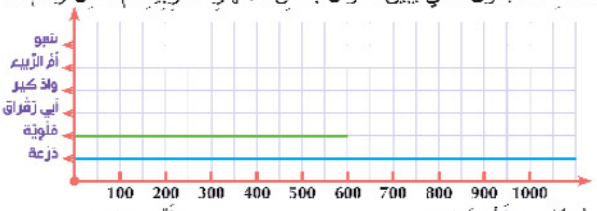
المستقيمات أفقية نظرا لوجود الأطوال على المحور الأفقي على عكس وضعية البناء.

ـ إستخلاص المعلومات المطلوبة.

**لنتفهم ونطبق**

نُلاحِظُ ٱلْجَدْوَلَ ٱلَّذي يُبَيِّنُ أَطْوالَ بَعْضِ ٱلْأَنْهارِ ٱلْمَغْرِبِيَّةِ ثُمَّ نُكْمِلُ رَسْمَ ٱلْمُخَطَّطِ بِٱلْأَعْمِدَةِ.

| ٱلنَّهْرُ | ٱلطولُ بِٱلْمِتْرِ |
|---|---|
| سبو | 614 m |
| درعة | 1 100 m |
| أمّ الرّبيع | 550 m |
| ملوية | 600 m |
| واد كير | 433 m |
| ابي زقراق | 240 m |




نُحَدِّدُ: • أَطْوَلَ نَهْرٍ: • أَقْصَرَ نَهْرٍ:

ٱلْأَنْهارَ ٱلَّتي يَتَجاوَزُ طولُها 500km:

الدرس 4

# عرض البيانات ومعالجتها (1)
# Présentation et traitement des données

| التعلمات السابقة | الأهداف التعلمية | الامتدادات |
|---|---|---|
| المكتسبات السابقة والتجارب الشخصية للمتعلمين والمتعلمات. | يتعرف الأعمدة المبيانية والتمثيل المبياني يقرأ ويفسر بيانات انطلاقا من جداول أعمدة مبيانية.أو تمثيل مبياني بالخطوط أوتمثيل مبياني دائري. | ـ حل مسائل وإجراء حسابات باستخدام البيانات.<br>ـ جمع بيانات من مصادر مختلفة. |

**الوسائل التعليمية:**

جداول ومبيانات جاهزة؛ أوراق بيضاء؛ أقلام؛ كراسة المتعلمة والمتعلم.

**الحساب الذهني:** ـ أطرح العدد 2، 3، 4 ..... 18 من العدد على البطاقة.

## توجيهات لتدبير أنشطة التريبض

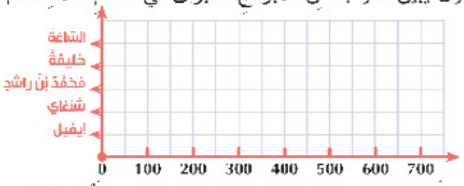
### إنجاز أنشطة الكراسة ص: 20

**ـ النشاط 1 (ص20)**

النشاط 1 إمتداد للنشاط المقترح في الوضعية السابقة "لنفهم ونطبق" ويتيح للمتعلم والمتعلمة فرصة معالجة بيانات منظمة في جدول وتمثيلها على المبيان واستخلاص المعلومات المطلوبة (أكبر وأصغر برج، أبراج يتعدى ارتفاعها 620 مترا...).

1 اَلْجَدْوَلُ يُبَيِّنُ عُلُوَّ بَعْضِ اَلْأَبْراجِ اَلْكُبْرى في اَلْعالَمِ. أُلاحِظُ ثُمَّ أُكْمِلُ رَسْمَ اَلْمُخَطَّطِ بِالْأَعْمِدَةِ.

| اَلْبُرْجُ | اَلْبَلَدُ | اَلْطُولُ |
|---|---|---|
| ايفيل | فْرَنْسا | 300 m |
| شَنغاي | اَلصّينْ | 632 m |
| فَخْفَخْ بِنْ راشِدْ | بوطَبي | 381 m |
| اَلشاعَةُ | مَكّة اَلْمُكَرَّمَة | 601 m |




- أُحَدِّدُ: أَعْلى بُرْجٍ: ..... أَقْصَرُ بُرْجٍ: .....
- اَلْأَبْراجَ اَلَّتي يَتَعَدّى عُلُوُّها 620 مِتْراً : .....
- اَلْأَبْراجَ اَلَّتي يَقِلُّ عُلُوُّها عَنْ 600 مِتْراً: .....

**ـ النشاط 2 (ص21)**

المتعلم والمتعلمة مطالبان بـ:

ـ قراءة جدول يبين التجهيزات والخدمات التي توفرها بعض الإقامات السياحية.

ـ تأويل ومعالجة هذه البيانات وتحديد المعلومات المطلوبة.

2 اَلْجَدْوَلُ يُبَيِّنُ اَلتَّجْهيزاتِ وَالْخِدْماتِ اَلَّتي تَوَفِّرُها بَعْضُ اَلْإِقامات اَلسِّياحِيَّةِ بِبِلادِنا.

| اَلتَّجْهيزاتُ / اَلْإِقامَةُ | اَلْغُرَفُ | اَلْمَسْبَحُ | اَلْمَطْعَمُ | اَلْمَقْهى | اَلْعابُ |
|---|---|---|---|---|---|
| اَلنّورُ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| اَلْأَطْلَسُ | ✓ | | | | |
| اَلْمِشْمالُ | ✓ | | ✓ | ✓ | |
| اَلرّاحَةُ | ✓ | | ✓ | ✓ | |

أُحَدِّدُ اَلْإِقامَةَ اَلَّتي تَوَفَّرُ:

- أَكْبَرَ عَدَدٍ مِنَ اَلْخِدْماتِ: .....
- أَقَلَّ عَدَدٍ مِنَ اَلْخِدْماتِ : .....
- أَرْبَعَ خِدْماتٍ : .....
- أَقَلَّ مِنْ أَرْبَعِ خِدْماتٍ : .....
- أَكْثَرَ مِنْ أَرْبَعِ خِدْماتٍ : .....

## ـ النشاط 4 (ص21)

الجدول يبين عدد سكان بعض المدن المغربية (حسب إحصاء 2014).

4 يُبَيِّنُ ٱلْجَدْوَلُ ٱلتَّالِي عَدَدَ سُكَّانِ بَعْضِ ٱلْمُدُنِ ٱلْمَغْرِبِيَّةِ (حَسَبَ إِحْصَاءِ 2014)

• ٱلَاحِظْ ثُمَّ أَكْمِلِ ٱلتَّمْثِيلَ ٱلْبَيَانِيَّ.

| ٱلْمَدِينَةُ | عَدَدُ ٱلسُّكَّانِ |
|---|---|
| خريبكة | 196 196 |
| الجديدة | 194 934 |
| بني ملال | 192 676 |
| المحمدية | 208 612 |

300 000
200 000
100 000
خريبكة الجديدة بني ملال المحمدية

أَحْدِدْ:
• أَكْثَرَ هٰذِهِ ٱلْمُدُنِ سُكَّانًا ..... أَقَلَّ هٰذِهِ ٱلْمُدُنِ سُكَّانًا .....
• ٱلْمَدِينَةَ ٱلَّتِي يَقْطُنُهَا أَكْثَرُ مِنْ 200000 نَسَمَة .....
• ٱلْمَدِينَتَيْنِ ٱللَّتَيْنِ يَقْطُنُهُمَا أَقَلُّ مِنْ 195000 نَسَمَة .....

المتعلمة والمتعلم مطالبان بـ:

ـ قراءة الجدول وتحديد عدد سكان كل مدينة.

ـ تمثيل هذه البيانات بأعمدة.

ـ استخلاص المعلومات المطلوبة:

أكبر وأصغر مدينة من حيث عدد السكان....

النشاط يعيد أيضا إلى الأذهان الخطوات المتبعة لمقارنة أعداد من 6 أرقام.

الدرس 4

# عرض البيانات ومعالجتها (1)
# Présentation et traitement des données

| التعلمات السابقة | الأهداف التعلمية | الامتدادات |
|---|---|---|
| المكتسبات السابقة والتجارب الشخصية للمتعلمين والمتعلمات. | يتعرف الأعمدة المبيانية والتمثيل المبياني<br>يقرأ ويفسر بيانات انطلاقا من جداول أعمدة مبيانية.أو تمثيل مبياني بالخطوط أوتمثيل مبياني دائري. | ـ حل مسائل وإجراء حسابات باستخدام البيانات.<br>ـ جمع بيانات من مصادر مختلفة. |

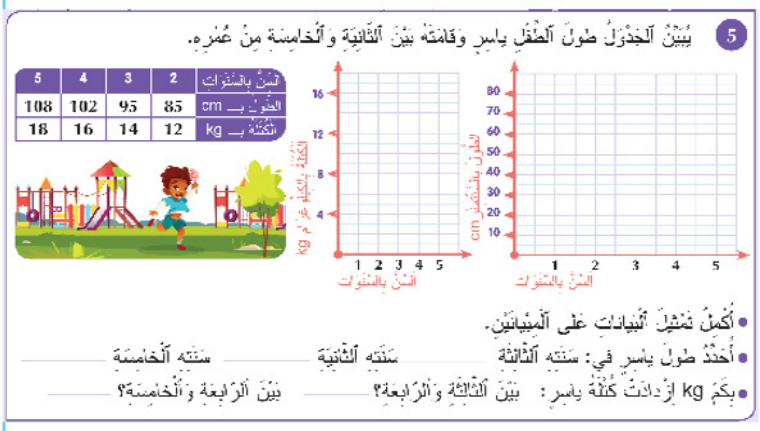
**الوسائل التعليمية:**

جداول ومبيانات جاهزة؛ أوراق بيضاء؛ أقلام؛ كراسة المتعلمة والمتعلم.

**الحساب الذهني:** ـ أضرب 2، 3، 4، .....9 في العدد المعروض على البطاقة.

## توجيهات لتدبير الأنشطة التقويم

### ـ النشاط 5 (ص22)




النشاط أكثر تعقيدا من سابقيه إذ يتطلب إنجازه استخلاص نوعين من البيانات من الجدول (كتلة وقامة طفل في مراحل مختلفة من عمره) وتمثيل كل منها على مخطط عصوي.

على الأستاذ(ة) مواكبة الإنجازات لرصد الصعوبات التي لازالت تعترض المتعلمين والمتعلمات في تعاملهم مع الجداول والمبيانات.

الدرس 4

# عرض البيانات ومعالجتها (1)
# Présentation et traitement des données

| التعلمات السابقة | الأهداف التعلمية | الامتدادات |
|---|---|---|
| المكتسبات السابقة والتجارب الشخصية للمتعلمين والمتعلمات. | يتعرف الأعمدة المبيانية والتمثيل المبياني يقرأ ويفسر بيانات انطلاقا من جداول أعمدة مبيانية.أو تمثيل مبياني بالخطوط أوتمثيل مبياني دائري. | ـ حل مسائل وإجراء حسابات باستخدام البيانات.<br>ـ جمع بيانات من مصادر مختلفة. |

**الوسائل التعليمية:**

جداول ومبيانات جاهزة؛ أوراق بيضاء؛ أقلام؛ كراسة المتعلمة والمتعلم.

**الحساب الذهني:** ـ أنجز ورقة الحساب الذهني 4.4.

## توجيهات لتدبير الأنشطة الدعم

### ـ النشاط 6 (ص22)

النشاط 6 يتيح للمتعلمة والمتعلم فرصة لدعم قدرته على استخلاص بيانات من الجدول ومعالجتها.

الجدول يعطي نوعين من البيانات (علو بعض الجبال المغربية وسمك الثلج في كل منها) وإنجازه يتطلب:

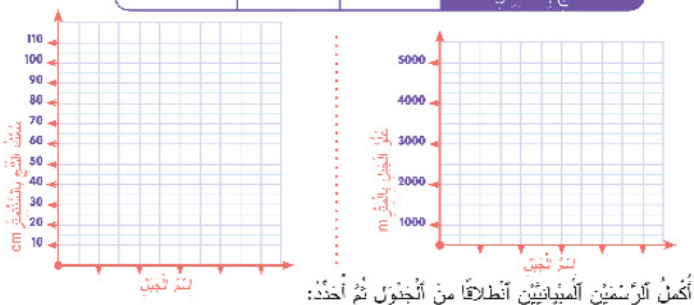
ـ قراءة الجدول قصد تعرف علو كل جبل وسمك الثلج فيه.

ـ تمثيل البيانات على مخططين عصويين.

ـ تحديد المعلومات الدقيقة المطلوبة.

6 يبيّن الجدول علوّ بعض الجبال المغربيّة وسُمك الثّلج الذي غطّاها في فصل الشّتاء لسنة 2018.

| اسم الجبل | اغيل مكون | تبقال | العياشي |
|---|---|---|---|
| علوّه بالمتر m | 4071m | 4167m | 3737m |
| سُمك الثّلج بالسّنتمتر cm | 105cm | 100cm | 90cm |




- أكمل الرّسمين المبيانيّين انطلاقا من الجدول ثمّ أحدّد:
- أعلى جبل ____ • الجبال التي يتعدّى علوّها 4000m
- الجبل الذي غطّته أكبر كمّيّة من الثّلج. ____ • الجبال التي قلّ سمك الثّلج فيها عن 1m

**ملحوظة:** ـ الأنشطة المدرجة في حصتي التقويم والتدعم مجرّد عينة للإستئناس.على الأستاذ(ة) برمجة أنشطة أكثر ملاءمة وذلك على ضوء ما رصده أثناء تنشيطه لحصتي الترييض.

ـ تزخر الأنشطة المبرمجة في هذا الدرس بكم هائل ومتنوع من المعلومات العامة حول الأنهار والجبال المغربية وعدد سكان بعض المدن، على الأستاذ(ة) التوقف عندها وتوضيحها أثناء التصحيح.

# أسبوع التقويم والدعم والتوليف (1)

## الأهداف التعلمية

- يُوَظِّفُ ٱلتِّقْنِيَةَ ٱلْاِعْتِيَادِيَّةَ لِلْجَمْعِ وَٱلطَّرْحِ وَٱلضَّرْبِ في نِطَاقِ ٱلْأَعْدادِ مِنْ 0 إِلى 9999
- يَتَعَرَّفُ وَيَصِفُ وَيُنْشِئُ ٱلْمُضَلَّعَاتِ ٱلرُّباعِيَّةِ: مُتَوَازِي ٱلْأَضْلاَعِ، ٱلْمُسْتَطِيل ٱلْمُعَيَّنُ، ٱلْمُرَبَّعُ
- يَقْرَأُ وَيَكْتُبُ وَيُمَثِّل وَيُقارِنُ وَيُرَتِّبُ ٱلْأَعْدادَ مِنْ 0 إِلى 999999؛
- يَتَعَرَّفُ ٱلأَعْمِدَةَ ٱلْمِبْيانِيَّةَ وَٱلتَّمْثِيل ٱلْمِبْيانِيّ، وَيَقْرَأُ وَيُفَسِّرُ ٱلْبَيانات؛

## منهجية العمل

- تحديد وضبط الأهداف التعلمية المستهدفة بكل عناية؛
- اختيار و/أو إعداد أنشطة تقويمية ملائمة تستهدف التحقق من مدى اكتساب المتعلم للأهداف المستهدفة؛
- تحديد الصعوبة التي يواجهها كل متعلمة ومتعلم إما من خلال الملاحظة اليومية المباشرة لإنجازات المتعلمين الشفهية والعملية خلال الأسابيع الأربعة للوحدة، أو من خلال تصحيح روائز التقويم (أو هما معا)؛
- حصر وتوثيق تعثرات وصعوبات المتعلمين من خلال رصد أخطائهم وتحليلها؛
- تفييء المتعلمين حسب نوع التعثرات والصعوبات، ويستحسن التركيز على الصعوبات المرتبطة بالأعداد والحساب؛
- يستحسن اعتماد الدعم المؤسساتي من خلال حصص الدعم الواردة باستعمالات الزمن، 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(ة) أو أستاذ(ة)ة لائحة بأسماء المتعلمات والمتعلمين ونوع الصعوبة التي يواجهونها، حتى يسهل على الأستاذ(ة) 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 الأستاذ(ة)ة والأستاذ(ة) أن يعملا على إعداد أنشطة الدعم الملائمة لنوع الصعوبة لدى كل متعلمة ومتعلم،
- الحرص على الاهتمام بمعالجة الصعوبات بشكل مبكر، وأي إهمال أو إغفال لها سيؤثر سلبا على اكتساب التعلمات اللاحقة.

## أنشطة الحساب الذهني المبرمجة خلال أسبوع التقويم والدعم:

| | |
|---|---|
| اليوم الأول | أضيف 2 أو 3أو 4 أو 5 أو 6 أو 7 أو 8 أو 9 إلى العدد المعروض على البطاقة؛ |
| اليوم الثاني | أطرح العدد على البطاقة من2 أو 3 أو 4 أو 5 أو 6 أو 7 أو 8 أو 9 أو 10 أو 11، أو 12، أو 13، أو 14، أو 15، أو 16، أو 17، أو 18؛ |
| اليوم الثالث | |
| اليوم الرابع | أضرب 2 أو 3، أو 4، أو 5، أو 6، أو 7، أو 8، أو 9 في العدد المعروض على البطاقة. |
| اليوم الخامس | أنجز ورقة الحساب الذهني 5–4 |

## كيفية تدبير حصص التقويم والدعم والتوليف

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

✪ **نشاط الحساب الذهني:** أضيف 2 أو 3أو 4 أو 5 أو 6 أو 7 أو 8 أو 9 إلى العدد المعروض على البطاقة.

# أسبوع التقويم والدعم والتوليف (1)

## سير حصة التقويم:

| الهدف | توجيهات وإرشادات | مقترح الأنشطة |
|---|---|---|
| • توظيف ٱلتّقْنِيَةَ ٱلْاعْتِيَادِيّةَ لِلْجَمْعِ وَٱلطَّرْحِ وَٱلضَّرْبِ في نِطَاقِ ٱلْأَعْدادِ مِنْ 0 إِلَى 9999. | النشاط يتضمن ثلاث عمليات متعلقة بالجمع والطرح والضرب في نطاق الأعداد من 0 إلى 9999. وتهدف إلى اختبار مدى تمكن المتعلم من توظيف التقنية الاعتيادية في العمليات الحسابية الأساسية. | 4 أُنْجِزُ ٱلْعَمَلِيّاتِ ثُمَّ أَكْتُبُ.<br>1509+87 ‏ 1200-99 ‏ 129×8 |
| •تعرف ووصف وإنشاء ٱلْمُضَلَّعَاتِ ٱلرُّباعِيّةِ: مُتَوازِي ٱلْأَضْلاعِ، ٱلْمُسْتَطِيلِ ٱلْمُعَيَّنُ، ٱلْمُرَبَّعُ. | يهدف النشاط إلى اختبار مدى تمكن المتعلمات والمتعلمين من إنشاء شكل هندسي انطلاقا من بعدي الطول والعرض. | 11 أُنْشِئُ مُسْتَطِيلاً ABCD عِلْمًا أَنَّ:<br>AB = 5cm / AD = 3cm |
| • يَقْرَأُ وَيَكْتُبُ وَيُمَثِّلُ وَيُقارِنُ وَيُرَتِّبُ ٱلْأَعْدادَ مِنْ 0 إِلَى 999999؛ | يهدف النشاط إلى تعرف مدى قدرة المتعلم على تحديد منزلة الأرقام (العشرات، الآلاف، الوحدات، العشرات) ومعرفة عدد العشرات في عدد معين. | 1 أُلاحِظُ ثُمَّ أُحَدِّدُ.<br>• مَنْزِلَةَ ٱلرَّقْمِ ٱلْأَخْضَرِ • عَدَدَ ٱلْعَشَراتِ في ٱلْأَعْدادِ<br>5631 ‏ 6870 ‏ 4209 ‏ 65 |
| • يَقْرَأُ وَيَكْتُبُ وَيُمَثِّلُ وَيُقارِنُ وَيُرَتِّبُ ٱلْأَعْدادَ مِنْ 0 إِلَى 999999؛ | يهدف النشاط إلى تعرف مدى قدرة المتعلم على مقارنة الأعداد في نطاق الأعداد من 0 إلى 999 999. | 6 أَضَعُ ٱلرَّمْزَ ٱلْمُناسِبَ: > أَوْ < أَوْ =<br>53 998 ___ 501 002<br>440 701 ___ 439 985<br>9 897 ___ 10 000<br>100 000 ___ 98 975 |
| • يَتَعَرَّفُ ٱلْأَعْمِدَةَ ٱلْمِيانِيّةَ وَٱلتَّمْثِيلَ ٱلْمِيانِيَّ، وَيَقْرَأُ وَيُفَسِّرُ ٱلْبَياناتِ. | يهدف النشاط إلى اختبار قدرة المتعلم على قراءة التمثيل المبياني وتفسيره، وتمثيل معطيات به. | 8 يُشِيرُ ٱلرَّسْمُ ٱلْمِيانِيُّ إِلَى ٱلنِّقَطِ ٱلَّتِي سَجَّلَهَا 4 تَلامِيذَ شارَكُوا في مُسابَقَةٍ ثَقافِيَّةٍ.<br>تَخُصُّ شَهْدُ ٱلرُّتْبَةَ ٱلْأُولَى، وَتَخُصُّ وَلاءُ ٱلرُّتْبَةَ ٱلثّالِثَةَ.<br>• أُكْمِلُ ٱلرَّسْمَ ٱلْمِيانِيَّ بِإِضافَةِ عَمُودٍ يُمَثِّلُ عَدَدَ ٱلنِّقَطِ ٱلَّتِي حَصَلَتْ عَلَيْها وَلاءُ. |

# أسبوع التقويم والدعم والتوليف (1)

بعد إنجاز الأنشطة المقترحة، يقوم الأستاذ(ة) بتصحيحها ومسك المعطيات في الشبكة التالية:

| اسم التلميذ(ة) | العمليات الحسابية | الأشكال الهندسية | قراءة وتمثيل ومقارنة وترتيب الأعداد | التمثيل المبياني | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|
| ..... | | | | | |
| | | | | | |
| ..... | | | | | |
| | | | | | |
| ..... | | | | | |
| ..... | | | | | |

يتم اعتماد رموز من مثل: 2 متمكن، 1 في طور التمكن، 0 غير متمكن

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

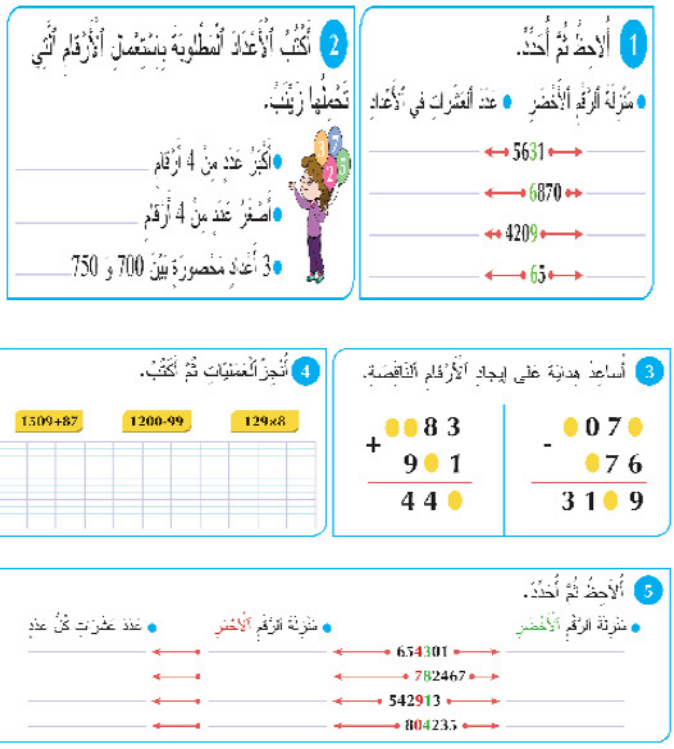
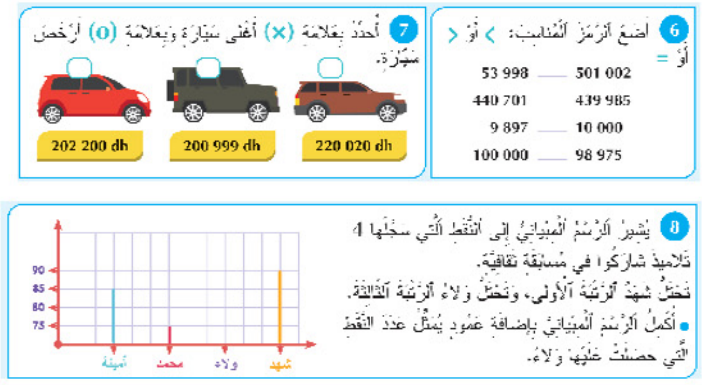
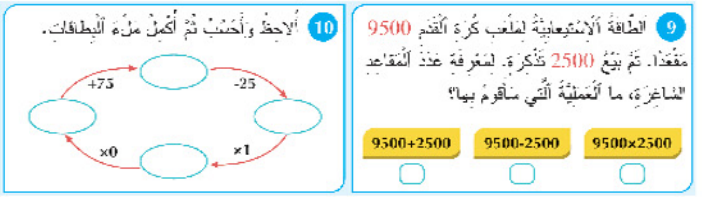
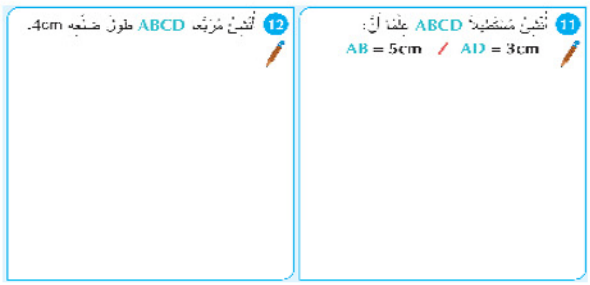
✪ **نشاط الحساب الذهني:** يأطرح العدد على البطاقة من2 أو 3 أو 4 أو 5 أو 6 أو 7 أو 8 أو 9 أو 10 أو 11، أو 12، أو 13، أو 14، أو 15، أو 16، أو 17، أو 18؛

### سير حصتي الدعم والتثبيت:

**تذكير:**

- في ضوء التقويم الذي أنجز في الحصة السابقة، وبناء على النتائج المسجلة، يقوم الأستاذ(ة) بتفييء المتعلمات والمتعلمين حسب نوع الصعوبات المسجلة، وفي هذا الإطار يتخذ الأستاذ(ة) الصيغة/الصيغ التي يراها ملائمة في توزيع المتعلمين وفي اختيار وتدبير أنشطة الدعم للمتعثرين والتثبيت للمتحكمين. 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 الرياضياتية؛
- 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 وال=متعلمين؛
- للتغلب على صعوبة مصاحبة جميع الفئات، من الأفيد 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 والتثبيب 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 الأنترنيت.

# أسبوع التقويم والدعم والتوليف (1)

| الهدف | توجيهات وإرشادات | مقترح الأنشطة |
|---|---|---|
| • توظيف التّقنيّة الاعْتياديّة للْجَمْع وَالطّرْح وَالضّرْب في نطاق الأعْداد منْ 0 إلى 9999. | بعد أن يحدد الأستاذ(ة) نوع الصعوبة التي يواجهها المتعلم، يختار الأنشطة المناسبة لنوع تعثراتهم، ويساعدهم في كيفية تجاوز هذه الصعوبة بالاهتداء بالتوجيهات أعلاه.<br>وتتمثل لأهم الصعوبات المرتبطة بالعمليات الحسابية في:<br>– صعوبات في الوضع بسبب عدم احترام منزلة الأرقام؛<br>– صعوبات في الإنجاز مرتبطة أساسا بعدم ضبط الجمع إلى حدود 9+9 والطرح إلى حدود 18–9، وجدول الضرب؛<br>– صعوبات في التعامل مع الاحتفاظ. |  |
| •تعرف ووصف وإنشاء المضلعات الرباعية: متوازي الأضلاع، المستطيل المعين، المربع. | بالنسبة للمتعلمين الذين لا زالوا يواجهون صعوبات في إنشاء الشكال الهندسية، يحدد الأستاذ(ة) مكمن الخلل إما انطلاقا من تحليل الأخطاء المرتكبة أو من خلال التحاور مع الفئة المعنية، فيساعدهم في عملية الإنجاز. ويمكن الاعتماد على بيداغوجيا القرين. |  |
| • يقرأ ويكتب ويمثل ويقارن ويرتب الأعداد منْ 0 إلى 999999؛ | المتعلمون الذين يواجهون صعوبات في قراءة وتمثيل ومقارنة وترتيب الأعداد من 0 إلى 999999، يختار لهم الأستاذ(ة) أنشطة يكون الهدف منها مساعدتهم على تجاوز الصعوبات المرصودة. |  |
| • يتعرف الأعمدة المبيانية والتمثيل المبياني، ويقرأ ويفسر البيانات. | أما المتعلمون الذين لهم صعوبات في قراءة وتفسير وتمثيل الرسوم المبيانية، فيختار لهم أنشطة تلائم نوع الصعوبة التي يعانون منها. |  |

# أسبوع التقويم والدعم والتوليف (1)

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

✪ **نشاط الحساب الذهني:** أضرب 2 أو 3، أو 4، أو 5، أو 6، أو 7، أو 8، أو 9 في العدد المعروض على البطاقة.

### سير حصة تقويم أثر الدعم:

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

- تمرير أنشطة مكافئة للأنشطة التقويمية الخاصة بحصة التقويم الأولى، مع التركيز على الفئة غير المتمكنة؛
- تشتغل الفئتان الأخريتان في إنجاز أنشطة التعلم الذاتي إما على الدفاتر أو على الكراسات، أو يمكن للأستاذ(ة) أن يوجههم إلى الاشتغال ببطاقات الأعداد بشكل ذاتي.
- تفريغ النتائج في نفس الشبكة السابقة من أجل مقارنة النتائج؛
- تحديد المتعلمات والمتعلمين الذين يحتاجون إلى معالجة مركزة؛
- تساعد الفئة المتمكنة الفئة غير المتمكنة في تجاوز الصعوبات الملحوظة.

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

✪ **نشاط الحساب الذهني:** إنجاز ورقة الحساب الذهني 5.4.

### سير الأنشطة:

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

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

اقتراح أنشطة للإغناء والإثراء لفائدة الفئة المتمكنة؛

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

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

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

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

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

إعداد: موقع تقاسم

www.taqasum.com

هذه الوثائق للاستعمال الفردي ويمنع نشرها على أي موقع آخر

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الأولـــــى

# الأعداد من 0 الى 999 999
# التقنية الاعتيادية للجمع و الطرح

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية :
الأسبوع : السادس

## الأهداف التعلمية

- يوظف التقنية الاتيادية لكل من الجمع و الطرح باحتفاظ و بدونه في نطاق الأعداد من 0 إلى999 999 - يتعرف الخطأ في عملية جمع أو طرح و يفسره. - يحدد الأرقام الناقصة في عملية جمع أو طرح.- يحل وضعية بتوظيف الجمع و الطرح.

الوسائل التعليمية :أوراق بيضاء، أقلام، الواح، كراسة المتعلمة والمتعلم، بطاقات الأعداد .

الحساب الذهني : - أضيف 2 أو 3 أو 4 ... أو 9 إلى العدد المعروض على البطاقة

| توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية | | |
|---|---|---|
| 1 - « بناء المفهوم » | - مرحلة التعاقد الديداكتيكي:<br>- تجزيء الفوج إلى مجموعات من 4 أو 5 متعلمين ومتعلمات تنتخب كل منها مقررا أو مقررة.<br>- تنظيم فضاء الفصل وتوضيب الأثاث بشكل يسمح للمتعلمين والمتعلمات بالتواصل وللأستاذ(ة) من مواكبة الإنجازات.<br>- مد كل مجموعة بالوسائل التعليمية الضرورية.<br>- مرحلة الفعل: تتاح الفرصة لكل متعلم ومتعلمة لتلمس الحل بمفرده (ها) وبتوظيف المكتسبات السابقة.<br>- مرحلة الصياغة: يشارك جميع أعضاء كل فريق في مناقشة الوضعية وصياغة حل متفق عليه (بمشاركة جميع الأعضاء).<br>- مرحلة التداول: تقدم الحلول المتفق عليها من طرف المقررين أو المقررات ويشارك الجميع في مناقشة هذه الحلول.<br>- مرحلة المأسسة: وفيها تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضياتية المستعملة. | وضعية البناء<br>اشترى مدير إحدى الشركات الكبرى سيارة خفيفة بثمن 315 575 درهماً وسيارة دفع رباعية (4×4) بثمن 650 850 درهماً، سلم للبائع شيكا بمبلغ 905 500 درهم.<br>هل يغطي مبلغ الشيك ثمن السيارتين؟ إذا كان الجواب بالنفي فما هو الفرق؟ وكيف يمكن تفسير هذا الفرق؟ |

أثناء المناقشة الجماعية يجب التركيز على:

- الخطوات التي اتبعها كل فريق لحل الوضعية:
- التقنية الاعتيادية لكل من الجمع والطرح:

$$\begin{array}{r} 315\ 575 \\ +\ 650\ 850 \\ \hline 966\ 425 \end{array} \quad = \quad \begin{array}{r} 966\ 425 \\ -\ 905\ 500 \\ \hline 060\ 925 \end{array}$$

الجمع والطرح في نطاق الأعداد من 0 إلى 999 999 لا يختلف عن الجمع والطرح في نطاق الأعداد من 0 إلى 9 999:

نتبع نفس الخطوات رغم توسيع المجال العددي.

- الصعوبات التي لازالت تعترض المتعلمين في إنجاز عمليات جمع وطرح.

2 - إنجاز وضعية الكراسة ص: 26

للتأكد قاله علي نحسب مجموع سكان الرباط والخميسات ثم نقارن هذا المجموع مع عدد سكان سلا.

نستنتج أن عدد سكان سلا أكبر من مجموع عدد سكان الرباط والخميسات يمكن حساب الفرق بين العددين. --

لنفهم ونطبق

قال عليٌّ مُتَحَدِّثًا عنْ مدينتِه: عددُ سُكّانِ مدينةِ سلا أكبرُ منْ مجموعِ سُكّانِ مدينتَي الرّباطِ والخميسات معاً. لنتأكّدْ منْ ذلكَ بإنْجازِ عمليّةِ الطّرحِ.

| المدينة | عدد السكان |
|---|---|
| طنجة | 971 553 |
| الرباط | 577 827 |
| فاس | 928 850 |
| سلا | 982 403 |
| الخميسات | 231 000 |

نستنتج: لأن:

827 808< 403 982

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـتان : 2 و 3

# الأعداد من 0 الى 999 999
# التقنية الاعتيادية للجمع و الطرح

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية :
الأسبوع : السادس

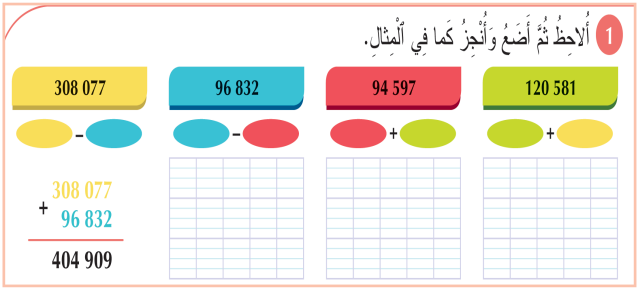
## الأهداف التعلمية

- يوظف التقنية الاتيادية لكل من الجمع و الطرح باحتفاظ و بدونه في نطاق الأعداد من 0 إلى999 999 - يتعرف الخطأ في عملية جمع أو طرح و يفسره. - يحدد الأرقام الناقصة في عملية جمع أو طرح.- يحل وضعية بتوظيف الجمع و الطرح.

**الحساب الذهني** : - أضيف 2 أو 3 أو 4 ... أو 9 إلى العدد المعروض على البطاقة

## توجيهات لتدبير الأنشطة التربيض

### النشاط 1 (ص 26)



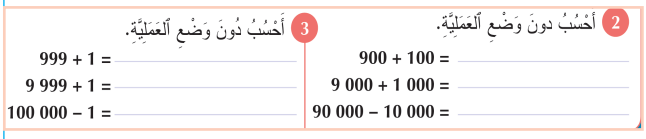

إنجاز النشاط يتطلب:

ـ تحديد حدي كل عملية جمع أو طرح (حسب الألوان)

ـ إجراء حساب المجموع أو الفرق باستعمال التقنية الاعتيادية لكل من الجمع والطرح.

ينبغي مواكبة إنجازات المتعلمين للتأكد من استيعابهم للخطوات الواجب اتباعها ومن تمكنهم من جداول الجمع والطرح.

### النشاطان 2و 3 (ص 26 )

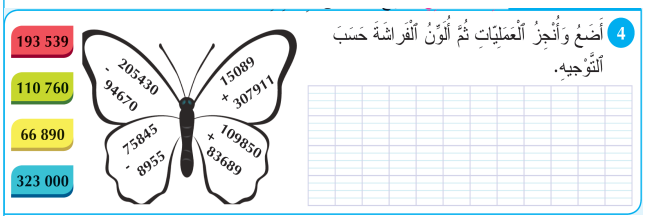



التقنية الاعتيادية للجمع أو للطرح مجرَّد وسيلة لا غاية في حد ذاتها. فهناك مجاميع وفروق يمكن حسابها على السطر، ذهنيا، دون اللجوء إلى هذه التقنية. النشاطان يقترحان عينة لهذه المجاميع (مثلا إضافة...1،10،100،1000)

ـ حساب مجاميع مثل: 1+99؛1+999؛100+900...

حساب المجاميع المقترحة سينعكس لا محالة على المكتسبات الخاصة ببناء نظمة العدد العشري.

### النشاط 4 (ص 27 )




ـ إنجاز النشاط يتطلب اجراء عمليات الجمع والطرح المقترحة، ثم تلوين جناحي الكراسة حسب التوجيه. وغير خاف أن الهدف الحقيقي من النشاط هو تثبيت التقنية الاعتيادية لكل من الجمع والطرح.

## النشاطان 5 و6 (ص 27)

ـ التأكد من صحة أو عدم صحة المتساوية المقترحة يقتضي إنجاز عملية جمع ثم عملية طرح ومقارنة المجموع والفرق المحصل عليهما. سيتضح بعد إجراء العمليتين أن المتساوية غير صحيحة

لأن: $700\ 000 > 699\ 999$

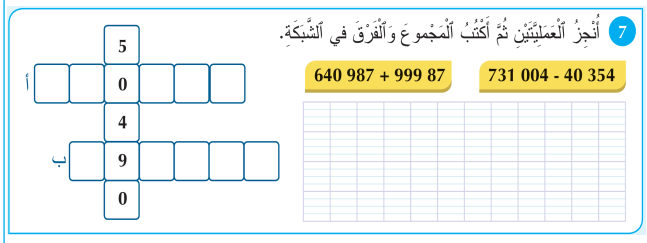
المجموع الفرق

إنجاز النشاط 6 يتطلب وضع وإجراء عملية الطرح.

## النشاط 7 (ص 27)

المتعلم والمتعلمة مطالبان بوضع وإنجاز عمليتي جمع وطرح ثم كتابة كل من المجموع والفرق في المكان المناسب في الشبكة.

النشاط يتيح للمتعلمين فرصة أخرى لتتبيث التقنية الاعتيادية لكل من الجمع والطرح ويسمح للاستاذ(ة) برصد ثغرات محتملة.



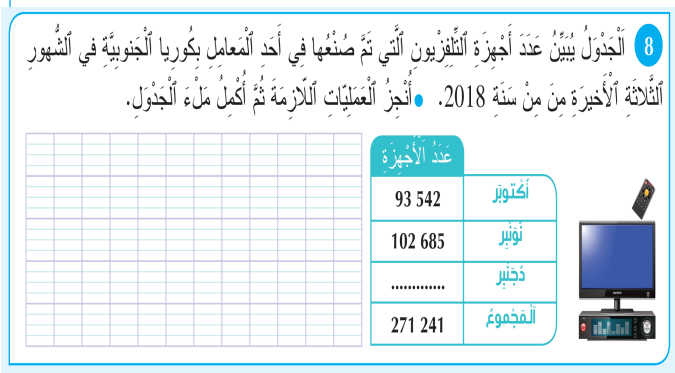

## النشاط 8 (ص 27)

حل الوضعية المقترحة يقتضي:

ـ قراءة متأنية لنصها وتحديد المعطيات الأساسية.

ـ تحديد العمليتين الازمتين: الجمع (لحساب مجموع ما تم صنعه في شهري أكتوبر ونونبر) والطرح: (طرح المجموع الجزئي المحصل عليه من مجموع ما تم صنعه في الأشهر الثلاثة)

يجب مواكبة إنجازات المتعلمين عن كتب وذلك قصد تقديم الدعم الفوري اللازم خصوصا للمتعثرين.



المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الرابعـــة

# الأعداد من 0 الى 999 999
# التقنية الاعتيادية للجمع و الطرح

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية :
الأسبوع : السادس

## الأهداف التعلمية

- يوظف التقنية الاتيادية لكل من الجمع و الطرح باحتفاظ و بدونه في نطاق الأعداد من 0 إلى999 999 - يتعرف الخطأ في عملية جمع أو طرح و يفسره. - يحدد الأرقام الناقصة في عملية جمع أو طرح.- يحل وضعية بتوظيف الجمع و الطرح.

**الحساب الذهني** : - أضيف 2 أو 3 أو 4 ... أو 9 إلى العدد المعروض على البطاقة

### - النشاط 9 (ص 28)

الاخطاء في وضع عملية جمع أو طرح شائعة حتى في القسم الرابع. إذ أن بعض المتعلمين يعمدون إلى كتابة الحد الثاني تحت الحد الأول بدءاً من اليسار، فيضعون مثلا كما في العملية الأولى إلى اليمين رقم عشرات آلاف الحد الثاني، تحت رقم مئات آلاف الحد الأول.

9 أَضَعُ عَمَلِيَّتَيِ ٱلْجَمْعِ وَٱلطَّرْحِ ٱلتَّالِيَتَيْنِ بِكَيْفِيَّةٍ سَلِيمَةٍ ثُمَّ أُنْجِزُهُمَا.

| | |
|---|---|
| 506801 - 39575 | 75413 + 290457 |

أثناء التصحيح، يجب التركيز على الوضع الصحيح لأرقام كل حد، وعلى ضرورة كتابة أعداد من 5 أو 6 أرقام بترك فراغ بين الفصلين (نكتب 506 801 عوض 506801).

### - النشاط 10 (ص 28)

المتعلم والمتعلمة مطالبان بتحديد الأرقام الناقصة في عمليات جمع وطرح منجزة. وهذا يقتضي إعادة إجراء العمليات.
أثناء التصحيح يجب التركيز على الطريقة المتبعة وتوضيح الخطوات الواجب تطبيقها والتي تختلف حسب مكان الرقم المراد تحديده.

10 أُحَدِّدُ ٱلْأَرْقَامَ ٱلنَّاقِصَةَ فِي ٱلْعَمَلِيَّاتِ ٱلتَّالِيَةِ.

| | | |
|---|---|---|
| 73●0 - 6●99● | 1●●40 - 7959 | ●●579 + 14●● |
| 343●04 | ●16●● | 50●09 |

### - النشاط 11 (ص 28)

حل مسائل بتوظيف الجمع والطرح من الأهداف المتوخاة من الدرس .
إنجاز النشاط يتطلب، بعد قراءة النص وتحديد المعطيات الأساسية:
- تحديد العمليتين: الجمع (لحساب ثمن السيارة القديمة وثمن القطعة الأرضية معاً) و الطرح (طرح المجموع المحصل عليه من ثمن السيارة الجديدة).
- انجاز العمليتين باستعمال التقنية الاعتيادية لكل من الجمع والطرح.

11 باعَ ٱلسَّيِّدُ ٱلْمُعْطِي سَيَّارَةً مُسْتَعْمَلَةً بِثَمَنِ 35 000dh وَقِطْعَةً أَرْضِيَّةً بِثَمَنِ 395 500dh.
- مَا ٱلْمَبْلَغُ ٱلَّذِي يَنْقُصُ ٱلسَّيِّدَ ٱلْمُعْطِي حَتَّى يُمْكِنَهُ أَشْتِرَاءُ شُقَّةٍ فِي ٱلْمُحَمَّدِيَّةِ بِثَمَنِ 620 000dh ؟
- أُحَدِّدُ ٱلْعَمَلِيَّتَيْنِ: 1 وَ 2
- أُنْجِزُ.

أثناء التصحيح، تعطى الأسبقية للمتعثرين، لمساعدتهم على إدراك أخطائهم، واستيعاب كل الخطوات الازمة لحساب مجاميع وفروق (وضع العملية بكيفية سليمة - التمكن من جداول الجمع والطرح، الانتباه إلى الاحتفاظ...).

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الخـامســة

# الأعداد من 0 الى 999 999
# التقنية الاعتيادية للجمع و الطرح

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية :
الأسبوع : السادس

## الأهداف التعلمية

- يوظف التقنية الاتيادية لكل من الجمع و الطرح باحتفاظ و بدونه في نطاق الأعداد من 0 إلى999 999 - يتعرف الخطأ في عملية جمع أو طرح و يفسره. - يحدد الأرقام الناقصة في عملية جمع أو طرح.- يحل وضعية بتوظيف الجمع و الطرح.

**الحساب الذهني** : - أضيف 2 أو 3 أو 4 ... أو 9 إلى العدد المعروض على البطاقة

## الحصة الخامسة: أنشطة الدعم

### توجيهات لتدبير أنشطة الدعم

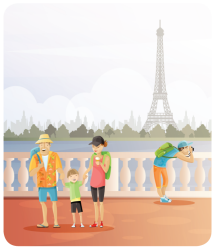
**- النشاط 12 (ص 28)**

اتمام ملء الجدول يتطلب:

- حساب مجموع عدد السياح الذين زاروا برج ايفل في كل من الجمعة و السبت (سيلاحظ المتعلمون أن عمليتي الجمع موضوعتين في الجدول بكيفية صحيحة ).

- حساب عدد السياح الذين زاروا هذه المعلمة مساء يوم الأحد وذلك بإجراء عملية طرح، وهذا يتطلب إجراء العملية في الدفتر بوضع العدد الأصغر (175 465) تحت العدد الأكبر (324 037).

12 اَلْجَدْوَلُ يُبَيِّنُ عَدَدَ اَلسُّيَّاحِ اَلَّذِينَ زاروا بُرْجَ إِيفِل «Tour Eiffel» بِبارِيسَ في اَلْأَيَّامِ اَلثَّلَاثَةِ اَلْأَخِيرَةِ مِنَ اَلْعُطْلَةِ اَلرَّبِيعِيَّةِ.



| | اَلْجُمُعَةُ | اَلسَّبْتُ | اَلْأَحَدُ |
|---|---|---|---|
| صباحا | 85 406 | 125 893 | 175 465 |
| مَساءً | 102 673 | 162 407 | |
| اَلْمَجامِيعُ ← | | | 324 037 |

• أُنْجِزُ اَلْعَمَلِيّاتِ في دَفْتَرِي ثُمَّ أُكْمِلُ مَلْءَ اَلْجَدْوَلِ أَعْلَاهُ.

**ملحوظة:**

الأنشطة المقترحة في حصتي التقويم والدعم ليست إلا عينة للاستئناس. فالصعوبات والتعثرات تختلف من فصل إلى فصل ومن متعلم إلى متعلم. لذا يبقى الأستاذ (ة) الشخص المؤهل الوحيد لبناء أنشطة تقويم ودعم أنسب على ضوء ما رصده من صعوبات حقيقية.

| | | |
|---|---|---|
| المستوى : الرابع ابتدائي<br>المـــادة : الرياضيـــات<br>الحصـــة : الأولـــــى | قيـــاس المساحـــات<br>المتر المربع و مضاعفاته | رقم الجذاذة :<br>المدة الزمنية :<br>الأسبوع : السابـــع |

**الأهداف التعلمية**

يتعرف ويقارن مساحات سطوح باعتماد وحدات اعتباطية.

يتعرف وحدات قياس المسافة: $m^2$ ومضاعفاته ويوظفها

**الوسائل التعليمية**

مربعات من الورق المقوى طول ضلع كل منها 1cm; 1dm; 1m شبكات مدرجة بالسنتمتر، أوراق مليمترية: papier millimétré

**الحساب الذهني: الجمع الى حدود 9 + 9 - أضيف الى العدد المعروض على البطاقة**

**توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية**

| | | |
|---|---|---|
| 1 - « بناء المفهوم » | ـ مرحلة التعاقد الديداكتيكي:<br>ـ تجزيء الفوج إلى مجموعات من 4 أو 5 متعلمين ومتعلمات تنتخب كل منها مقررا أو مقررة.<br>ـ تنظيم فضاء الفصل وتوضيب الأثاث بشكل يسمح للمتعلمين والمتعلمات بالتواصل وللأستاذ(ة) من مواكبة الإنجازات.<br>ـ مد كل مجموعة بالوسائل التعليمية الضرورية.<br>ـ مرحلة الفعل: تتاح الفرصة لكل متعلم ومتعلمة لتلمس الحل بمفرده (ها) وبتوظيف المكتسبات السابقة.<br>ـ مرحلة الصياغة: يشارك جميع أعضاء كل فريق في مناقشة الوضعية وصياغة حل متفق عليه (بمشاركة جميع الأعضاء).<br>ـ مرحلة التداول: تقدم الحلول المتفق عليها من طرف المقررين أو المقررات ويشارك الجميع في مناقشة هذه الحلول.<br>ـ مرحلة المأسسة: وفيها تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضياتية المستعملة. | وضعية البناء 1<br>بعد تحديد معنى المساحة كجزء داخلي يحده المحيط، توزع الأشرطة التالية لكل مجموعة (وهي أشرطة لها نفس المساحة إلا أنها مجزءة إلى مربعات صغيرة مختلفة).<br>A<br>B<br>C<br>المطلوب حساب مساحة كل شريط بالوحدة الملونة.<br>وضعية البناء 2<br>توزع مربعات طول ضلع كل منها ديسمتر واحد على كل مجموعة ثم يطلب من المتعلمين تجزئة كل من هذه المربعات إلى مربعات صغيرة طول ضلع كل منها 1cm، ثم حساب عدد المربعات الصغيرة المحصل عليها. |

الوضعية 1:

ينبغي التركيز على القياسات المحصل عليها: 4 وحدات بالنسبة للشريط A، وحدتان بالنسبة للشريط B، و3 بالنسبة للشريط C (ثم شرح اختلافها رغم أن للأشرطة نفس المساحة).

وإستنتاج ضرورة اللجوء إلى وحدة معيارية متفق عليها.

الوضعية 2:

ينبغي التركيز على:

ـ قياس ضلع المربع الموزع على المجموعات وهو 1dm و $1dm = 10cm$

ـ مساحة هذا المربع هي ديسمتر مربع واحد وتكتب: $1dm^2$.

ـ إستنتاج أن ديسمترا مربعا واحدا يساوي مئة سنتمتر مربع $1dm^2 = 100cm^2$

ـ بناء جدول وحدات قياس المساحات ومقارنته بجدول وحدات قياس الطول:

في الجدول 1 تم تخصيص خانة واحدة لكل وحدة.

في الجدول 2 تم تقسيم كل خانة إلى جزءين.

| $km^2$ | $hm^2$ | $dam^2$ |
|---|---|---|
| | | |

جدول وحدات المسافة

| km | hm | dam | m |
|---|---|---|---|
| | | | |

جدول وحدات الطول

ـ إجراء بعض التحويلات بعد التأكد من إستيعاب المتعلمين لمعنى المتر المربع (مساحة مربع طول ضلعه 1m)، الديسمتر المربع، الديكامتر المربع، الهكتومتر المربع ...

ـ ذكر بعض الأشياء التي يمكن التعبير عن مساحتها بـ $km^2/dam^2/m^2$.

## 2 ـ « إنجاز وضعية الكراسة ص: 29 »

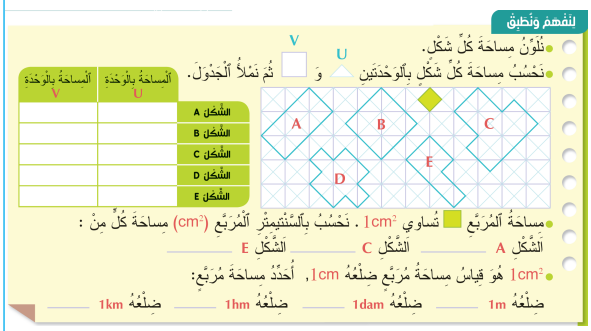
المتعلمون والمتعلمات مطالبون بإنجاز الوضعية في زمر، وهذا يتطلب:

ـ تلوين مساحة كل شكل: أي الجزء الداخلي للشكل (الذي يحده المحيط).

ـ حساب مساحة كل شكل بالوحدتين U و V.

ـ تحديد مساحة مربعات مختلفة.

ينبغي إستثمار التصحيح للتأكد من إستيعاب المتعلمين والمتعلمات لمعنى كل وحدة قياس مساحة وإعطاء الدعم الفوري اللازم.



المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصتـــان : 2 و 3

# قيـــاس المساحـــات
# المتر المربع و مضاعفاته

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية :
الأسبوع : السابـــع

## الأهداف التعلمية

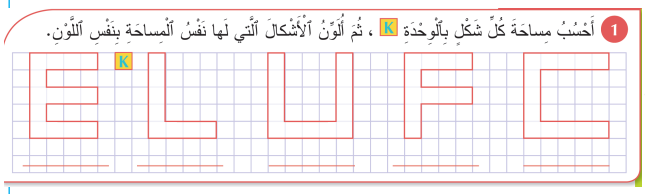
يتعرف ويقارن مساحات سطوح باعتماد وحدات اعتباطية.
يتعرف وحدات قياس المسافة: $m^2$ ومضاعفاته ويوظفها

## الحساب الذهني

أضيف 4 أو 5 إلى العدد المعروض على البطاقة.
أضيف 6 أو 7 إلى العدد المعروض على البطاقة. --

## توجيهات لتدبير الأنشطة التربيض

### النشاط 1 (ص29)



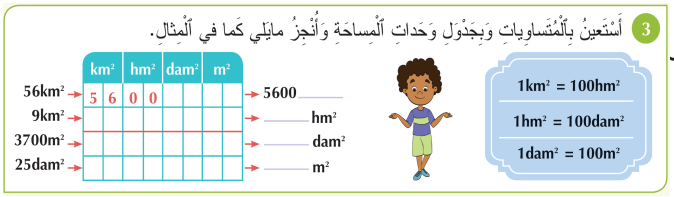

يهدف النشاط إلى:
- تثبيت مفهوم المساحة وإقدار المتعلم والمتعلمة على تحديد مساحة شكل معين والتعبير عنها بالوحدة المطلوبة.
- إستنتاج أنه يمكن أن يكون لشكلين مختلفين نفس المساحة (مثل: الشكل U والشكل C في النشاط 1).

### النشاط 2 (ص30)

يهدف النشاط إلى تنمية قدرة المتعلم والمتعلمة على تقدير مساحة أشياء مألوفة، وبالتالي ترسيخ صورة ذهنية عن كل وحدة فمثلا مساحة صفحة كتاب الرياضيات (حجم 27 × 21) هو $567cm^2$ وليس $567m^2$، مساحة المغرب هي $716000km^2$ وليس $716000m^2$. ينبغي توظيف التصحيح للتركيز على الوحدة المناسبة للتعبير عن مساحة أشياء مألوفة في محيط المتعلم والمتعلمة (مساحة ضيعة أو حقل يعبر عنها عادة بالهكتار إلا أننا إستعملنا الهكتومتر المربع لأن الوحدات الزراعية لم تدرج في هذا الدرس).

## النشاط 3 (ص30)

المطلوب إجراء تحويلات بالإستعانة بجدول وحدات قياس المساحة وبالبطاقة التي تبين العلاقة بين مختلف مضاعفات المتر المربع. أثناء التصحيح ينبغي التركيز على:




ـ كيفية بناء وإستثمار جدول الوحدات (لفت الإنتباه إلى تجزيء الخانة الخاصة بكل وحدة إلى جزأين على عكس وحدات الطول).

أن أساس الإنتقال من وحدة إلى الوحدة الموالية هو 100 (ليس 10 كما هو الشأن بالنسبة لوحدات الطول).

$1Km = 10hm$ لكن $1Km^2 = 100hm^2$

## النشاطان 4 و5 (ص30)

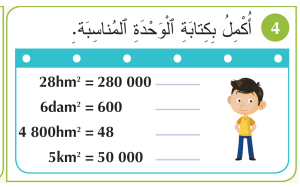
التمكن من جدول وحدات المساحة ومن العلاقة بين مختلف الوحدات سيعينان المتعلم والمتعلمة على:

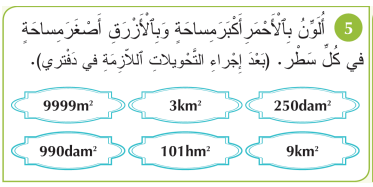
ـ تحديد الوحدة الناقصة في متساوية مثل:

$28hm^2 = 280\ 000m^2$

نجزيء العدد إلى أجزاء من رقمين إبتداء من اليمين

$hm^2$ $dam^2$ $m^2$




تحديد أكبر وأصغر مساحة من بين المساحات المقترحة بعد إجراء التحويلات اللازمة: التحويل يكون بالوحدة الأصغر: في السطر الأول مثلا يجب تحويل $3km^2$ و $250dam^2$ إلى $m^2$.

## النشاط 6 (ص30)

ينطبق على ترتيب المساحات ماهو معمول به في مقارنتها، إذ تحول إلى أصغر وحدة (وهي في هذا النشاط المتر المربع $(m^2)$.

## النشاط 7 (ص30)

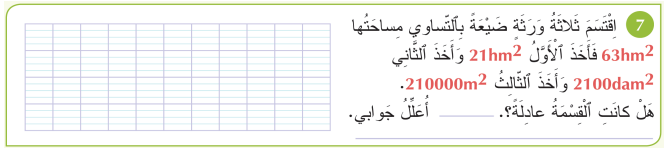
حل الوضعية يتطلب، بعد قراءة نصها وتحديد المعطيات ووحدات القياس المراد معالجتها؛

ـ تحويل مساحات الأجزاء الثلاثة إلى المتر المربع.

ـ حساب المجموع.

ـ مقارنة المجموع المحصل عليه مع المساحة الكلية للحقل.

ـ إستنتاج أن القسمة كانت عادلة لأن: $630\ 000m^2 = 63hm^2$



المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الرابعـــة

# قيـــاس المساحـــات
# المتر المربع و مضاعفاته

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية :
الأسبوع : السابـــع

## الأهداف التعلمية

يتعرف ويقارن مساحات سطوح باعتماد وحدات اعتباطية.
يتعرف وحدات قياس المسافة: $m^2$ ومضاعفاته ويوظفها

**الحساب الذهني:** - أضيف 8 أو 9 إلى العدد المعروض على البطاقة

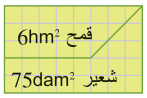
### توجيهات لتدبير أنشطة التقويم

#### النشاطان 8 و9 (ص31)

8 أُكْمِلُ بِٱلتَّحْوِيلِ إِلَى ٱلْوَحْدَةِ ٱلْمَطْلُوبَةِ أَوْ بِكِتَابَةِ ٱلْوَحْدَةِ ٱلْمُنَاسِبَةِ.

| | |
|---|---|
| 20 000 m² = 200 ____ | |
| 75 dam² = ____ m² | |
| 3 hm² = ____ dam² | |

9 زَرَعَ ٱلْمُعْطِي حَقْلَهُ قَمْحاً وَشَعِيراً. أُلاحِظُ ٱلرَّسْمَ ثُمَّ أَحْسُبُ ٱلْمِسَاحَةَ ٱلْإِجْمَالِيَّةَ لِهَذا ٱلْحَقْلِ




ب dam²

يهدف النشاطان إلى تقويم قدرة المتعلمين والمتعلمات على تحويل وحدات قياس المساحة ومدى إستيعابهم للعلاقة بينها.
إنجاز النشاطين قد يتطلب الإستعانة بالجدول.
يجب لفت الإنتباه إلى أن مقارنة أو حساب مجموع مساحات معبر عنها بوحدات مختلفة يتم بعد إجراء تحويلات إلى أصغر وحدة.

#### النشاط 10 (ص31)

10 اَلْجَدْوَلُ يُبَيِّنُ مِسَاحَةَ بَعْضِ ٱلْبُحَيْرَاتِ بِٱلْأَطْلَسِ ٱلْمُتَوَسِّطِ.

| اَلْبُحَيْرَةُ | مِسَاحَتُهَا |
|---|---|
| ضَايَةُ عُوَا | 40 hm² |
| ضَايَةُ إِفْرَاحْ | 25 000 dam² |
| ضَايَةُ الرُّومِي | 900 000 m² |

أُحَوِّلُ كُلَّ ٱلْمِسَاحَاتِ إِلَى hm² ( فِي دَفْتَرِي)
أُقَارِنُ ٱلْمِسَاحَاتِ ثُمَّ أُحَدِّدُ:
أَكْبَرَ هَذِهِ ٱلْبُحَيْرَاتِ مِسَاحَةً _____ أَصْغَرَهَا مِسَاحَةً _____
ٱلْبُحَيْرَةَ ٱلَّتِي تَقِلُّ مِسَاحَتُهَا عَنْ 7000dam² _____

الجدول يبين مساحات بعض بحيرات الأطلس المتوسط معبر عنها بوحدات مختلفة.
تحديد البحيرات المطلوبة يتطلب تحويل جميع المساحات المدرجة في الجدول إلى الديكامتر المربع ($dam^2$) حتى لا نتجاوز الأعداد المبرمجة في السنة الرابعة (الأعداد من 0 إلى 999 999) لأن التحويل إلى المتر المربع ($m^2$) سيعطينا عددا يتجاوز المليون، فمساحة ضاية إفراح هي: $25\ 000 dam^2 = 2\ 500\ 000 m^2$

#### النشاطان 11 و12 (ص31)

11 أُلَوِّنُ ٱلْمِسَاحَةَ ٱلْأَصْغَرَ مِنْ 1hm².

12 أُلَوِّنُ ٱلْمِسَاحَةَ ٱلْأَكْبَرَ مِنْ 5dam².

النشاطان إمتداد للأنشطة السابقة، ويتطلب إنجازهما إجراء تحويلات قصد مقارنة المساحات المقترحة.
يفسح المجال لمن رغب في ذلك للإستعانة بالجدول.

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الخامســـة

# قيـــاس المساحـــات
# المتر المربع و مضاعفاته

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية :
الأسبوع : السابـــع

## الأهداف التعلمية

يتعرف ويقارن مساحات سطوح باعتماد وحدات اعتباطية.
يتعرف وحدات قياس المسافة: $m^2$ ومضاعفاته ويوظفها

## الحساب الذهني : - أنجز ورقة الحساب الذهني 6 - 3.

### توجيهات لتدبير الأنشطة الدعم

**النشاط 13 (ص31)**

سبق للمتعلمين والمتعلمات أن أنجزوا أنشطة مشابهة.

حل الوضعية يتطلب:

- قراءة النص وتحديد المعطيات الأساسية ($20000m^2$ وعدد الأخوة).
- تحديد العملية اللازمة (عملية ضرب $20\,000 \times 5$).
- تحويل المساحة الكلية إلى $dam^2$ و $hm^2$ : $100\,000m^2 = 10hm^2$ أو $100\,000m^2 = 1000dam^2$

أثناء التصحيح ولدعم المكتسبات يمكن الاستعانة بجدول وحدات المساحة.

13 اِقْتَسَمَ خَمْسَةُ إِخْوَةٍ بِالتَّساوي هٰذا الْحَقْلَ الَّذي وَرِثوهُ عَنْ أَبيهِمْ. أَحْسُبُ الْمِساحَةَ الْكُلِّيَّةَ لِلْحَقْلِ بِـ dam² ثُمَّ بِـ hm².

20 000 m²

**النشاط 14 (ص31)**

حل وضعية مسألة (Situation–problème) بتوظيف وحدات قياس المساحة من الأهداف المتوخاة من الدرس.

الإجابة على السؤال المطروح يقتضي:

- إجراء تحويل $104dam^2$ إلى $m^2$.

14 اِسْتَبْدَلَ الْحاجُّ بوشْعَيْبُ قِطْعَةَ أَرْضِيَّةٍ مِساحَتُها 104dam² وَالَّتي يَبْلُغُ ثَمَنُها 75dh لِلْمِتْرِ الْمُرَبَّعِ بِشُقَّةٍ في الْمَدينَةِ ثَمَنُها 775000dh. هَلْ كانَتِ الْعَمَلِيَّةُ مُرْبِحَةً لِلْحاجِّ؟ ..... لِماذا؟ .....

- أُحَدِّدُ الْعَمَلِيّاتِ الَّتي سَأُنْجِزُها قَبْلَ الْإِجابَةِ عَنِ السُّؤالِ. (أَلْوِنُ الْبِطاقاتِ الْمُناسِبَةَ لِلْحَلِّ).
- أُنْجِزُ الْمَسْأَلَةَ.

تَحْويلُ | جَمْعٌ | ضَرْبٌ | طَرْحٌ | مُقارَنَةٌ

- حساب ثمن القطعة الأرضية بإنجاز عملية ضرب. وبمقارنة ثمن القطعة الأرضية وثمن الشقة يتبين أن:
$775\,000 < 780\,000$ وبالتالي فإن العملية مربحة.

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الأولـــــى

# الأعـــداد الكسريـــة
## مقارنة و ترتيب ، توحيد المقام

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية :
الأسبوع : الثـامـن

**الأهداف التعلمية** - يوحد مقامات الكسور - يختزل أعداد كسرية - يحدد كسرا بمقام معين مكافئ لكسر آخ ر
- يقارن كسرين لهما مقامان مختلفان بتوحيد المقام - يرتب كسور لها مقامات مختلفة.

**الوسائل التعليمية :** أوراق بيضاء، أقلام، ألواح، أشرطة مجزأة يمكن الاستعانة بها أو شبكات كراسة المتعلم

**الحساب الذهني:** .أضيف 2 أو 3 أو 4 ... أو 9 إلى العدد المعروض على البطاقة.

**توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية**

**« بناء المفهوم »**

ـ مرحلة التعاقد الديداكتيكي:
ـ تجزيء الفوج إلى مجموعات من 4 أو 5 متعلمين ومتعلمات تنتخب كل منها مقررا أو مقررة.
ـ تنظيم فضاء الفصل وتوضيب الأثاث بشكل يسمح للمتعلمين والمتعلمات بالتواصل وللأستاذ(ة) من مواكبة الإنجازات.
ـ من كل مجموعة بالوسائل التعليمية الضرورية.
ـ مرحلة الفعل: تتاح الفرصة لكل متعلم ومتعلمة لتلمس الحل بمفرده (ها) وبتوظيف المكتسبات السابقة.

**وضعية البناء 1**

نعتبر الأشرطة الثلاثة التالية:

A
B
C

لوّن $\frac{1}{4}$ الشريط A و $\frac{2}{8}$ الشريط B و $\frac{3}{12}$ الشريط C.

ماذا تلاحظ؟ ماذا تستنتج

**الوضعية 1 :**

ـ مرحلة الصياغة: يشارك جميع أعضاء كل فريق في مناقشة الوضعية وصياغة حل متفق عليه (بمشاركة جميع الأعضاء).
ـ مرحلة التداول: تقدم الحلول المتفق عليها من طرف المقررين أو المقررات ويشارك الجميع في مناقشة هذه الحلول.
ـ مرحلة المأسسة: وفيها تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضياتية المستعمل.

ينبغي من خلال ملاحظة الأشرطة الملوّنة أن يستنتج المتعلمون أن:

ـ الأعداد الكسرية $\frac{1}{4}$ و $\frac{2}{8}$ و $\frac{3}{12}$ متكافئة

ـ إذا ضربنا بسط ومقام عدد كسري في نفس العدد الصحيح فاننا نحصل على عدد كسري مكافئ:

$$\frac{1 \times 3}{4 \times 3} = \frac{3}{12} \quad ; \quad \frac{1 \times 2}{4 \times 2} = \frac{2}{8}$$

إذا قسمنا بسط ومقام عدد كسري على نفس العدد فاننا نحصل على عدد كسري مكافئ:

$$\frac{2 : 2}{8 : 2} = \frac{1}{4} \quad ; \quad \frac{3 : 3}{12 : 3} = \frac{1}{4}$$

**وضعية البناء 2**

عند رجوع مجموعة من السياح الأجانب من رحلة زاروا خلالها بعض المدن المغربية سئلوا عن المدن المفضلة لديهم، فكانت أجوبتهم كالتالي :

$\frac{2}{4}$ السياح فضلوا مدينة أكادير

$\frac{3}{5}$ منهم فضلوا مدينة مراكش

ماهي المدينة التي نالت اعجاب أكبر عدد من السياح؟

$\frac{1}{4}$ عدد كسري مختزل: لا يمكن قسمة بسطه ومقامه على عدد صحيح أكبر من 1: ($\frac{2}{3}$ ؛ $\frac{4}{5}$ ؛ $\frac{6}{8}$ أعداد كسرية مختزلة أيضا).

$\frac{9}{15}$ ليس عدداً كسريا مختزلا لأن بامكاننا قسمة بسطه ومقامه على 3:

$$\frac{9 : 3}{15 : 3} = \frac{3}{5}$$

**الوضعية 2 :**

حل الوضعية يتطلب مقارنة العددين الكسريين $\frac{2}{4}$ و $\frac{3}{5}$ وهما عددان كسريان ليس لهما نفس المقام.

المقام الموحد هو 4×5 (جداء مقام الكسر الأول في مقام الكسر الثاني).

$\frac{3}{5} = \frac{3 \times 4}{5 \times 4}$ نضرب البسط و المقام في 4 ليكون الكسران متكافئين $\frac{3}{5} = \frac{12}{20}$

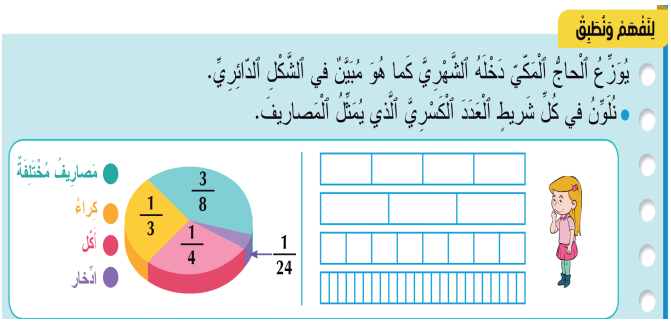
$\frac{2}{4} = \frac{2 \times 5}{4 \times 5}$ نضرب البسط والمقام أيضا في 5 ليكون الكسران متكافئين: $\frac{2}{4} = \frac{10}{20}$

ـ نستنتج من المقارنة أن $\frac{10}{20} < \frac{12}{20}$ أو $\frac{2}{4} < \frac{3}{5}$ إذن: المدينة المفضلة لدى هؤلاء السياح هي مدينة مراكش.

**2ـ إنجاز وضعية الكراسة (ص 32 ) :**

ـ بعد تلوين الأشرطة يمكن القيام بالمقارنة:

$\frac{1}{4} < \frac{1}{3}$ ؛ $\frac{1}{3} < \frac{3}{8}$ ؛ $\frac{1}{3} > \frac{1}{24}$




ـ توحيد المقامات تغنينا عن التمثيل بالأشرطة:

$\frac{3}{8} = \frac{3 \times 1}{8 \times 1} = \frac{3}{8}$ ؛ $\frac{1}{4} = \frac{1 \times 2}{4 \times 2} = \frac{2}{8}$

ـ أكبر العددين هو أكبرهما بسط:

$\frac{2}{8} < \frac{3}{8}$ لأن : $2 < 3$ أو $\frac{1}{4} < \frac{3}{8}$

ـ يمكن القيام بالاختزال قبل توحيد المقام : لنقارن $\frac{2}{4}$ و $\frac{4}{6}$

| الاختزال: | توحيد المقام | المقارنة |
|---|---|---|
| $\frac{4 : 2}{6 : 2} = \frac{1}{3}$ و $\frac{2 : 2}{4 : 2} = \frac{1}{2}$ | $\frac{1 \times 2}{3 \times 2} = \frac{2}{6}$ ؛ $\frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{3}{6}$ | $\frac{3}{6} > \frac{2}{6}$ أو $\frac{1}{2} > \frac{1}{3}$ |

ملحوظة :

يمكن مقارنة $\frac{1}{2}$ و $\frac{1}{3}$ دون توحيد المقام: للكسرين نفس البسط إذن أكبرهما هو أصغرهما مقاماً (التمثيل بالأشرطة يظهر ذلك )

ـ الاستنتاج: من بين الكسور الأربعة الممثلة $\frac{1}{3}$ و $\frac{1}{4}$ و $\frac{3}{8}$ و $\frac{1}{24}$، أكبرها هو $\frac{3}{8}$ ويمثل مصاريف مختلفة، أصغرها $\frac{1}{24}$ ويمثل الادخار.

$\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$ ويمثل الكراء؛ $\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$ ويمثل الأكل.

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــتان : 2 و 3

# الأعـــداد الكسريـــة
## مقارنة و ترتيب ، توحيد المقام

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية :
الأسبوع : الثامـــن

**الأهداف التعلمية** - يوحد مقامات الكسور - يختزل أعداد كسرية - يحدد كسرا بمقام معين مكافئ لكسر آخ ر
- يقارن كسرين لهما مقامان مختلفان بتوحيد المقام - يرتب كسور لها مقامات مختلفة.

**الوسائل التعليمية :** أوراق بيضاء، أقلام، ألواح، أشرطة مجزأة يمكن الاستعانة بها أو شبكات كراسة المتعلم

**الحساب الذهني** ـ إطرح العدد على البطاقة من 2 أو 3 أو 4 ... أو 81

### توجيهات لتدبير الأنشطة التقويم

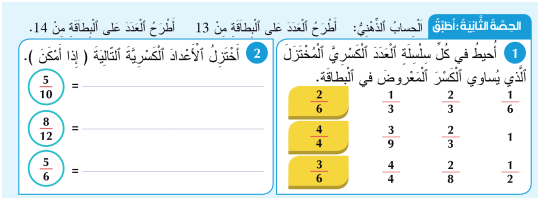
**ـ النشاطان 1 و2 (ص 33)**

إنجاز النشاطين يتطلب تطبيق قاعدة اختزال أعداد كسرية (أي قسمة البسط و المقام على نفس العدد)، ويتيح للمتعلم و المتعلة فرصة للتمرن و الاستنتاج:

أ ـ تحديد الكسر المختزل (من بين الكسور المقترحة) في النشاط 1
يقتضي إجراء عمليات اختزال على الألواح أو ذهنيا:

$\frac{2}{6} = \frac{2 : 2}{6 : 2} = \frac{1}{3}$ $\frac{1}{3}$ هو العدد المطلوب ؛

$\frac{4}{4} = \frac{4 : 4}{4 : 4} = \frac{1}{1} = 1$ (1 هو العدد المطلوب).




ينبغي التوقف عند العدد الكسري $\frac{4}{4}$ : البسط يساوي المقام، إذن : $\frac{4}{4} = 1$

واستنتاج أن 1 يساوي عدد كسري يساوي $\frac{n}{n}$ (البسط يساوي المقام)

ب ـ في النشاط 2 : يجب إجراء عمليات قسمة قصد اختزال الكسور المقترحة ( بعد تحديد أكبر قاسم مشترك) :

$\frac{5}{10} = \frac{5 : 5}{10 : 5} = \frac{1}{2}$ ؛ $\frac{8}{12} = \frac{8 : 4}{12 : 4} = \frac{2}{3}$

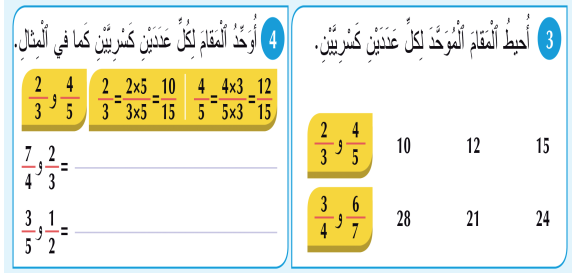
الاستنتاج: $\frac{5}{6}$ عدد مختزل (أكبر قاسم مشترك للبسط و المقام 1 ).

**ـ النشاطان 3 و4 (ص 33)**

توحيد مقامات كسرين يتطلب ضرب بسط ومقام كل من الكسرين في مقام الكسر الآخر كما هو مبين في المثال (النشاط 4)

ـ في النشاط 3 المتعلم مطالب بتحديد المقام المشترك دون وضع العمليات

ـ إنجاز النشاط 4 يتطلب إجراء العمليات.



## النشاط 5 (ص 33)

مقارنة عددين كسريين يقتضي توحيد مقاميهما أن كانا مختلفين وذلك بتطبيق القاعدة.

يمكن أيضا الاكتفاء بالاختزال مثلا :

$$\frac{2:2}{6:2}=\frac{1}{3} \qquad \frac{4:4}{12:4}=\frac{1}{3}$$

## النشاطان 6 و 7 (ص 33)

المتعلمون مطالبون بـ :

ـ تحديد الحد الناقص في عدد كسري مكافيء لعدد كسري معين:

$$\frac{3}{5}=\frac{\cdot}{10} \qquad \frac{3}{5}=\frac{6}{10}$$

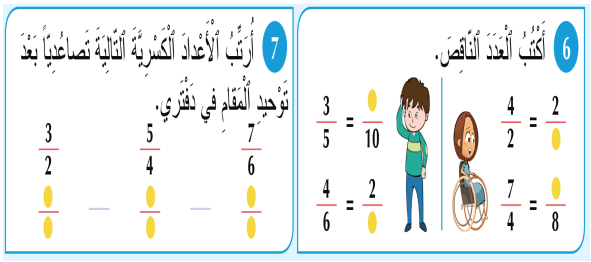
($\times 2$ فوق، $\times 2$ تحت)

ـ ترتيب أعداد كسرية بعد توحيد مقامها.

يمكن تحديد المضاعف المشترك الأصغر للمقامات وهو 12 :

$$\frac{7\times 2}{6\times 2}=\frac{14}{12} \quad ; \quad \frac{5\times 3}{4\times 3}=\frac{15}{12} \quad ; \quad \frac{3\times 6}{2\times 6}=\frac{18}{12}$$

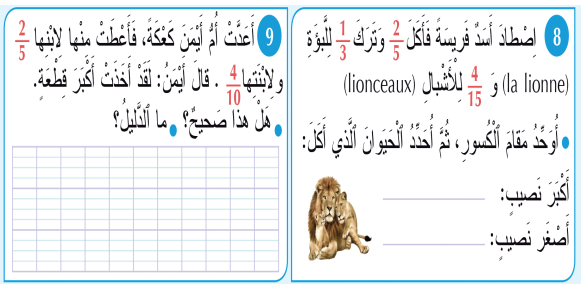
$$\frac{1}{3}<\frac{5}{4}<\frac{3}{2}$$




## ـ النشاطان 8 و9 (ص 33) : حل وضعيات مسائل مرتبطة بموضوع الدرس، من بين الأهداف المتوخاة من النشاطين.

ـ حل الوضعية الأولى يتطلب تحديد المقام المشترك للكسور الثلاثة (وهو 15). بعد توحيد المقام سيتضح أن الأسد أكل أكبر نصيب وأن اللبؤة أكلت أصغر نصيب.

يمكن حل الوضعية الثانية بتوحيد المقام (بتطبيق القاعدة العامة) أو باختزال العدد الكسري $\frac{4}{10}=\frac{4:2}{10:2}=\frac{2}{5}$ . سيتضح أن العددين الكسريين $\frac{2}{5}$ و $\frac{4}{10}$ متكافئين وبالتالي فإن أيمن لم ينل أقل من أخته (بل النصيبان متكافئان).



المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـتان : 4 و 5

# الأعـداد الكسريـــة
# مقارنة و ترتيب، توحيد المقام

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية :
الأسبوع : الثامن

## الحصـة الرابعـة

**الحساب الذهني:** أطرح العدد على البطاقة من 2 أو 3 أو 4... أو 18

### توجيهات لتدبير أنشطة التقويم

**ـ النشاطان 10 و 11 (ص 34)**

يهدف النشاطان إلى تقويم قدرة المتعلم والمتعلمة على تحديد العدد الكسري القابل للاختزال (بسطه ومقامه يقبلان القسمة على عدد صحيح أكبر من 1) والعدد الكسري الغير قابل للاختزال:

$\frac{5}{7}$ لا يقبل الاختزال (نشاط 10)

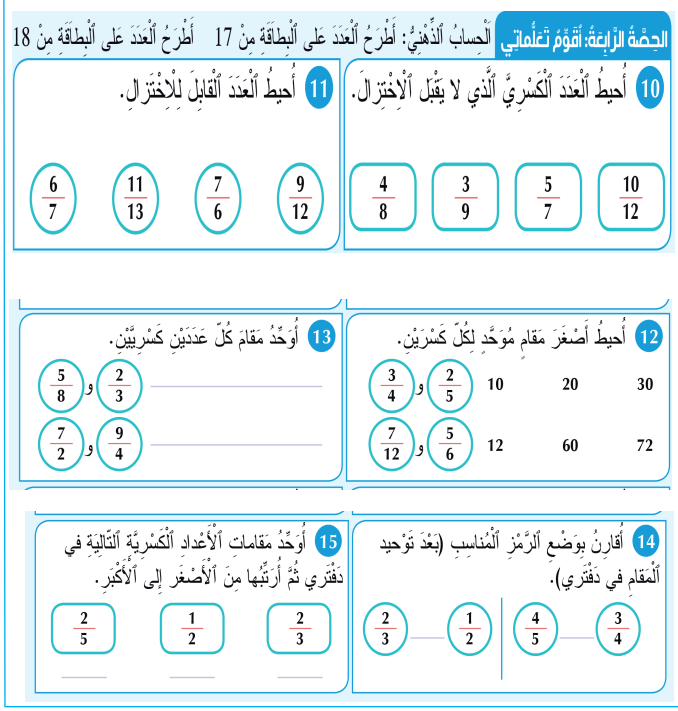
$\frac{9}{12}$ قابل للاختزال على 3 (نشاط 11)

**ـ النشاطان 12 و 13 (ص 34)**

المتعلمون والمتعلمات مطالبون بإظهار قدرتهم (أو عدم قدرتهم) على توحيد مقامات كسور وبالتالي استيعابهم للقاعدة (وللخطوات والإجراءات الواجب القيام بها).

**ـ النشاطان 14 و 15 (ص 34)**

إنجاز النشاطين يتطلب توحيد المقامات باتباع الخطوات المعتادة. ثم وضع رمز المقارنة (أو < أو > أو =)(نشاط 14) وترتيب الأعداد الكسرية المقترحة تصاعديا (نشاط 15).




## الحصـة الخامسة

**الحساب الذهني:** ـ أنجز ورقة الحساب الذهني 8.4

### توجيهات لتدبير أنشطة الدعم

**ـ النشاط 16 (ص 34)**

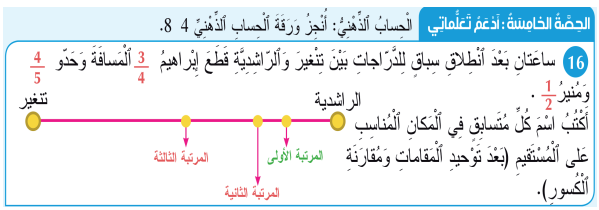
تحديد مكان كل متسابق على المستقيم يتطلب توحيد مقامات الأعداد الكسرية التي تمثل المسافات المقطوعة.

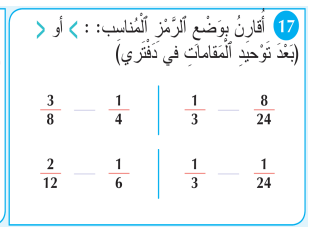
أكبر عدد كسري هو الذي يمثل أكبر مسافة وبالتالي المتسابق الذي يحتل المرتبة الأولى (هو المتسابق حدّو):

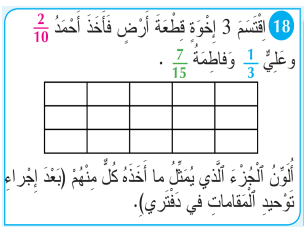
**ـ النشاطان 17 و 18 (ص 34)**

النشاط 17 يهدف إلى دعم مكتسبات المتعلمين حول توحيد المقام ومقارنة الأعداد الكسرية.

ينبغي التركيز على المضاعف المشترك الأصغر (دون حساب الجداءات تلقائيا) فمثلا المضاعف المشترك لحدي الكسرين $\frac{1}{4}$ و $\frac{3}{8}$ هو 8 (ولا داعي لحساب الجداء 4×8).




تحديد نصيب كل من الإخوة الثلاثة (نشاط 18) يقتضي توحيد المقام، بعد تحديد أصغر مضاعف مشترك للأعداد 10 و 3 و 15 (وهو 30).

ـ يجب التركيز أكثر على المضاعف المشترك الأصغر والقاسم المشترك الأكبر للبسط والمقام أثناء وبعد الدرس الخاص بالمضاعفات والقواسم (الدرس 11).

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الأولـــى

# جمـــع و طـرح
# الأعداد الكسرية - 1

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية :
الأسبوع : التاسـع

**الأهداف التعلمية** - يحسب مجموع و فرق عددين كسريين أو عدد كسري ،و عدد صحيح طبيعي .
- يحل وضعية مسألة بتوظيف جمع و طرح الأعداد الكسرية.

**الوسائل التعليمية:** أوراق بيضاء، أقلام، ألواح، أشرطة مجزأة يمكن الاستعانة بها أو شبكات كراسة المتعلم.

**الحساب الذهني** أضيف 2 أو 3 أو 4 ... أو 9 إلى العدد المعروض على البطاقة

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

| | ـ مرحلة التعاقد الديداكتيكي: | وضعية البناء 1 |
|---|---|---|
| 1 - « بناء المفهوم » | ـ تجزيء الفوج إلى مجموعات من 4 أو 5 متعلمين ومتعلمات تنتخب كل منها مقررا أو مقررة.<br>ـ تنظيم فضاء الفصل وتوضيب الأثاث بشكل يسمح للمتعلمين والمتعلمات بالتواصل وللأستاذ(ة) من مواكبة الإنجازات.<br>ـ مد كل مجموعة بالوسائل التعليمية الضرورية.<br>ـ مرحلة الفعل: تتاح الفرصة لكل متعلم ومتعلمة لتلمس الحل بمفرده (ها) وبتوظيف المكتسبات السابقة.<br>ـ مرحلة الصياغة: يشارك جميع أعضاء كل فريق في مناقشة الوضعية وصياغة حل متفق عليه (بمشاركة جميع الأعضاء).<br>ـ مرحلة التداول: تقدم الحلول المتفق عليها من طرف المقررين أو لمقررات ويشارك الجميع في مناقشة هذه الحلول.<br>ـ مرحلة المأسسة: وفيها تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضياتية المستعمل. | هيأت أم أحمد بيتزا وقسمتها إلى 9 أجزاء متساوية أكل أحمد وإخوته $\frac{4}{9}$ هذه البيتزا في الغذاء و $\frac{2}{9}$ في العشاء.<br>ما هو العدد الكسري الذي يمثل:<br>ـ ما تم أكله من البيتزا؟<br>ـ ما تبقى منها<br>**وضعية البناء 2**<br>ـ يخصص أبو سعيد $\frac{2}{5}$ دخله لمصاريف التغذية و $\frac{1}{4}$ للكراء.<br>ما هو العدد الكسري الذي يمثل:<br>ـ مصاريف الأكل والكراء معا؟<br>ـ المبلغ المتبقى؟ |

**الوضعية 1 :**

للعددين الكسريين نفس المقام.

بالاستعانة بتمثيل سيستنتج المتعلمون أن مجموع العددين الكسريين هو: $\frac{4}{9} + \frac{2}{9} = \frac{4+2}{9} = \frac{6}{9}$

لحساب مجموع عددين كسريين لهما نفس المقام، نحسب مجموع البسطين و نحتفظ بالمقام الوحد.

نفس القاعدة تنطبق على الطرح : $\frac{9}{9} - \frac{6}{9} = \frac{9-6}{9} = \frac{3}{9}$

ينبغي الإشارة إلى أن $\frac{3}{9}$ عدد كسري قابل للاختزال: $\frac{3:3}{9:3} = \frac{1}{3}$ وكذلك العدد الكسري $\frac{6}{9}$.

### الوضعية 2 :

ـ العددان الكسريان مختلفا المقامين. حساب المجموع يتطلب إذن توحيد المقام ثم تطبيق القاعدة :

$\frac{8}{20} + \frac{5}{20} = \frac{8+5}{20} = \frac{13}{20}$ المجموع بعد توحيد المقام هو $\frac{13}{20}$ (وهو عدد كسري غير قابل للاختزال).

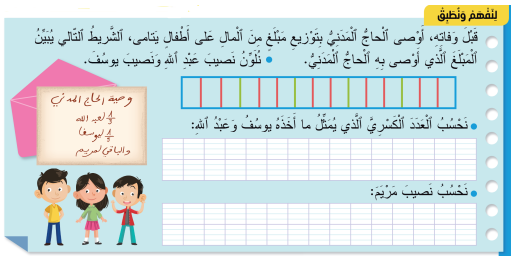
ـ الباقي: بما أن المقام الموحَّد هو 20، فإن العدد الكسري الذي يمثل الدخل كله هو $\frac{20}{20}$ ، وبما أن المصاريف تبلغ $\frac{13}{20}$ فالباقي هو $\frac{20}{20} - \frac{13}{20} = \frac{7}{20}$ نحسب فرق البسطين ونحتفظ بالمقام الموحد.

العدد الكسري $\frac{7}{20}$ غير قابل للاختزال.

للتمرن، تقترح أنشطة إضافية تتطلب حساب مجاميع وفروق أعداد كسرية بتوحيد مقامها (واختزالها متى أمكن).

### إنجاز وضعية الكراسة (ص 35) :

النشاط امتداد لوضعيتي البناء ويهدف إلى تثبيت قاعدة حساب مجموع وفرق عددين كسريين وتمتين مكتسبات المتعلمين حول الاختزال وتوحيد المقام.




ـ حساب مجموع العددين الكسريين المعلومين (بعد توحيد المقام).
الاستعانة بالشريط المدرَّج تساعد على ذلك.

$\frac{1}{3} + \frac{1}{5} = \frac{5}{15} + \frac{3}{15} = \frac{8}{15}$

ـ حساب الفرق بطرح $\frac{8}{15}$ من العدد الكسري الذي يمثل الأرْث :

$\frac{15}{15} - \frac{8}{15} = \frac{7}{15}$

$\frac{8}{15}$ و $\frac{7}{15}$ عددان كسريان لا يقبلان الاختزال.

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصتـان : 2 و 3

# جمـــع و طـرح
# الأعداد الكسرية - 1

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية :
الأسبوع : التاسـع

**الأهداف التعلمية** - يحسب مجموع و فرق عددين كسريين أو عدد كسري ،و عدد صحيح طبيعي .
- يحل وضعية مسألة بتوظيف جمع و طرح الأعداد الكسرية.

**الوسائل التعليمية:** أوراق بيضاء، أقلام، ألواح، أشرطة مجزأة يمكن الاستعانة بها أو شبكات كراسة المتعلم.

الحساب الذهني إطرح العدد على البطاقة من 2 أو 3 أو 4 ... أو 18 من العدد المعروض على البطاقة

## توجيهات و إرشادات أنشطة لتدبير أنشطة التريبض

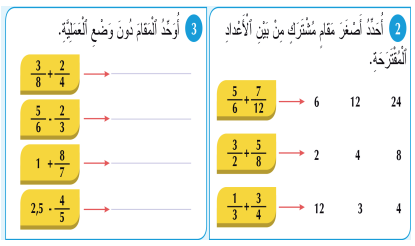
### ـ النشاط 1 (ص 35)

ـ يهدف النشاط إلى تحسيس المتعلمين بضرورة توحيد مقامات الأعداد الكسرية المراد جمعها أو طرحها (إذا كانت مختلفة).

ـ مجموع $\frac{3}{4}$ و $\frac{4}{7}$ مثلا يتطلب توحيد المقام .

يجب التنبيه إلى الخطأ الشائع في هذا المستوى وهو جمع البسطين ثم المقامين مثلا: $\frac{4}{7} + \frac{3}{4} = \frac{4+3}{7+4} = \frac{7}{11}$ ، (وهذا خطأ).

### ـ النشاطان 2 و 3 (ص 36)




ـ حساب جداء المقامين المراد توحيدهما ليس ضروريا في جميع الحالات.

ـ لنأخذ كمثال: $\frac{7}{12}$ و $\frac{3}{6}$ .

12 هو أصغر مضاعف مشترك لمقامي الكسرين.

ـ المقام الموحد للعددين الكسريين $\frac{3}{2}$ و $\frac{5}{8}$ هو 8 ; $\frac{5 \times 12}{8 \times 8} = \frac{17}{8}$ و $\frac{3 \times 4}{2 \times 4} = \frac{12}{8}$ ; $\frac{5 \times 1}{8 \times 1} = \frac{5}{8}$

ـ المقام الموحد للعددين الكسريين $\frac{1}{3}$ و $\frac{3}{4}$ يتطلب حساب جداء المقامين.

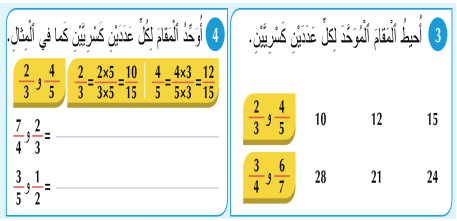
أثناء التصحيح يجب التذكير بقاعدة حساب عدد كسري مكافئ لعدد كسري معين (ضرب أو قسمة البسط والمقام في / على نفس العدد) كما ينبغي التركيز على الاختزال واجراؤه متى أمكن.

### ـ النشاطان 4 و 5 (ص 36)

ـ المتعلمون والمتعلمات مطالبون بحساب مجاميع وفروق أعداد كسرية في دفاترهم. وهذا يتطلب:

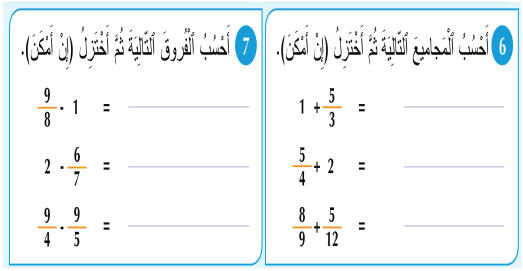
ـ توحيد مقامي الكسرين المراد جمعهما أو طرحهما.

ـ اجراء الاختزال متى أمكن.



## النشاطان 6 و 7 (ص 36)

النشاطان امتداد لما سبق ويتيحان للمتعلم فرصة إنجاز المزيد من المجاميع والفروق ويسمحان للأستاذ (ة) برصد الصعوبات والتعثرات التي لا زالت تعترض المتعلمين والتي كثيراً ما تهم توحيد المقام واختزال المجموع أو الفرق.

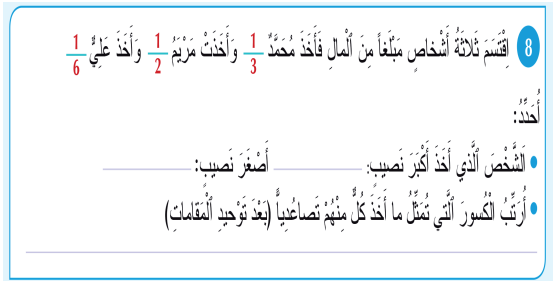



## ـ النشاط 8 (ص 36)

حل الوضعية المقترحة يتطلب:

ـ قراءة النص وتحديد المعطيات المراد معالجتها.

ـ توحيد مقامات الأعداد الكسرية $\frac{1}{6}$ و $\frac{1}{2}$ و $\frac{1}{3}$ وذلك بتحديد المضاعف المشترك الأصغر (وهو 6). دون حساب جداء 6 و2 و3.




$$\frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{3}{6} \quad ؛ \quad \frac{1 \times 2}{3 \times 2} = \frac{2}{6}$$

ـ تحديد أكبر نصيب وهو ( $\frac{1}{2}$ أو $\frac{3}{6}$ ) وأصغر نصيب ( وهو $\frac{1}{6}$ )

ـ ترتيب الأعداد الكسرية الثلاثة تصاعديا.

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الرابعـــة

# جمـــع و طـرح
# الأعداد الكسرية - 1

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية :
الأسبوع : التاسـع

**الأهداف التعلمية** - يحسب مجموع و فرق عددين كسريين أو عدد كسري ،و عدد صحيح طبيعي .
- يحل وضعية مسألة بتوظيف جمع و طرح الأعداد الكسرية.

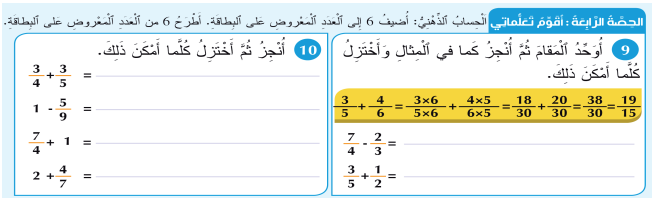
**الوسائل التعليمية:** أوراق بيضاء، أقلام، ألواح، أشرطة مجزأة يمكن الاستعانة بها أو شبكات كراسة المتعلم.

الحساب الذهني أضرب العدد 2 أو 3أو 4 أو .... في العدد المعروض على البطاقة.

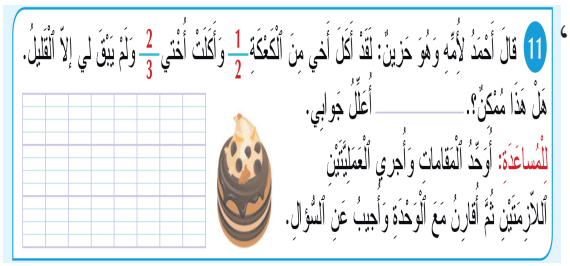
## توجيهات لتدبير أنشطة التقويم

### ـ النشاطان 9 و10 (ص 37)

ـ يتيح النشاطان للأستاذ (ة) فرصة لتقويم المكتسبات الخاصة بحساب مجموع وفرق أعداد كسرية وما يرتبط بها: توحيد المقام بتحديد المضاعف المشترك الأصغر لمقامي العددين الكسريين المراد جمعهما أو طرحهما أو بحساب جداء المقامين ؛ اختزال المجموع أو الفرق ... ينبغي مواكبة إنجازات المتعلمين عن كتب قصد رصد التعثرات وتحديد المتعثرين.




### ـ النشاط 11 (ص 37)




ـ حل الوضعية يتطلب قراءة النص وتحديد المعطيات الواجب معالجتها ، ثم اجراء العمليات التالية:

ـ توحيد مقام العددين الكسريين : $\frac{1}{2}$ و $\frac{2}{3}$

وذلك بضرب بسط ومقام كل منهما في مقام الكسر الاخر.

ـ حساب مجموع العددين الكسريين : $\frac{2}{3}+\frac{1}{2}=\frac{4+3}{6}=\frac{7}{6}$

بمقارنة المجموع ( $\frac{7}{6}$ ) مع الوحدة 1 ( $\frac{6}{6}$ ) ، سيتضح أن ما قاله أحمد لامه غير صحيح لأن $1 < \frac{7}{6}$ أي أن ما أكله الأخ والأخت أكبر من الكعكة (وهذا مستحيل لأن الأم هيأت كعكة واحدة).

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الخامســـة

# جمـــع و طـرح
# الأعداد الكسرية - 1

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية :
الأسبوع : التاسـع

**الأهداف التعلمية** - يحسب مجموع و فرق عددين كسريين أو عدد كسري ،و عدد صحيح طبيعي .
- يحل وضعية مسألة بتوظيف جمع و طرح الأعداد الكسرية.

**الوسائل التعليمية:** أوراق بيضاء، أقلام، ألواح، أشرطة مجزأة يمكن الاستعانة بها أو شبكات كراسة المتعلم.

الحساب الذهني أنجز ورقة الحساب الذهني 4 - 8.

## توجيهات لتدبير أنشطة التقويم

### ـ النشاطان 12و13 (ص 37)

النشاطان يتيحان للمتعلمين فرصة لدعم مكتسباتهم حول حساب مجاميع وفروق أعداد كسرية وتوطيد الخطوات المتبعة قبل وبعد اجراء عمليات جمع أو طرح أعداد كسرية (خصوصا توحيد المقام والاختزال).

ـ كيفية حساب مجموع أو فرق عدد صحيح وعدد كسري : $1 - \frac{5}{9} = \frac{9}{9} - \frac{5}{9} = \frac{4}{9}$

ـ تحديد الرمز ( + أو −) بمعرفة الحدين والمجموع أو الفرق ( نشاط 13) : $1 \;?\; \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$ ؛ $\frac{5}{5} \;?\; \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$

العملية هي الطرح والرمز هو − .

لتحديد الرمز نبدأ بتوحيد المقام. $\frac{2\times3}{4\times3} \;?\; \frac{26}{12}$ ؛ $\frac{5\times4}{3\times4}$ $\frac{20}{12} + \frac{6}{12} = \frac{26}{12}$

ـ بالملاحظة والحساب الذهني نستنتج أن العملية عملية جمع وأن الرمز هو +.

### النشاط14 (ص 37)

إنجاز النشاط يتطلب قراءة متأنية لنص الوضعية وتحديد المعطيات الأساسية ثم:

ـ حساب مجموع العددين الكسريين اللذين يمثلان اليتامى والعجزة (إجراء الاختزال إذا أمكن).

ـ طرح المجموع من الوحدة بعد تحويل 1 إلى الكسر $\frac{15}{15}$ (الذي يمثل ما أخرجه المحسن من زكاة) : $\frac{15}{15} + \frac{11}{15} = \frac{4}{15}$

استنتاج أن $\frac{4}{15}$ عدد كسري غير قابل للاختزال.

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الأولـــى

# أسبوع التقويم
# و الدعم و التوليف 2

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية : 55 د
الأسبوع : العاشر

## الأهداف التعلمية:

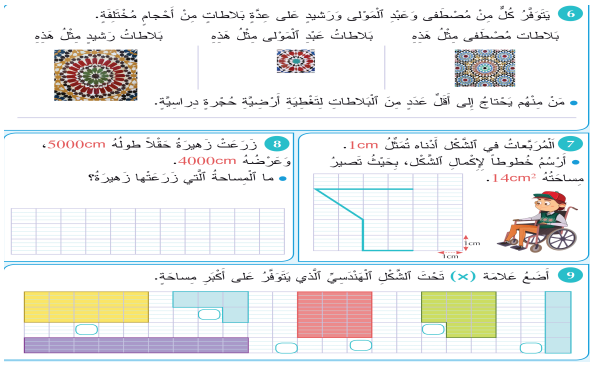
- يُوَظّفُ ٱلتّقْنِيَةَ ٱلْمُتَعَلّم ٱلْاعْتِياديّةَ لِلْجَمْعِ وَٱلطّرْحِ بِٱحْتِفاظٍ وَبِدونِ ٱحْتِفاظٍ، في نِطاقِ ٱلْأَعْدادِ مِن 0 إلى 999999 لِحسابِ مَجْموعِ أَكْثَرَ مِنْ عَدَدَيْنِ، أَوْ فَرْقَ عَدَدَيْنِ؛
- يحل وَضْعِيّةً مَسْأَلَةً مُرْتَبِطَةً بِٱلنُّقودِ بِتَوْظيفِ ٱلْجَمْعِ أَوِ ٱلطّرْحِ في إِطارِ ٱلْأَعْدادِ من 0 إلى 999999؛
- يحل وضعيات مسائل بِتَوْظيفِ ٱلْجَمْعِ وَٱلطّرْحِ في نِطاقِ ٱلْأَعْدادِ مِنْ 0 إلى 999999؛
- مُقارَنَةُ ٱلْأَعْدادِ ٱلْكَسْرِيّةِ وَتَرْتيبُها وَتَوْحيدُ ٱلْمَقاماتِ؛
- يَحْسُبُ مَجْموعَ وَفَرْقَ عَدَدَيْنِ كَسْرِيّيْنِ، وَمَجْموعَ وَفَرْقَ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ وَعَدَدٍ صَحيحٍ طَبيعِيٍّ.
- يحل وَضْعِيّةً / مَسْأَلَةً بِتَوْظيفِ جَمْعِ أَوْ طَرْحِ ٱلْأَعْدادِ ٱلْكَسْرِيّةِ؛
- يَتَعَرّفُ وَيُوَظّفُ وَحَداتِ قِياسِ ٱلْمِساحَةِ ٱلْمِتْرُ ٱلْمُرَبّعُ وَمُضاعَفاتُهُ وَيُجْري ٱلتّحْويلاتِ عَلَيْها.

## حصـــة التقويـــم

| توجيهات وإرشادات | مقترح الأنشطة |
|---|---|
| يختار الأستاذ الأنشطة الملائمة لنوع الأهداف المراد التحقق من مدى اكتسابها من طرف المتعلمات والمتعلمين، كما يمكنه الاعتماد على أنشطة أخرى من إعداده بنفسه. | **1** أُحْسُب أُفُقِيّاً.<br>567 899 + 11 = _____<br>635 789 - 89 = _____<br>567 899 + 300 000 = _____<br>635 789 - 635 000 = _____ |
| يُوَظّفُ ٱلتّقْنِيَةَ ٱلْاعْتِياديّةَ لِلْجَمْعِ وَٱلطّرْحِ بِٱحْتِفاظٍ وَبِدونِه في نِطاقِ ٱلْأَعْدادِ مِنْ 0 إلى 999999<br>ينجز المتعلمون التمرين رقم 2، ويتعلق بوضع وإنجاز عمليتي جمع وطرح في نطاق الأعداد من 0 إلى 999999 | **2** أَضَعُ وَأُنْجِزُ.<br>731 004 - 40 354<br>40 987 + 8 309 |

يَتَعَرّفُ وَيُوَظّفُ وَحَدات قياس ٱلْمساحَة وَيُجْري ٱلتّحَوْيلات وَٱلْحسابات عَلَيْها وَيُقارِنُها.

يخار الأستاذ أحد الأنشطة المقترحة في الكراسة، (التمارين أرقام 6 أو 7 أو 8 أو 9)

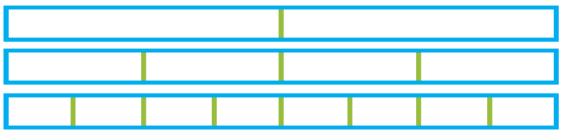



يُقارِنُ وَيُرَتّبُ كُسوراً لَها مَقاماتٌ مُخْتَلِفَةٌ، وَيَخْتَزِلُها.

ينجز المتعلمون التمرين رقم 10 المتعلق بترتيب الأعداد الكسرية

**10** أُرَتِّبُ ٱلْأَعْدادَ ٱلْكَسْرِيَّةَ ٱلتّالِيَةَ تَنازُلِيّاً، مَعَ ٱلْاِسْتِعانَةِ بِٱلْأَشْرِطَةِ.

$\frac{5}{8}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{1}{2}$



يَحْسُبُ مَجْموعَ وَفَرْقَ عَدَدَيْنِ كَسْرِيّيْنِ، وَمَجْموع وَفَرْقَ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ وَعَدَدٍ صَحيحٍ.

التمرين رقم 11 مخصص لتوحيد المقامات، كما يمكن أن يطلب منهم إنجاز عمليات حسبية على الأعداد الكسرية تتعلق

**11** أَخْتَزِلُ ٱلْأَعْدادَ ٱلْكَسْرِيَّةَ كُلَّما كانَ ذَلِكَ مُمْكِناً.

$\frac{4}{8}$ = ……

$\frac{10}{12}$ = ……

$\frac{5}{7}$ = ……

بعد إنجاز الأنشطة المقترحة، يقوم الأستاذ(ة) بتصحيحها ومسك المعطيات في الشبكة التالية:

| اسم التلميذ(ة) | الجمع والطرح التقنية الاعتيادية | وحدات قياس المساحة | الأعداد الكسرية: مقارنة وترتيب | الأعداد الكسرية: الجمع والطرح | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|
| ..... | | | | | |
| | | | | | |
| ..... | | | | | |
| | | | | | |
| ..... | | | | | |
| ..... | | | | | |

يتم اعتماد رموز من مثل: –2 متمكن، –1 في طور التمكن، –0غير متمكن

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصتـان : 2 و 3

# أسبوع التقويم
# و الدعم و التوليف 2

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية : 55 د
الأسبوع : العاشر

## الأهداف التعلمية:

- يُوَظّفُ ٱلتّقْنِيَةَ ٱلْمُتَعَلّم ٱلْاعْتِياديّةَ لِلْجَمْعِ وَٱلطّرْحِ بِٱحْتِفاظٍ وَبِدونِ ٱحْتِفاظٍ، في نِطاقِ ٱلْأَعْدادِ مِن 0 إلى 999999 لِحِسابِ مَجْموعِ أَكْثَرَ مِنْ عَدَدَيْنِ، أَوْ فَرْقَ عَدَدَيْنِ؛
- يحل وَضْعِيّةً مَسْأَلَةً مُرْتَبِطَةً بِٱلنُّقودِ بِتَوْظيفِ ٱلْجَمْعِ أَوِ ٱلطّرْحِ في إِطارِ ٱلْأَعْدادِ من 0 إلى 999999؛
- يحل وضعيات مسائل بِتَوْظيفِ ٱلْجَمْعِ وَٱلطّرْحِ في نِطاقِ ٱلْأَعْدادِ مِنْ 0 إلى 999999؛
- مُقارَنَةُ ٱلْأَعْدادِ ٱلْكَسْرِيّةِ وَتَرْتيبُها وَتَوْحيدُ ٱلْمَقاماتِ؛
- يَحْسُبُ مَجْموعَ وَفَرْقَ عَدَدَيْنِ كَسْرِيّيْنِ، وَمَجْموعَ وَفَرْقَ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ وَعَدَدٍ صَحيحٍ طَبيعِيٍّ.
- يحل وَضْعِيّةً / مَسْأَلَةً بِتَوْظيفِ جَمْعِ أَوْ طَرْحِ ٱلْأَعْدادِ ٱلْكَسْرِيّةِ؛
- يَتَعَرّفُ وَيُوَظّفُ وَحَداتِ قِياسِ ٱلْمِساحَةِ ٱلْمِتْرُ ٱلْمُرَبّعُ وَمُضاعَفاتُهُ وَيُجْري ٱلتّحْويلاتِ عَلَيْها.

✪ نشاط الحساب الذهني: أَطْرَحُ ٱلْعَدَدَ ٱلْمَعْروضَ عَلى ٱلْبِطاقَةِ مِنَ ٱلْأَعْدادِ مِنْ 0 إلى 9

**•سير حصتي الدعم والتثبيت**

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

- يحرص الأستاذ(ة) على توفير بيئة آمنة، تساعد المتعلمين على التعبير عن الصعوبات التي تعترضهم وعن تمثلاتهم حول المفاهيم والتقنيات الرياضياتية؛
- أنشطة الدعم ليست موجهة لجميع المتعلمات والمتعلمين على قدم المساواة، بل هي خاصة بالفئة التي تحتاج إليه؛ بمعنى أن أنشطة الدعم من المفروض أن تكون متنوعة حسب الصعوبات المرصودة لدى كل فئة من المتعلمات والمتعلمين؛
- للتغلب على صعوبة مصاحبة جميع الفئات، من الأفيد اعتماد 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 الأنترنيت.

| توجيهات وإرشادات | مقترح الأنشطة |
| --- | --- |
| **الجمع والطرح التقنية الاعتيادية**<br>• يختار الأستاذ من بين الأنشطة المقترحة ما يتماشى ونوع الصعوبات المرصودة لدى المتعلمين، وتعطى الأولوية للمتعلمين الذين يعانون من صعوبات في توظيف التقنية الاعتيادية للجمع والطرح. ثم تليها بعد ذلك الأعداد الكسرية فقياس المساحة.<br>• كما يعتمد الأستاذ على المسائل المقترحة والمرتبطة بتوظيف التقنية الاعتيادية للجمع والطرح في نطاق الأعداد من 0 إلى 999999. | **1** أَحْسُبُ أُفُقِيّاً.<br>567 899 + 11 = _____<br>635 789 - 89 = _____<br>567 899 + 300 000 = _____<br>635 789 - 635 000 = _____<br>**2** أَضَعُ وَأُنْجِزُ.<br>731 004 - 40 354 ؛ 40 987 + 8 309<br>**3** اِشْتَرى تاجِرُ أَسْماكٍ كَمِّيَّةً مِنَ ٱلسَّمَكِ بِثَمَن 7851 دِرْهَماً، وَباعَها بِثَمَن 9749 دِرْهَماً.<br>• فَكَمْ دِرْهَماً رَبِحَ مِنْ هَذِهِ ٱلتِّجارَةِ؟<br>**4** سَنَةَ 2018، بَلَغَ عَدَدُ ٱلتَّلامِيذِ ٱلْمَغارِبَةِ ٱلْمُشارِكينَ في تَحَدّي ٱلْقِراءَةِ ٱلْعَرَبِيِّ 775 430 طِفْلاً، وَفي ٱلسَّنَةِ ٱلْمُوالِيَةِ، زادَ عَدَدُ ٱلْأَطْفالِ عَنْ ٱلسَّنَةِ ٱلْماضِيَةِ بِـ 186 750 طِفْلٍ.<br>• ما عَدَدُ ٱلْأَطْفالِ ٱلْمَغارِبَةِ ٱلْمُشارِكينَ في مُسابَقَةِ تَحَدّي ٱلْقِراءَةِ ٱلْعَرَبِيِّ لِسَنَةِ 2019؟<br>تحدي القراءة العربي<br>**5** أَنْتَجَتْ تَعاوُنِيَّةٌ لِلْحُبوبِ 579000 قِنْطاراً مِنَ ٱلْحُبوبِ سَنَةَ 2018، وَفي ٱلْعامِ ٱلتّالي أَنْتَجَتْ 734506 قِنْطاراً.<br>• أَحْسُبُ إِنْتاجَ ٱلتَّعاوُنِيَّةِ في هَذَيْنِ ٱلْعامَيْنِ.<br>• ما مِقْدارُ ٱلزِّيادَةِ في إِنْتاجِ ٱلتَّعاوُنِيَّةِ؟<br>(أُنْجِزُ التَّمارين في دفْتَري) |
| **الأعداد الكسرية: مقارنة وترتيب**<br>المتعلمات والمتعلمون الذين يواجهون صعوبات في مقارنة وترتيب الأعداد الكسرية، يهيء لهم الأستاذ بعض الأنشطة بغاية مساعدتهم على تجاوز الصعوبات المرصودة.<br>ويمكن الاستئناس بالتمارين المدرجة في الكراسة، كما يمكن أن يقترح أنشطة من إعداده الخاص، تأخذ بعين الاعتبار خصوصية الفئة المستهدفة: | |
| **الأعداد الكسرية: الجمع والطرح**<br>يقترح الأستاذ أنشطة لفائدة المتعلمات والمتعلمون الذين أبان التقويم عن تعثرهم في إنجاز عملية الجمع والطرح في نطاق الأعداد الكسرية. | **6** يَتَوَفَّرُ كُلٌّ مِنْ مُصْطَفى وَعَبْدِ ٱلْمَوْلى وَرَشيدٍ عَلى عِدَّةِ بَلاطاتٍ مِنْ أَحْجامٍ مُخْتَلِفَةٍ.<br>بَلاطاتُ مُصْطَفى مِثْلُ هَذِهِ ؛ بَلاطاتُ عَبْدِ ٱلْمَوْلى مِثْلُ هَذِهِ ؛ بَلاطاتُ رَشيدٍ مِثْلُ هَذِهِ<br>• مَنْ مِنْهُم يَحْتاجُ إِلى أَقَلِّ عَدَدٍ مِنَ ٱلْبَلاطاتِ لِتَغْطِيَةِ أَرْضِيَّةِ حُجْرَةٍ دِراسِيَّةٍ. |
| **وحدات قياس المساحة**<br>الأنشطة المدرجة في الكراسة أخذت بعين الاعتبار صعوبات تمثل المتعلمات والمتعلمين للمفهوم، بحيث ثم بناؤها بشكل تدريجي (التمرينان 9، 6)، كما تم اقتراح تمرينين آخرين بغية دعم وتثبيت التعلمات المرتبطة بقياس المساحة. | **7** اَلْمُرَبَّعاتُ في ٱلشَّكْلِ أَدْناه تُمَثِّلُ 1cm.<br>• أَرْسُمُ خُطوطاً لِإِكْمالِ ٱلشَّكْلِ، بِحَيْثُ تَصيرُ مِساحَتُهُ 14cm².<br>**8** زَرَعَتْ زَهيرَةُ حَقْلاً طولُهُ 5000cm، وَعَرْضُهُ 4000cm.<br>• ما ٱلْمِساحَةُ ٱلَّتي زَرَعَتْها زَهيرَةُ؟<br>**9** أَضَعُ عَلامَةَ (×) تَحْتَ ٱلشَّكْلِ ٱلْهَنْدَسِيِّ ٱلَّذي يَتَوَفَّرُ عَلى أَكْبَرِ مِساحَةٍ.<br>**10** أُرَتِّبُ ٱلْأَعْدادَ ٱلْكَسْرِيَّةَ ٱلتّالِيَةَ تَنازُلِيّاً، مَعَ ٱلْاِسْتِعانَةِ بِٱلْأَشْرِطَةِ.<br>$\frac{5}{8}$ ؛ $\frac{3}{4}$ ؛ $\frac{1}{2}$<br>**11** أُخَتِّرُ ٱلْأَعْدادَ ٱلْكَسْرِيَّةَ كُلَّما كانَ ذٰلِكَ مُمْكِناً.<br>$\frac{4}{8}$ = _____<br>$\frac{10}{12}$ = _____<br>$\frac{5}{7}$ = _____ |

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الرابعـــة

أسبوع التقويم
و الدعم و التوليف 2

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية : 55 د
الأسبوع : العاشر

## الأهداف التعلمية:

- يُوَظّفُ ٱلتّقْنِيَةَ ٱلْمُتَعَلّم ٱلْاعْتِياديّةَ لِلْجَمْعِ وَٱلطّرْحِ بِٱحْتِفاظٍ وَبِدونِ ٱحْتِفاظٍ، في نِطاقِ ٱلْأَعْدادِ مِن 0 إلى 999999 لِحسابِ مَجْموعٍ أَكْثَرَ مِنْ عَدَدَيْنِ، أَوْ فَرْقَ عَدَدَيْنِ؛
- يحل وَضْعِيّةً مَسْأَلَةً مُرْتَبِطَةً بِٱلنُّقودِ بِتَوْظيفِ ٱلْجَمْعِ أَوِ ٱلطّرْحِ فِي إِطارِ ٱلْأَعْدادِ مِن 0 إلى 999999؛
- يحل وضعيات مسائل بِتَوْظيفِ ٱلْجَمْعِ وَٱلطّرْحِ في نِطاقِ ٱلْأَعْدادِ مِنْ 0 إلى 999999؛
- مُقارَنَةُ ٱلْأَعْدادِ ٱلْكَسْرِيّةِ وَتَرْتيبُها وَتَوْحيدُ ٱلْمَقاماتِ؛
- يَحْسُبُ مَجْموعَ وَفَرْقَ عَدَدَيْنِ كَسْرِيّيْنِ، وَمَجْموعَ وَفَرْقَ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ وَعَدَدٍ صَحيحٍ طَبيعِيٍّ.
- يحل وَضْعِيّةً / مَسْأَلَةً بِتَوْظيفِ جَمْعٍ أَوْ طَرْحِ ٱلْأَعْدادِ ٱلْكَسْرِيّةِ؛
- يَتَعَرّفُ وَيُوَظّفُ وَحَداتِ قِياسِ ٱلْمِساحَةِ ٱلْمِتْرَ ٱلْمُرَبّعَ وَمُضاعَفاتُهُ وَيُجْرِي ٱلتّحْويلاتِ عَلَيْها.

## الحصة الرابعة: أنشطة لتقويم أثر الدعم

✪ نشاط الحساب الذهني: أَطْرَحُ ٱلْعَدَدَ ٱلْمَعْروضَ عَلى ٱلْبِطاقَةِ مِنَ ٱلْأَعْدادِ مِنْ 0 إلى 9

### سير حصة تقويم أثر الدعم

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

- تمرير أنشطة مكافئة للأنشطة التقويمية الخاصة بحصة التقويم الأولى، مع التركيز على الفئة غير المتمكنة؛
- تشتغل الفئتان الأخريتان في إنجاز أنشطة التعلم الذاتي إما على الدفاتر أو على الكراسات، أو يمكن للأستاذ(ة) أن يوجههم إلى الاشتغال ببطاقات الأعداد بشكل ذاتي.
- تفريغ النتائج في نفس الشبكة السابقة من أجل مقارنة النتائج؛
- تحديد المتعلمات والمتعلمين الذين يحتاجون إلى معالجة مركزة؛
- تساعد الفئة المتمكنة الفئة غير المتمكنة في تجاوز الصعوبات الملحوظة.

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الخامســة

أسبوع التقويم
و الدعم و التوليف 2

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية : 55 د
الأسبوع : العاشر

## الأهداف التعلمية:

- يُوَظّفُ ٱلتّقْنِيَةَ ٱلْمُتَعَلّم ٱلْاعْتِياديّةَ لِلْجَمْعِ وَٱلطّرْحِ بِٱحْتِفاظٍ وَبِدونِ ٱحْتِفاظٍ، في نِطاقِ ٱلْأَعْدادِ مِن 0 إلى 999999 لِحسابِ مَجْموعِ أَكْثَرَ مِنْ عَدَدَيْنِ، أَوْ فَرْقَ عَدَدَيْنِ؛
- يحل وَضْعِيّةً مَسْأَلَةً مُرْتَبِطَةً بِٱلنُّقودِ بِتَوْظيفِ ٱلْجَمْعِ أَوِ ٱلطّرْحِ فِي إِطارِ ٱلْأَعْدادِ مِن 0 إلى 999999؛
- يحل وضعيات مسائل بِتَوْظيفِ ٱلْجَمْعِ وَٱلطّرْحِ في نِطاقِ ٱلْأَعْدادِ مِنْ 0 إلى 999999؛
- مُقارَنَةُ ٱلْأَعْدادِ ٱلْكَسْرِيّةِ وَتَرْتيبُها وَتَوْحيدُ ٱلْمَقاماتِ؛
- يَحْسُبُ مَجْموعَ وَفَرْقَ عَدَدَيْنِ كَسْرِيّيْنِ، وَمَجْموعَ وَفَرْقَ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ وَعَدَدٍ صَحيحٍ طَبيعِيٍّ.
- يحل وَضْعِيّةً / مَسْأَلَةً بِتَوْظيفِ جَمْعِ أَوْ طَرْحِ ٱلْأَعْدادِ ٱلْكَسْرِيّةِ؛
- يَتَعَرّفُ وَيُوَظّفُ وَحَداتِ قِياسِ ٱلْمِساحَةِ ٱلْمِتْرُ ٱلْمُرَبّعُ وَمُضاعَفاتُهُ وَيُجْرِي ٱلتّحْويلاتِ عَلَيْها.

## الحصة الخامسة: أنشطة المعالجة المركزة

✪ **نشاط الحساب الذهني:** إنجاز ورقة الحساب الذهني 6.3.

## سيـــر الأنشطـــــة

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

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

ـ اقتراح أنشطة للإغناء والإثراء لفائدة الفئة المتمكنة؛

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

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

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

ـ 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...؛

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

بسم الله الرحمان الرحيم

إليكم مذكرات الوحدة الثالثة مادة الرياضيات لمرجع المفيد ، المستوى الرابع ابتدائي

فضلا و ليس أمرا، لا تنسوني من صالح دعائكم و لوالدتي بالرحمة و المغفرة

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الأولـــى

# التقنية الاعتيادية للضرب في نطاق الأعداد من 0 إلى 999 999

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية: 55 د
الأسبوع : 11

**الأهداف التعلمية :**
- يوظف التقنية الاعتيادية للضرب في عدد مكون من رقمين.
- تحيد الأرقام الناقصة في عملية ضرب محددة.

**الوسائل التعلمية :** أوراق بيضاء، أقلام، ألواح، أشرطة مجزأة يمكن الإستعانة بها (أو شبكات) كراسة المتعلم.

**الحساب الذهني :** أضيف 2 أو 3 أو 4 ... أو 9 إلى العدد المعروض على البطاقـــة.

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

| | | |
|---|---|---|
| 1 - « بناء المفهوم » | ـ مرحلة التعاقد الديداكتيكي:<br>ـ تجزيء الفوج إلى مجموعات من 4 أو 5 متعلمين ومتعلمات تنتخب كل منها مقررا أو مقررة.<br>ـ تنظيم فضاء الفصل وتوضيب الأثاث بشكل يسمح للمتعلمين والمتعلمات بالتواصل وللأستاذ(ة) من مواكبة الإنجازات.<br>ـ مد كل مجموعة بالوسائل التعلمية الضرورية.<br>ـ مرحلة الفعل: تتاح الفرصة لكل متعلم ومتعلمة لتلمس الحل بمفرده (ها) وبتوظيف المكتسبات السابقة.<br>ـ مرحلة الصياغة: يشارك جميع أعضاء كل فريق في مناقشة الوضعية وصياغة حل متفق عليه (بمشاركة جميع الأعضاء).<br>ـ مرحلة التداول: تقدم الحلول المتفق عليها من طرف المقررين أو لمقررات ويشارك الجميع في مناقشة هذه الحلول.<br>ـ مرحلة المأسسة: وفيها تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضياتية المستعمل. | **وضعية البناء**<br>طلبت إحدى المؤسسات التعلمية بتطوان من مكتبة توفير 36 مجموعة قصصية بثمن 85 درهما للمجموعة الواحدة.<br>ما هو الثمن الإجمالي للمجموعات القصصية؟ |

ـ أثناء النقاش ينبغي التركيز على :

الخاصية التوزيعية للضرب بالنسبة للجمع ( لمقاربة التقنية الاعتيادية) :

$$85\times36 = 85\times(30+6)$$
$$= (85\times30)+(85\times6)$$
$$= 2550+510$$
$$= 3060$$
①

يمكن أيضا تفكيك العدد 36 $36 = 30+6$

وتطبيق توزيعية الضرب بالنسبة للجمع :

$$(80+5)\times(30+6) = (80\times30)+(5+30)+(80\times6)+(5\times6)$$
$$= 2400+150+480+30$$
$$= 3060$$
②

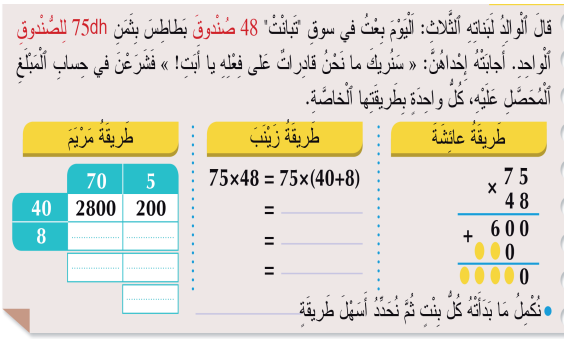
هذه الطريقة طويلة وتعرض المتعلم للأخطاء، خصوصا أن منهم من لم يتمكن بعد من جدول الضرب.
التقنية الاعتيادية للضرب هي أنجع طريقة عندما يصعب حساب الجداء أفقيا.

| ③ | ② | ① |
|---|---|---|
| 85<br>×36<br>+ 510<br>255•<br>3060 | 85<br>×36<br>× 510<br>85×30 → 2550 | ×85<br>36<br>85×6 → 510 |

ـ ملحوظة : إذا سمح الوقت ودعت الضرورة، يمكن اقتراح المزيد من عمليات الضرب وذلك قصد تثبيت التقنية الاعتيادية.

## ـ إنجاز وضعية الكراسة (ص 41)

يتم إجراء النشاط في مجموعات. أثناء التصحيح ينبغي التركيز على:
ـ طريقتي مريم وزينب لإعطاء المزيد من الإضاحات حول توزيعية الضرب بالنسبة للجمع التي تساعد على إستيعاب التقنية الإعتيادية للضرب.
ـ الخطوات المتبعة لحساب جداء عددين بإستعمال التقنية الإعتيادية للضرب (إذا تعدر حساب الجداء أفقيا). يجب التركيز أيضا على ضرورة حفظ جداول الضرب والجمع والإنتباه إلى الإحتفاظ.


قالَ ٱلْوالِدُ لِبَناتِهِ ٱلثَّلاثِ: ٱلْيَوْمَ بِعْتُ في سوقِ "تَبانْتْ" 48 صُنْدوقَ بَطاطِسَ بِثَمَنِ 75dh لِلصُّنْدوقِ ٱلْواحِدِ. أَجابَتْهُ إِحْداهُنَّ: « سَنُرِيكَ ما نَحْنُ قادِراتٌ عَلى فِعْلِهِ يا أَبَتِ! » فَشَرَعْنَ في حِسابِ ٱلْمَبْلَغِ ٱلْمُحَصَّلِ عَلَيْهِ، كُلُّ واحِدَةٍ بِطَرِيقَتِها ٱلْخاصَّةِ.

طَريقَةُ عائِشَةَ

75 × 48
600 +
0
0 0 0 0

طَريقَةُ زَيْنَبَ

75×48 = 75×(40+8)
=
=
=

طَريقَةُ مَرْيَمَ

| | 70 | 5 |
|---|---|---|
| 40 | 2800 | 200 |
| 8 | | |

• نُكْمِلُ ما بَدَأَتْهُ كُلُّ بِنْتٍ ثُمَّ نُحَدِّدُ أَسْهَلَ طَرِيقَةٍ

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصتـان : 2 و 3

# التقنية الاعتيادية للضرب في نطاق الأعداد من 0 إلى 999 999

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية: 55 د
الأسبوع : 11

**الأهداف التعلمية :**
- يوظف التقنية الاعتيادية للضرب في عدد مكون من رقمين.
- تحيد الأرقام الناقصة في عملية ضرب محددة.

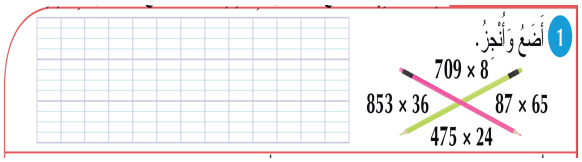
**الوسائل التعلمية :** أوراق بيضاء، أقلام، ألواح، أشرطة مجزأة يمكن الاستعانة بها (أو شبكات) كراسة المتعلم.

**الحساب الذهني :** أطرح العدد 13 و 14 من العدد المعروض على البطاقة .
أطرح العدد 15 و 16 من العدد المعروض على البطاقة .

## توجيهات لتدبير أنشطة الترويض

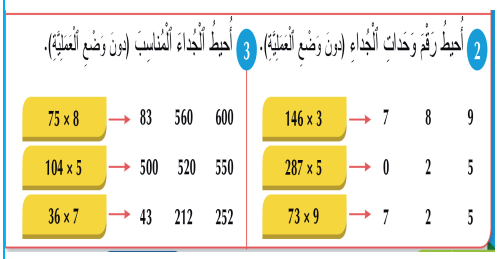
### ـ النشاط 1 (ص41)

يتيح النشاط للمتعلمة والمتعلم فرصة للتمرن على حساب جداءات بإستعمال التقنية الإعتيادية للضرب.
يجب إستثمار التصحيح لتعميق فهم الخطوات المتبعة وحث التلاميذ على حفظ جداول الضرب.



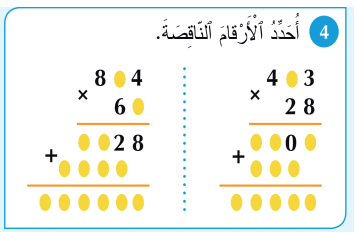

### ـ النشاطان 2و 3 (ص41)

التقنية الإعتيادية للضرب ليست غاية في حد ذاتها بل وسيلة توظف كلما إستحال حساب جداء أفقيا.
النشاطان يتيحان للمتعلم والمتعلمة فرصة للتمرن على إنجاز عمليات ضرب في عدد من رقم واحد دون وضع العملية.
في نشاط 2 سيكتفي المتعلمون والمتعلمات بتحديد رقم وحدات الجداء.
في النشاط 3 سينجزون العملية برمتها ثم يحددون الجداء من بين الأعداد المقترحة.




### ـ النشاطان 4و5 (ص 42)

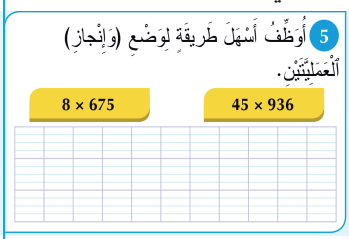
ـ المتعلمون والمتعلمات مطالبون بتحديد الأرقام الناقصة في عملتي ضرب منجزتين جزئيا، وهذا يقتضي إعادة أجزائها.



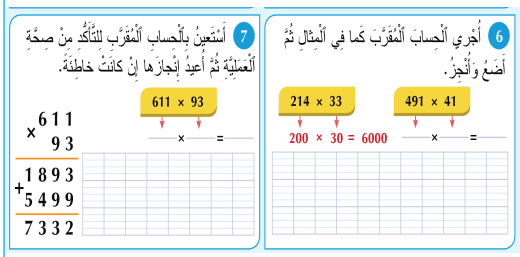

ـ في النشاط 5 (ص42): المتعلمون مطالبون بإنجاز عمليتي ضرب بأسهل طريقة؛ وهذا يقتضي تطبيق الخاصية التبادلية:

$$8 \times 675 = 675 \times 8$$

أسهل من $675 \times 8$ هو $8 \times 675$




النشاطان فرصة أخرى للأستاذ(ة) لإعطاء المزيد من الشروح ولرصد ثغرات وصعوبات محتملة.




## ـ النشاطان 6و7 (ص 42)

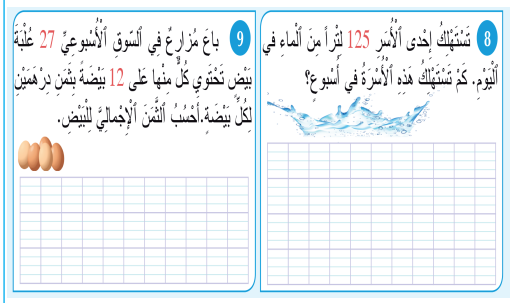
الحساب المقرب من الإجراءات التي تسمح بتحديد خطأ في عملية ضرب منجزة.

مثلا: العملية المقترحة في النشاط 7: الجداء المقرب: $611 \times 93$

$$600 \times 100 = 60\,000$$

الجداء المقترح من طرف منجز العملية: $611 \times 93 = 7332$

نلاحظ أن الفرق شاسع بين الجداء المقرب والجداء المحصل عليه، لذا يجب إعادة وضع وإنجاز العملية بإتباع الخطوات المعتادة.




## ـ النشاطان 8و9 (ص 42)

حل وضعيات مسائل بتوظيف الضرب من الأهداف المتوخاة من الدرس.

إنجاز النشاطين يتطلب، بعد قراءة متأنية لنص كل وضعية وتحديد المعطيات:

ـ تحديد العمليات اللازمة.

ـ وضع وإنجاز عمليات الضرب المحددة بإستعمال التقنية الإعتيادية.

ينبغي مواكبة إنجاز كل الأنشطة لرصد الصعوبات والتعثرات التي لا زالت تعترض المتعلمين والمتعلمات وإعطاء الدعم الفوري اللازم.

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الرابعـــة

# التقنية الاعتيادية للضرب في نطاق الأعداد من 0 إلى 999 999

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية:55د
الأسبوع : 11

**الأهداف التعلمية :**
- يوظف التقنية الاعتيادية للضرب في عدد مكون من رقمين.
- تحيد الأرقام الناقصة في عملية ضرب محددة.

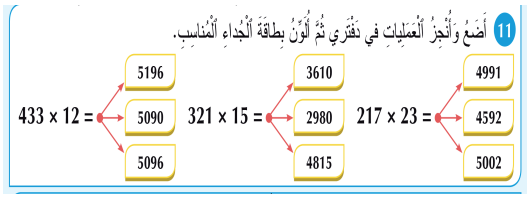
**الوسائل التعلمية :** أوراق بيضاء، أقلام، ألواح، أشرطة مجزأة يمكن الاستعانة بها (أو شبكات) كراسة المتعلم.

**الحساب الذهني :** أطرح العدد 17 و 18 من العدد المعروض على البطاقة .

## توجيهات لتدبير الأنشطة الترويض

### ـ النشاط 11 (ص43)

المتعلم و المتعلمة مطالبان بوضع وإنجاز عمليات ضرب بإستعمال التقنية الإعتيادية ثم تحديد الجداء من بين الأعداد المقترحة.
النشاط يتيح للأستاذ(ة) فرصة رصد الصعوبات والتغيرات التي لازالت تعترض المتعلمين و المتعلمات قصد معالجتها.



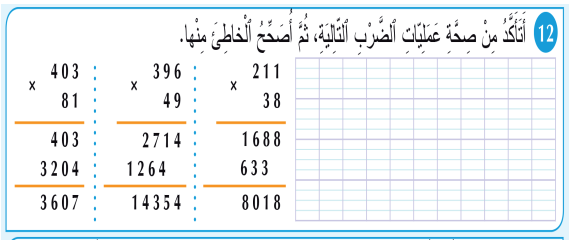

### ـ النشاط 12 (ص43)

إنجاز النشاط يتطلب إعادة إجراء العمليات قصد التأكد من صحة أو خطا الجداءات المحصل عليها.

أثناء التصحيح يمكن الإستعانة بالحساب المقرب مثلا: العملية الأولى على اليسار :

$$403 \times 81$$
$$400 \times 80 = 32\,000$$

نلاحظ أن الجداء الذي حصل عليه منجز العملية بعيد جدّاً من الواقع؛ لذا يجب إعادةوضع وإنجاز العملية.
إستيعاب التقنية الإعتيادية، وإن كانت مجرد وسيلة يمكن الإستغناء عنها متى أمكن حساب الجداء أفقيا، ضروري ويتطلب توطيدا وتمتينا مستمرين.




### ـ النشاط 13 (ص43)

حل الوضعية يتطلب، بعد قراءة نصها قراءة متأنية وتحديد المعطيات الأساسية:
ـ تحديد العمليات الواجب إجراؤها: عمليتا ضرب وعملية جمع.
ـ الإجابة عن السؤال بعد مقارنة مبلغ الشيك والثمن الإجمالي للمشتريات:
الجواب بالنفي: $11150 < 10\,000$
كان عليه أن يسلم للبائع شيكا بمبلغ 11150 درهما، اللهم إذا حصل على تخفيض من صاحب المتجر.

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الخامســـة

# التقنية الاعتيادية للضرب في نطاق الأعداد من 0 إلى 999 999

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية:55د
الأسبوع : 11

**الأهداف التعلمية :**
- يوظف التقنية الاعتيادية للضرب في عدد مكون من رقمين.
- تحيد الأرقام الناقصة في عملية ضرب محددة.

**الوسائل التعلمية :** أوراق بيضاء، أقلام، ألواح، أشرطة مجزأة يمكن الاستعانة بها (أو شبكات) كراسة المتعلم.

**الحساب الذهني :** أنجز ورقة الحساب الذهني 3 ، 11 .

## توجيهات لتدبير الأنشطة الترويض

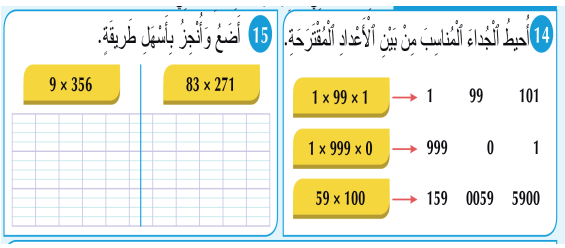
### ـ النشاطان 14و15 (ص43)

النشاط 14 دعم للمكتسبات السابقة خصوصا حول خاصيات الضرب:

العنصر المحايد (1)؛ العنصر الماص (0)؛ ضرب عدد في 100.. أثناء تصحيح النشاط يجب الإنتباه إلى الأخطاء الشائعة من قبيل.

$$999 \times 0 = 999$$

$$1 \times 99 \times 11 = 101$$

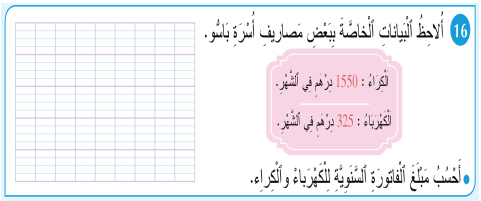



ـ إنجاز النشاط 15 يتطلب وضع وإنجاز عمليتي ضرب بأسهل طريقة.

وهذا يقتضي الإستعانة بالخاصية التبادلية (Permutativité) للضرب:

| | | | |
|---|---|---|---|
| $356 \times 9$ | $9 \times 356$ | $271 \times 83$ | $83 \times 271$ |
| وضع أسهل | وضع معقد | سهل | معقد |

### ـ النشاط 16(ص43)




حساب الفاتورة يتطلب :

ـ وضع وإنجاز عمليتي ضرب ($12 \times 1550$ و $12 \times 325$) وعملية جمع.

ـ مواكبة إنجازات المتعلمين والممتعلمات قصد رصد ثغرات محتملة.

أثناء التصحيح ينبغي التركيز على الخطوات المتبعة لحساب جداءات أعداد صحيحة، وإعطاء كل الشروح والإضاحات اللازمة.

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الأولـــــى

# الإزاحـــــة و الـــــدوران

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية:55د
الأسبوع : 12

**الأهداف التعلمية :** - يتعرف خاصيات الإزاحة و الدوران. – يستعمل الأنسوخ لإزاحة شكل
- يستعمل القن لإزاحة و رسم شكل. – يرتب مراحل دوران شكل حول نفسه.

**الوسائل التعلمية :** أشكال هندسية مقطعة، مسطرة، شبكات تربيعية، أوراق بيضاء، أنسوخ.

**الحساب الذهني :** أضيف 1 و 2 و 3 إلى العد المعروض على البطاقة – أطرح العدد على البطاقة من 10...12

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

**مرحلة التعاقد الديداكتيكي**

- تجزيء الفوج الى 4 أو 5 متعلمين و متعلمات تنتخب كل منها مقررا أو مقررة.- تنظيم فضاء الفصل و توضيب الأثاث بشكل يسمح للمتعلمين و المتعلمات بالتواصل و للأستاذة(ة) من مواكبة الانجازات.

مرحلة الفعل: تتاح الفرصة لكل متعلم و متعلمة لتلمس الحل بمفرده (ها) و بتوظيف المكتسبات السابقة.

مرحلة الصياغة: يشارك جميع أعضاء كل فريق في مناقشة الوضعية وصياغة حل متفق عليه ( بمشاركة جميع الأعضاء).

مرحلة التداول: تقدم الحلول المتفق عليها من طرف المقررين و يشارك الجميع في مناقشة هذه الحلول.

مرحلة المأسسة: و فيها تتم صياغة الحل النهائي و ضبط المصطلحات و الرموز الرياضياتية المستعملة.

**وضعية البناء 1**

**المرحلة 1 :**

رسم كل متعلم مضلعا على ورق مقوى و يقصه.

- يرسم به شكلا على ورقة بيضاء.
- ضع المسطرة محاذية لأحد الأضلاع ثم يزيح القالب محاذيا للمسطرة.
- يختار موضعا ما و يتوقف ليرسم شكلا آخر بنفس القالب.
- عبر كل متعلم عن ملاحظة و مقارنة الشكلين.

**- تدبير المرحلة 1** : يتم التركيز على: - عندما نزيح شكلا على طول ضلع من أضلاعه فإن الشكل لا يتغير.
- نحصل على شكل ثان قابل للتطابق مع الشكل الأول.

**- تدبير المرحلة 2 :**

تم التركيز على: - لازاحة شكل على تربيعات، يتم الاتفاق على قن الانتقال مثلا 5 الى اليمين و 3 الى الأسفل.
أقدم الترميز لهذا الانتقال كالتالي (↓3،←5) .
تم رسم منقولات الرؤوس الأساسية للشكل لهذا القن.
يتم ربط منقولات الرؤوس الأساسية للحصول على الشكل المطلوب.

- تدبير وضعية البناء 2 :

تم التركيز في النشاط على:
- مراحل استعمال الأنسوخ لإزاحة شكل.
- رسم النقطة [AB]
– نسخ الشكل و النقطتين A و B
– إزاحة الشكل وفق القطعة [AB] من A نحو B – استنساخ الرؤوس الأساسية الأخرى للشكل الأزرق بالضغط جيدا عليها و رسم أثر الضغط على الورقة.
– رسم منسوخ الشكل الأزرق بربط الأضلاع – تلوين الشكل المحصل عليه بالأحمر.

**تدبير وضعية البناء 3 : المرحلة 1**

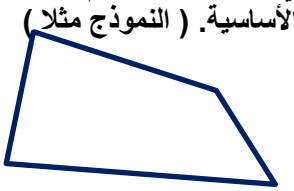
يتم التركيز في وضعية البناء 3 المرحلة 1 على ما يلي :
حينما ندير شكلا حول نفسه (أي حول نقطة من نقطه) فنحصل على وضع آخر لهذا الشكل.

**المرحلة 2 :**

- أوزع شبكات تربيعية على كل مجموعة مرسوم عليها شكل هندسي.
-أطالب المتعلمين باستعمال الأنسوخ لنقل الشكل و القيام بإزاحته وفق سطور الدفتر العمودية أو الأفقية دون استعمال المسطرة.
يتم الاتفاق على عدد تربيعات الإزاحة و منحاها ( يمين، سار،أعلى، أسفل) ( قن الإنتقال ).
يستنسخ المتعلمون الرؤوس الأساسية للشكل و يرسمون منسوخ الشكل.
عبر كل متعلم عن ملاحظاته بمقارنة الشكلين.

**وضعية البناء 2**

أوزع ورقة بيضاء على كل متعلم في المجموعة مرسوم عليها شكل هندسي و يسمي نقطة رؤوسه الأساسية. ( النموذج مثلا )
يختار نقطة B في موضع معين
باستعمال الأنسوخ أزح الشكل الأزرق بالإزاحة التي تنقل A الى B .
أنقل منقول الشكل الأزرق و لونه بالأحمر



**وضعية البناء 3**

**المرحلة 1:**

يرسم كل متعلم قرصا و شعاعا [OA]، و يقوم بتقطيع.
(النموذج)

**1 - « أنشطة بناء المفهوم »**

. هناك اتجاهان لكل دوران:

ـ إتجاه عقارب الساعة.

ـ الإتجاه المعاكس لعقارب الساعة.

ـ يمكن أن نختار زاوية الدوران باستعمال: $\frac{1}{4}$ دورة، $\frac{1}{2}$ دورة، $\frac{3}{4}$ دورة.

. يمكن تكرار هذا الدوران مرات متتابعة والحصول على سلسلة نمطية من الأوضاع.

تدبير وضعية البناء 4:

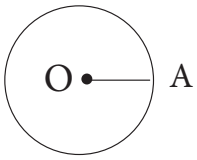
يتم تتبع مراحل أنشطة بناء المفهوم. إذا وقع أي إلتباس لدى بعض المتعلمين يتم القيام برسم الشكل على ورقة مستقلة، وبالضغط على نقطة من نقط الشكل (السوداء مثلا) يحرك المتعلمون والمتعلمات الشكل نصف دورة في إتجاه عقارب الساعة حول النقطة ويجيبون بكل سهولة.

ويتم التركيز على مايلي:

حينما نحرك شكلا $\frac{1}{4}$ دورة أو نصف دورة أو $\frac{3}{4}$ دورة في إتجاه عقارب الساعة أو عكس ذلك فإن:

. الشكل لا يتغير.

. الأطوال لا تتغير.




نضغط على النقطة O بالقلم وندير القرص . كم إتجاه دوران يمكن القيام به؟

. ضع القرص على شبكة تربيعات دفترك وأجعل الشعاع على أحد السطور.

. قم بتحريك القرص حول النقطة O نصف دورة في الإتجاه المعاكس لعقارب الساعة.

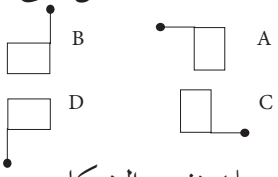
تعاد مثل هذه الأسئلة مع إضافة المتغير (عدد المرات).

### وضعية البناء 4

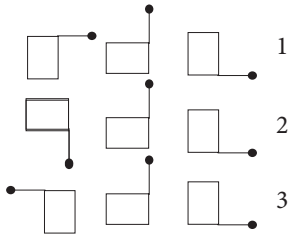
يستنسخ الأستاذ(ة) الوضعية التالية ويقدمها.

ألاحظ الشكل:

. إذا قمنا بتحريك الشكل ⊓ نصف دورة في إتجاه عقارب الساعة سنحصل على:




. إذا قمنا بتحريك نفس الشكل $\frac{1}{4}$ دورة ثلاث مرات في الإتجاه المعاكس لعقارب الساعة سنحصل على:




**ملحوظة:** يمكن استغلال نفس النشاط وإضافة أسئلة أخرى خاصة بإستعمال المتغير الخاص بعدد المرات والسلسلة النمطية المناسبة بعد إقتراح بعضها. كما ورد في وضعية البناء 4.

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصتـــان : 2 و 3

# الإزاحـــة و الـــدوران

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية:55د
الأسبوع : 12

**الأهداف التعلمية :**
- يتعرف خاصيات الإزاحة و الدوران. – يستعمل الأنسوخ لإزاحة شكل
- يستعمل القن لإزاحة و رسم شكل. – يرتب مراحل دوران شكل حول نفسه.

**الحساب الذهني :** أضيف 1 و 2 و 3 إلى العد المعروض على البطاقة – أطرح العدد على البطاقة من 10...12

## توجيهات لتدبير أنشطة التريبض

### النشاط 1 (ص44)

يلاحظ المتعلمون والمتعلمات الشبكة التربيعية والنقط A وB و C. يجدون من الإنتقال من A إلى B.
(2 ،6) أو (6 ،2)
يرسمون D منقول النقطة C بنفس القن.

### النشاط 2 (ص44)

يتحقق الأستاذ(ة) من أن المتعلمين فهموا المطلوب.
ينقلون الشكل على شبكة تربيعية ويقومون بإزاحة المثلث ⓐ، والحصول على المثلث ⓑ باستعمال قن الإنتقال .
(2↑، 8→).

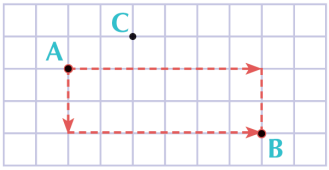
### النشاط 3 (ص45)

يلاحظ المتعلمون والمتعلمات موضع العقرب الكبير للساعة ويكملون بما يناسب. إذا دار العقرب الكبير ربع دورة فسيصل إلى 12، وإذا دار نصف دورة فسيصل إلى 3.

### النشاط 4 (ص45)

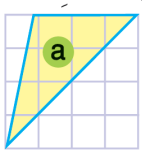
يلاحظ المتعلمون والمتعلمات الأشكال الثلاثة ويجيبون.
يمكن تقطيع شكل من الورق المقوى والقيام بتحريكه في إتجاه حركة عقارب الساعة أوعكسها لدعم المتعثرين.

**1** أُلاحِظُ جَيِّداً ثُمَّ أَجِدُ قَنَّ ٱلْانْتِقالِ مِنَ ٱلنُّقْطَةِ A إِلَى النُّقْطَةِ B.




- أَرْسُمُ D مَنْقول ٱلنُّقْطَةِ C بِنَفْسِ ٱلقَنِّ.

**2** بِاسْتِعمالِ قَنِّ ٱلانْتِقالِ (2↓، 8→) أَنْقُلُ ٱلشَّكْلَ وَأَقومُ بِإِزاحَةِ ٱلْمُثَلَّثِ a لأَحْصُلَ عَلى ٱلْمُثَلَّثِ B.




- هَلْ تَغَيَّرَ ٱلشَّكْلُ؟ نعم ☐ لا ☐
- هَلْ تَغَيَّرَتِ ٱلْأَشْكالُ؟ نعم ☐ لا ☐

**3** أُلاحِظُ مَوْضِعَ ٱلْعَقْرَبِ ٱلْكَبِيرِ لِلساعَةِ وَأُكْمِلُ بِما يُناسِبُ.

إِذا دارَ ٱلْعَقْرَبُ ٱلْكَبِيرُ:
- رُبُعَ دَوْرَةٍ فَسَيَصِلُ إِلى _____
- نِصْفَ دَوْرَةٍ فَسَيَصِلُ إِلى _____

**4** أَضَعُ عَلامَةَ (×) في خانَةِ ٱلْجَوابِ ٱلصَّحيحِ.

- إِذا قُمْتُ بِتَحْرِيكِ ٱلشَّكْلِ ❶ $\frac{1}{4}$ دَوْرَةٍ في اتِّجاهِ حَرَكَةِ عَقارِبِ ٱلسّاعَةِ فَسَأَحْصُلُ:
  عَلى ٱلشَّكْلِ ❷ ☐ عَلى ٱلشَّكْلِ ❸ ☐
- إِذا قُمْتُ بِتَحْرِيكِ ٱلشَّكْلِ ❶ $\frac{1}{4}$ دَوْرَةٍ في ٱلْاتِّجاهِ ٱلْمُعاكِسِ لِعَقارِبِ ٱلسّاعَةِ فَسَأَحْصُلُ:
  عَلى ٱلشَّكْلِ ❷ ☐ عَلى ٱلشَّكْلِ ❸ ☐

## النشاط 5 (ص45)

يلاحظ المتعلمون والمتعلمات الشكل ويرسمون القطعة [AB].

يأخذون الأنسوخ.

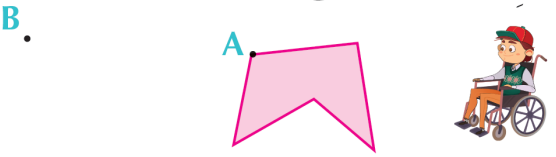
. ينسخون الشكل الأحمر والنقطتين A وB .

. يرسمون القطعة [AB] على الأنسوخ أيضا.

يزيحون وفق القطعة [AB] حتى تنطبق النقطة A وB.

يستنسخون النقط الأساسية للشكل (الرؤوس الأربعة) وذلك بالضغط عليها جيدا بقلم جاف ثم يصلون الرؤوس المستنسخة للحصول على منقول الشكل ويلونونه بلون من إختيارهم.

5 بِٱسْتِعْمالِ ٱلْأُنْسوخِ أُزيحُ ٱلشَّكْلَ ٱلْمُلَوَّنَ لِتَنْطَبِقَ ٱلنُّقْطَةُ A عَلى B.




## ـ النشاط 6 ص 45

يلاحظ المتعلمون والمتعلمات الشكل، يحددون قن الإنتقام من M إلى N : ( ↓1، →8) أو (→8، ↓1)

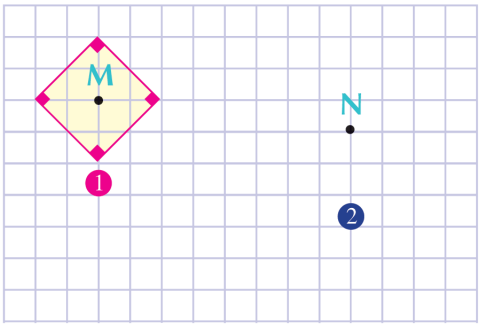
ويكملون رسم الشكل 2 برسم منقولات رؤوس المربع ❶

الشكل ❷ مربع أيضا: النشاط فرصة لدعم خاصيات الإزاحة. (الشكلان قابلان للتطابق ).

الأطوال لا تتغير.

الزوايا لا تتغير.

6 أُحَدِّدُ قَنَّ ٱلْانْتِقالِ مِنَ ٱلنُّقْطَةِ M إِلى ٱلنُّقْطَةِ N ثُمَّ أُكْمِلُ رَسْمَ ٱلشَّكْلِ ❷




## ـ النشاط 7 ص 45

يلاحظ المتعلمون والمتعلمات الإقتراحات الثلاثة المتعلقة بتحريك الشكل $\frac{1}{4}$ دورة في إتجاه حركة عقارب الساعة ويجيبون.

. مرة واحدة

. مرتين متتابعين

7 أَضَعُ عَلامَةَ (×) أَمامَ ٱلْجَوابِ ٱلصَّحيحِ :

• أُحَرِّكُ ٱلشَّكْلَ $\frac{1}{4}$ دَوْرَةٍ فِي ٱتِّجاهِ حَرَكَةِ عَقارِبِ ٱلسَّاعَةِ لِأَحْصُلَ عَلى :

• إِذا قُمْتُ بِتَحْريكِ نَفْسِ ٱلشَّكْلِ $\frac{1}{4}$ دَوْرَةٍ فِي ٱتِّجاهِ عَقارِبِ ٱلسَّاعَةِ مَرَّتَيْنِ مُتَتابِعَتَيْنِ سَأَحْصُلُ عَلى :

## النشاط 8 ص 45

يلاحظ المتعلمون والمتعلمات الشكلين، يتعرفون على قن إزاحة الشكل الأصفر للحصول على القن الأزرق وذلك بالتحقق من الرؤوس الأساسية (رؤوس الرباعي الأصفر)

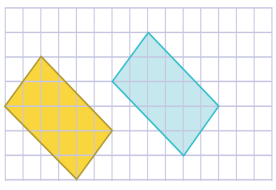
القن هو( →6، ↑1 ) أو (↑1، →6) بالنسبة للرؤوس الأربعة.

8 أَزاحَتْ إِيمانُ ٱلشَّكْلَ ٱلْأَصْفَرَ بِقَنٍّ، وَحَصَلَتْ عَلى ٱلشَّكْلِ ٱلْأَزْرَقِ.

أُلاحِظُ وَأُكْمِلُ:

هَلْ تَسْتَطيعُ مَعْرِفَةَ هَذا ٱلْقَنِّ ؟

أُجيبُ : ٱلْقَنُّ هُوَ : _____



المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة: الرابعـــة

# الإزاحـــة و الـــدوران

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية:55د
الأسبوع : 12

**الأهداف التعلمية :** - يتعرف خاصيات الإزاحة و الدوران. – يستعمل الأنسوخ لإزاحة شكل
- يستعمل القن لإزاحة و رسم شكل. – يرتب مراحل دوران شكل حول نفسه.

**الحساب الذهني :** أضيف 7 و 8 و 9 إلى العدد المعروض على البطاقة – أطرح العدد على البطاقة من 17 و 18

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

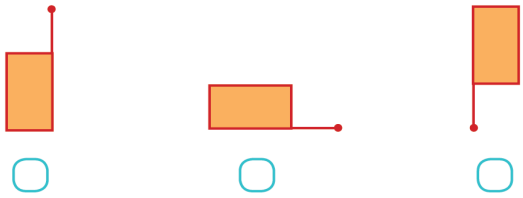
### النشاط 9 (ص46)

يلاحظ المتعلمون الشكل، يحاولون الاجابة على السؤال، يحركونه نصف دورة في الاتجاه المعاكس لعقارب الساعة ذهنيا ويجيبون.

اذا تعذر عليهم ذلك يمكنهم رسم الشكل على ورقة وتقطيعه وجعله يدور حول نقطة من نقطه نصف دورة في الاتجاه المعاكس لعقارب الساعة.

الجواب هو: ☐

9 أُحَرِّكُ ٱلشَّكْلَ ▭ نِصْفَ دَوْرَةٍ في ٱلاتِّجاهِ ٱلْمُعاكِسِ لِعَقارِبِ ٱلسّاعَةِ لأَحْصُلَ عَلى :



### النشاط 10 (ص46)

يلاحظ المتعلمون الشكل، على ورقة بيضاء لا يمكن استعمال قن الانتقال لإزاحة الشكل ❶

أستعمل الأنسوخ

الشكلان ❶ و ❷ قابلان للتطابق.

10 أُلاحِظُ وَأُجيبُ.

- هَلْ أَسْتَطيعُ اِسْتِعْمالَ قَنِّ ٱلانْتِقالِ مِنَ ٱلنُّقْطَةِ A إِلى ٱلنُّقْطَةِ B ☐ نَعَم ☐ لاَ
- لإِزاحَةِ ٱلشَّكْلِ ① أَسْتَعْمِلُ : _____
- أُنْشِئُ إِزاحَةَ ٱلشَّكْلِ ① لأَحْصُلَ عَلى ٱلشَّكْلِ ②
- ٱلشَّكْلانِ ① وَ ② قابِلانِ لِلتَّطابُقِ.
☐ نَعَم ☐ لاَ

### النشاط 11 (ص46)

يلاحظ المتعلمون المثلث ABC القائم الزاوية

يستعملون القن ( ↓6، ←2) ويرسمون E منقولة A

E منقولة A

F منقولة B

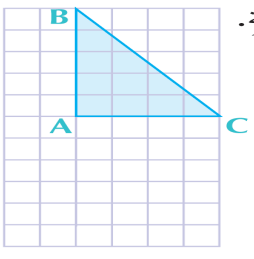
G منقولة C

ينشئون المثلث EFG منقول المثلث ABC.

الإزاحة تحافظ على الزوايا. منقول زاوية قائمة هي زاوية قائمة .

المثلث EFG قائم الزاوية.

11 ABC مُثَلَّثٌ قائِمُ ٱلزّاوِيَةِ.




- بِاسْتِعْمالِ ٱلْقَنِّ (↓6،←2)
- أُرْسُمْ E مَنْقولَةَ A
- أُرْسُمْ F مَنْقولَةَ B
- أُرْسُمْ G مَنْقولَةَ C
- أُنْشِئُ ٱلْمُثَلَّثَ EFG
- ما نَوْعُ ٱلْمُثَلَّثِ EFG ؟

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة: الخامســـة

# الإزاحـــة و الـــدوران

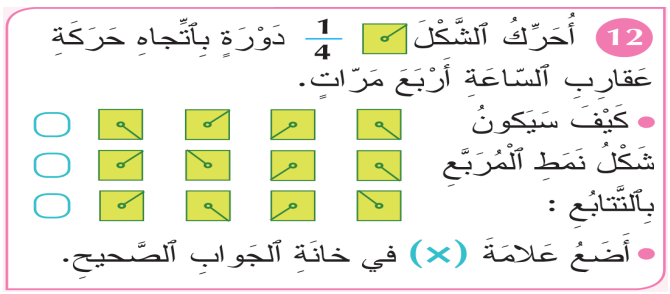
رقم الجذاذة :
المدة الزمنية:55د
الأسبوع : 12

**الأهداف التعلمية :**
- يتعرف خاصيات الإزاحة و الدوران. – يستعمل الأنسوخ لإزاحة شكل
- يستعمل القن لإزاحة و رسم شكل. – يرتب مراحل دوران شكل حول نفسه.

**الحساب الذهني :** أنجز ورقة الحساب الذهني 3 ، 2 ، 1

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

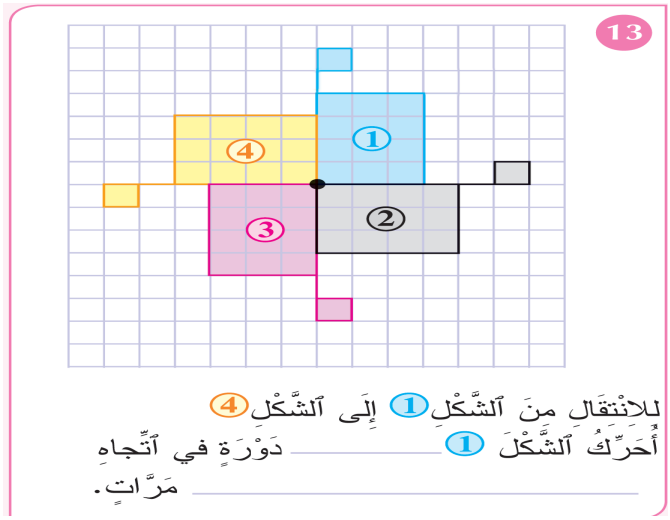
### النشاط 12 (ص46)




يلاحظ المتعلمون والمتعلمات مربع الانطلاق، اذا قمنا بتحريكه $\frac{1}{4}$ دورة بإتجاه عقارب الساعة أربع مرات متتابعة فإن شكل السلسلة النمطية الصحيح هو الثاني:

يضعون علامة (×) في خانة هذا الجواب. (يقطع الأستاذ مربعاً من ورق ويرسم نصف القطر كما في الشكل ويقوم بتحريكه $\frac{1}{4}$ دورة حول المركز وفق ما جاء في التعليمة لتتضح السلسلة النمطية الصحيحة.

### النشاط 13 (ص46)

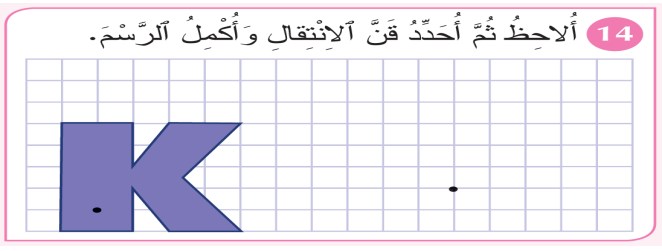



يلاحظ المتعلمون والمتعلمات الشكل للانتقال من الشكل ❶ إلى الشكل ❹ هناك اتجاهان وبالتالي إجابتان:

أ ـ أحرك الشكل ❶ : $\frac{1}{4}$ دورة في اتجاه عقارب الساعة ثلاث مرات.

ب ـ أحرك الشكل ❶ : $\frac{1}{4}$ ورة في الاتجاه المعاكس لعقارب الساعة مرة واحدة فقط.

### النشاط 14 (ص 46)




ملحوظة: يمكن التعبير عن الجواب بالتالي:

أحرك الشكل ❶ $\frac{3}{4}$ دورة في اتجاه عقارب الساعة مرة واحدة فقط.

يلاحظ المتعلمون والمتعلمات الشكل والنقطتين ويحددون قن الانتقال من النقطة الموجودة داخل الحرف K إلى النقطة الموجودة خارج الحرف K. هذا القن هو (→10، ↑1) أو (↑1، →10) ثم يكملون.

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة: الأولـــــى

# المضاعفات و القواسم
# الأعداد الزوجية و الفردية

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية:55د
الأسبوع : 13

**الأهداف التعلمية :- يتعرف مضاعفات و قواسم عدد صحيح انطلاقا من جدول الضرب – يحدد المضاعف المشترك الأصغر لعددين صحيحين – يتعرف قابلية القسمة على الأعداد 2 و 3 و 5 و 9 و يوظفها – يتدرب على تقنيات البحث على مضاعفات و قواسم أعداد و استعمالها.**

**الوسائل التعليمية: - جداول الضرب في 2 ...10 – أوراق بيضاء – ألواح – بطاقات الأعداد من 1 الى 10**

**الحساب الذهني : - يضيف العدد1 أو 2 أو 3 الى العدد المعروض على البطاقة.**
**- يطرح العدد على البطاقة من 10 أو 11 أو 12 .**

## توجيهات لتدبير أنشطة البناء

**1 - « بناء المفهوم »**

ـ مرحلة التعاقد الديداكتيكي:
ـ تجزيء الفوج إلى مجموعات من 4 أو 5 متعلمين ومتعلمات تنتخب كل منها مقررا أو مقررة.
ـ تنظيم فضاء الفصل وتوضيب الأثاث بشكل يسمح للمتعلمين والمتعلمات بالتواصل وللأستاذ(ة) من مواكبة الإنجازات.
ـ مد كل مجموعة بالوسائل التعليمية الضرورية:
ـ مرحلة الفعل:تتاح الفرصة لكل متعلم ومتعلمة لتلمس الحل بمفرده (ها) وبتوظيف المكتسبات السابقة.
ـ مرحلة الصياغة: يشارك جميع أعضاء كل فريق في مناقشة الوضعية وصياغة حل متفق عليه (بمشاركة جميع الأعضاء).
ـ مرحلة التداول:تقدم الحلول المتفق عليها من طرف المقررين أو المقررات ويشارك الجميع في مناقشة هذه الحلول.
ـ مرحلة المأسسة: وفيها تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضياتية المستعملة.

**وضعية البناء**

- نلاحظ شبكة الأعداد التالية، ثم نكتب الأعداد المطلوبة كتابة ضربية

| | | |
|---|---|---|
| 20 | 16 | 45 |
| 13 | 72 | 90 |
| 48 | 54 | 0 |

20 = 2 × ?
16 = ? × ?
13 = ? × ?
0 = ? × ?

- 20 من مضاعفات 2
لأن 10×2 = 20.
- ما هي المضاعفات الأخرى للعدد 2 في الجدول؟
- ماذا تستنتج؟

.مناقشة الحلول المقدمة من طرف مقرري ومقررات الفروق ينبغي التركيز على المفاهيم الجديدة وعلى توضيح دلالة كل منها
20=10×2 و 16 = 8×2 ... تعني أن 16 و20 من مضاعفات العدد 2. أثناء ـ
5 20 5×4 = 45 5×9 = تعني أن 20 و 45 من مضاعفات ـ
.(10 ـاب مضاعف العدد n نجري عملية ضرب . 90 من مضاعفات العدد 9 لأن 10 × 9 = 90 (وهو أيضا من مضاعفات
0 مضاعف مشترك لجميع الأعداد : 0 = 0 × 9 ؛ 0 = 0 × 6؛ 0 = 0 × 100؛ 0 = 0 × 319 ... ـ لحس ـ
. عدد مضاعفات العدد n ما غير محدود (نقول غير منته infini) إذ لايمكن وضع لائحة جميع مضاعفات العدد n ـ
.(20 مضاعف للعدد 2 لأنه عدد زوجي مثل 72، 54، 16 48 (في الشبكة ـ

العدد الزوجي هو عدد صحيح رقم وحداته 0 أو 2 أو 4 أو6 أو8
العدد الفردي هو عدد صحيح رقم وحداته 1 أو 3 أو 5 أو 7 أو9

45 مضاعف للعددين 5 و9، لأن 5×9=45، نقول أيضا أن 5 و9 من قواسم العدد 45.
ـ قواسم العدد n محدودة (يمكن حصر لائحتها)، بعكس عدد المضاعفات
ـ قواسم 18 هي: 1 و 2 و3 و6 و9 و 18.
ـ قواسم 24 هي : 1 و 2 و3 و4 و6 و8و 12 و24.
نلاحظ أن للعددين قواسم مشتركة هي : 1 و 2 و3 و6
ـ أن 1 هو أصغر قاسم مشترك لجميع الأعداد.
ـ أن كل عدد يقسم نفسه، 18 يقسم 18 (18 هو أكبر قاسم للعدد 18).

## 2 ـ إنجاز وضعية الكراسة ص: 47

النشاط امتداد لوضعية البناء و يتطلب إنجازه ( في مجموعات عمل ) تحديد الرقم السري لفتح كل من الخزنتين Aو B وذلك بـ :

أ. ايجاد مضاعف 9 الفردي والمحصور بين 80 و90، وهذا يقتضي الاستعانة بجدول الضرب في 9 واختيار اللائحة C (الرقم السري هو 81).

ب. تحديد قاسم 18 الزوجي والمحصور بين 5 و 10، وهذا سيدفع المتعلمين إلى البحث في اللائحة D (العدد المطلوب هو 6)

أثناء التصحيح ينبغي توضيح معنى 81 كمضاعف للعدد 9 ودلالة 6 كقاسم للعدد 18

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصتـــان: 2 و 3

# المضاعفات و القواسم
# الأعداد الزوجية و الفردية

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية:55د
الأسبوع : 13

**الأهداف التعلمية :- يتعرف مضاعفات و قواسم عدد صحيح انطلاقا من جدول الضرب – يحدد المضاعف المشترك الأصغر لعددين صحيحين – يتعرف قابيلة القسمة على الأعداد 2 و 3 و 5 و 9 و يوظفها – يتدرب على تقنيات البحث على مضاعفات و قواسم أعداد و استعمالها.**

**الوسائل التعليمية: - جداول الضرب في 2 ...10 – أوراق بيضاء – ألواح – بطاقات الأعداد من 1 الى 10**

**الحساب الذهني : - يضيف العدد4 أو 5 أو 6 الى العدد المعروض على البطاقة من 13 و 14 ( الحصة 2).**
**- يضيف العدد 7 أو 8 أو 9 الى العدد على البطاقة – يطرح العدد على البطاقة من 15 أو 16 ( لحصة 3) .**

## توجيهات لتدبير الأنشطة التربيض

### النشاطان 1 و2 ص 47

أثناء التصحيح يجب تنبيه المتعلمين إلى أن: - 0 مضاعف لجميع الأعداد الصحيحة و0 ليس قاسما لأي من الأعداد.
- 1 هو أصغر قاسم مشترك لجميع الأعداد.
- رقم وحدات مضاعفات 5 هو 0 أو 5
- جداول الضرب تحدد المضاعفات العشرة الأولى للأعداد.
كامتداد يمكن مطالبة المتعلمين بايجاد مضاعفات (أو قواسم) أخرى معينة (مثلا مضاعف أكبر أو أصغر من ...أو محصور بين ... و ...).

الحصة الثانية: أطبق

1 أُحيطُ في كُلِّ سَطْرٍ ٱلْمُضاعَفاتِ ٱلْمَطْلوبَةَ.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| مُضاعَفاتُ 8 | 1 | 2 | 15 | 16 |
| مُضاعَفاتُ 5 | 0 | 15 | 24 | 30 |
| مُضاعَفاتُ 3 | 0 | 9 | 21 | 23 |

2 أُحيطُ في كُلِّ سَطْرٍ ٱلْقَواسِمَ ٱلْمَطْلوبَةَ.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| قَواسِمُ 12 | 0 | 1 | 3 | 5 | 6 |
| قَواسِمُ 16 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| قَواسِمُ 18 | 2 | 3 | 7 | 6 | 9 |

### - النشاطان 3 و4 (ص48)

النشاط 3: الجدولان يساعدان على تحديد بعض مضاعفات كل من 3 و5

النشاط 4 : التمثيل يساعد على تحديد وترتيب قواسم كل من 18 و 24

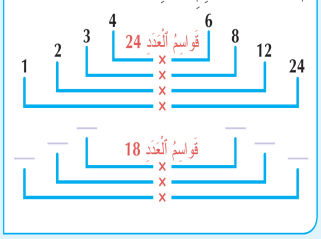
أثناء التصحيح ينبغي التأكد من استيعاب المتعلمين لمفهومي المضاعف والقاسم ومن قدرتهم على إيجاد مضاعفات وقواسم محددة وعلى الطريقة المتبعة لتحديد مضاعفات وقواسم أعداد

3 أُكْمِلُ مِلْءَ ٱلْجَدْوَلَيْنِ ٱلتّالِيَيْنِ:

| ×5 | |
|---|---|
| 5 | |
| 6 | |
| 7 | |
| 8 | |
| 9 | |

| ×3 | |
|---|---|
| 3 | |
| 4 | |
| 5 | |
| 6 | |
| 7 | |

4 أُلاحِظُ كَيْفَ حَسَبَتْ مَرْيَمُ قَواسِمَ ٱلْعَدَدِ 24 ثُمَّ أَبْحَثُ عَنْ قَواسِمِ ٱلْعَدَدِ 18.



**الحصة الثالثة: تدرب** الحساب الذهني: أضيف 7 أو 8 أو 9 إلى العدد المعروض على البطاقة. أطرح العدد على البطاقة من 15 أو 16

**5** أحدد بعلامة (x) كل جواب صحيح.

| | نعم | لا |
|---|---|---|
| 45 من مضاعفات 5 | | |
| 39 عدد زوجي | | |
| 48 عدد فردي | | |
| 18 قابل للقسمة على 3 | | |

**6** أساعد عائشة على إيجاد المطلوب:

قواسم 9 _____

قواسم 24 الأصغر من 10 _____

مضاعفات 8 المحصورة بين 30 و 50 _____

**7** أحدد أصغر مضاعف مشترك لمقامي العددين ثم أنجز كما في المثال.

$\frac{3}{4}$ و $\frac{5}{6}$ | $\frac{3}{4}=\frac{3\times3}{4\times3}=\frac{9}{12}$ | $\frac{5}{6}=\frac{5\times2}{6\times2}=\frac{10}{12}$

$\frac{1}{6}$ و $\frac{2}{3}$ _____

$\frac{4}{5}$ و $\frac{1}{10}$ _____

**8** أحدد أكبر قاسم مشترك لبسط ومقام كل عدد كسري وأختزل كما في المثال.

$\frac{8}{10}=\frac{8:2}{10:2}=\frac{4}{5}$

$\frac{6}{12}$ _____

$\frac{6}{8}$ _____

## ـ النشاطان 5و6 (ص 48)

يتيح النشاطان للمتعلمين فرصة أخرى للتمرن على :

ـ التمييز بين المضاعف والقاسم وبين العدد الزوجي والعدد الفردي.

ـ إيجاد مضاعفات وقواسم لأعداد معينة (بمواصفات محددة)

يجب استثمار التصحيح للوقوف على الصعوبات التي لا زالت تعترض المتعلمين.

## ـ النشاطان 7و8 (ص48)

المضاعفات والقواسم من المكتسبات الهامة التي يمكن توظيفها في العديد من المجالات (في بناء التقنية الاعتيادية للقسمة، في توحيد مقامات واختزال أعداد كسرية مثلا)

النشاط 7: المتعلم والمتعلمة مطالبان بتوحيد مقام أعداد كسرية

تحديد أصغر مضاعف مشترك للمقامين يمكن من تفادي الاختزال بعد إجراء عملية جمع أوطرح أعداد كسرية مثلا $\frac{2}{3}$ و $\frac{1}{6}$

أ. بعد توحيد المقام حسب القاعدة العامة: $\frac{1\times3}{6\times3}=\frac{3}{18}$ و $\frac{2\times6}{3\times6}=\frac{12}{18}$ ; $\frac{3}{18}+\frac{12}{18}=\frac{15}{18}$

ب. توحيد المقام بتحديد المضاعف المشترك الأصغر للكسرين $\frac{1}{3}$ و $\frac{1}{6}$

$\frac{2\times2}{3\times2}=\frac{4}{6}$ (المضاعف المشترك الأصغر لـ 3 و6 هو 6.

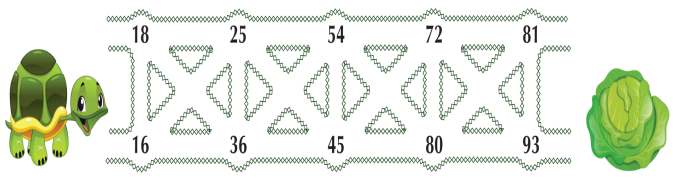
$\frac{1}{6}+\frac{4}{6}=\frac{5}{6}$

بالمقارنة يتضح أن $\frac{5}{6}=\frac{15}{18}$ (بعد الاختزال)

في النشاط 8 : المتعلمون مطالبون بتحديد القاسم المشترك الأكبر لبسط ومقام كل عدد كسري ثم اجراء اختزال الكسر.

مثلا : القاسم المشترك الأكبر لبسط ومقام $\frac{6}{12}$ هو 6 إذن $\frac{6:6}{12:6}=\frac{1}{2}$

**9** الطَّريقُ إلى الْحُسْنِ يَمُرُّ مِنْ خاناتِ مُضاعَفاتِ 9 أُحَدِّدُ الطَّريقَ وَأُلَوِّنُها.




## النشاط 9 (ص48)

المتعلمون مطالبون بتحديد الطريق الذي ستسلكه السلحفاة للوصول إلى طعامها. وهذا يقتضي تحديد مضاعفات 9 التي ستمر عنها وهي 81؛ 72؛54؛45؛36 ؛ 18)

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الرابعـــة

# المضاعفات و القواسم
# الأعداد الزوجية و الفردية

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية:55د
الأسبوع : 13

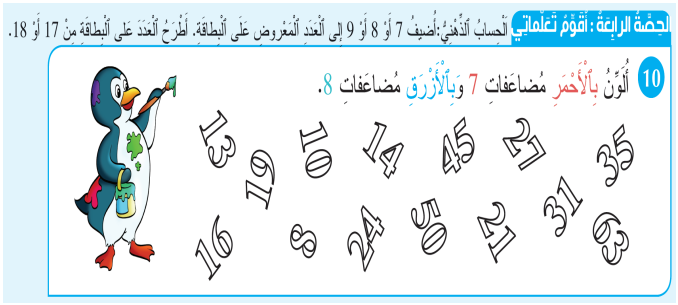
**الأهداف التعلمية :-** يتعرف مضاعفات و قواسم عدد صحيح انطلاقا من جدول الضرب – يحدد المضاعف المشترك الأصغر لعددين صحيحين – يتعرف قابيلة القسمة على الأعداد 2 و 3 و 5 و 9 و يوظفها – يتدرب على تقنيات البحث على مضاعفات و قواسم أعداد و استعمالها.

**الوسائل التعليمية:** - جداول الضرب في 2 ...10 – أوراق بيضاء – ألواح – بطاقات الأعداد من 1 الى 10

**الحساب الذهني :** - يضيف العدد7 أو 8 أو 9 الى العدد المعروض على البطاقة.
- يطرح العدد على البطاقة من 17 أو 18 .

## توجيهات لتدبير الأنشطة الدتقويم

### النشاط 10 (ص49)




المتعلمة و المتعلم مطالبان بتحديد مضاعفات كل من 7 و8 (من بين الأعداد المقترحة) وهذا يقتضي الاستعانة بجدولي الضرب في 7 و8.

- أثناء التصحيح ينبغي التركيز على الكتابة الضربية لكل مضاعف؛

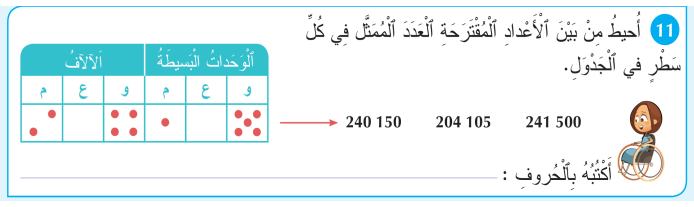
مثلا $16 = 8\times2$ ؛ $21 = 7\times3$

- ينبغي أيضا التأكد من قدرة المتعلمين على التمييز بين المضاعف و القاسم:

$63 = 7\times9$ ← 63 مضاعف للعدد 7 ومضاعف للعدد 9 ؛ العددان 7 و9 من قواسم العدد 63

### النشاط 11 (ص49)

يهدف النشاط إلى رفع أي لبس يمكن أن يقع فيه المتعلم (بين مفهومي المضاعف و القاسم وبين العدد الزوجي و العدد الفردي)؛ أثناء التصحيح ينبغي التوقف عند العددين 0 و1




- 0 عنصر محايد بالنسبة للجمع: $9 = 0 + 9$ وهو أيضا مضاعف مشترك لجميع الأعداد و 0 ليس قاسما لأي عدد.

- 1عنصر محايد بالنسبة للضرب($9 = 1 \times 9$) ، وهو أصغر قاسم مشترك لجميع الأعداد.

**النشاطان 12 و 13 (ص49)**

ـ إنجاز النشاط 12 يقتضي التذكير بقواعد قابلية القسمة على 2 (رقم الوحدات 0 أو 2 أو 4 أو 6 أو 8) وعلى 5 (رقم الوحدات 0 أو 5) وعلى 9 (مجموع أرقام العدد من مضاعفات 9)

ـ إنجاز النشاط 13 يتطلب:

ـ إيجاد جميع قواسم كل من 12 (12؛6؛ 4؛ 3؛2؛1) و 16 (16؛8؛4؛2؛1) ثم تحديد المضاعفات المشتركة (4؛2؛ 1)

ـ تحديد أصغر مضاعف مشترك للعددين 2 و10 (وهو العدد 10)

**12** أَبْحَثُ عَنْ أَصْغَرِ رَقْمٍ لِيَكُونَ ٱلْعَدَدُ.

| قابلاً للقسمة على 2 | قابلاً للقسمة على 5 | قابلاً للقسمة على 9 |
|---|---|---|
| 4 | 9 | 8 |
| 10 | 13 | 45 |

**13** أُساعِدُ عَلِيّاً عَلى إيجادِ:

- قَواسِمَ مُشْتَرَكَةٍ لِلْعَدَدَيْنِ 12 و 16

- أَصْغَرِ مُضاعَفٍ مُشْتَرَكٍ لِلْعَدَدَيْنِ 2 وَ10

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الخامســـة

# المضاعفات و القواسم
# الأعداد الزوجية و الفردية

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية:55د
الأسبوع : 13

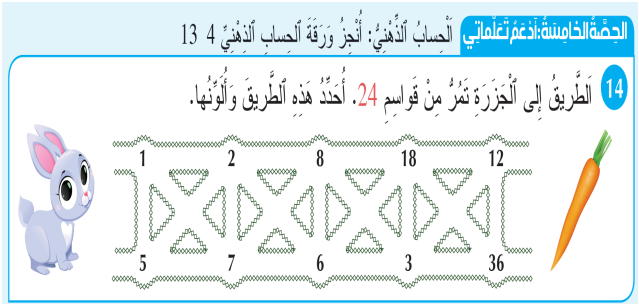
**الأهداف التعلمية :-** يتعرف مضاعفات و قواسم عدد صحيح انطلاقا من جدول الضرب – يحدد المضاعف المشترك الأصغر لعددين صحيحين – يتعرف قابيلة القسمة على الأعداد 2 و 3 و 5 و 9 و يوظفها – يتدرب على تقنيات البحث على مضاعفات و قواسم أعداد و استعمالها.

**الوسائل التعليمية:** - جداول الضرب في 2 ...10 – أوراق بيضاء – ألواح – بطاقات الأعداد من 1 الى 10

**الحساب الذهني :** - يضيف العدد7 أو 8 أو 9 الى العدد المعروض على البطاقة.
- يطرح العدد على البطاقة من 17 أو 18 .

## توجيهات لتدبير الأنشطة الدعم

### النشاط 14 (ص49)



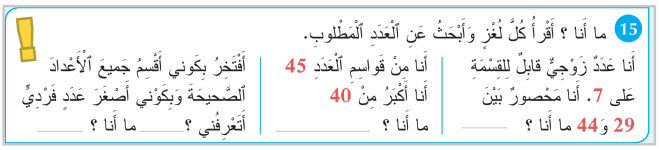

تحديد الطريق الذي سيسلكه الأرنب للوصول إلى الجزرة يتطلب:

- إيجاد قواسم العدد 24 المعروضة في الشكل وهي:

(12؛ 3؛ 6؛ 8؛ 2؛ 1)

- تلوين هذا الطريق

### النشاط 15 (ص49)




- حل الألغاز المطروحة يقتضي قراءة وفهم النص ثم إيجاد المضاعف أو القاسم المطلوب حسب المواصفات المحدّدة.

ينبغي توظيف التصحيح للتأكد من استيعاب المتعلمين لما تم ترويجه واعطاء كل الدعوم الازمة.

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الأولـــى

# قياس الكتـــل
# Mesure de masse

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية:55د
الأسبوع : 14

**الأهداف التعلمية :- يتعرف القنطار و الطن و العلاقة بين وحدات قياس الكتلة – يجري تحويلات و حسابات على وحدات قياس الكتلة – يحل وضعية مسألة مرتبطة بوحدات قياس الكتلة.**

**الوسائل التعليمية: - ميزان روفربال و صناجات، أشياء يمكن قياس كتلتها باستعمال الميزان و الصناجات، وصفات أدوية، أوراق، أقلام، كراسة المتعلمة و المتعلم.**

**الحساب الذهني : - يضيف 1 أو 2 أو 3 إلى العدد المعروض على البطاقة.**
**- يطرح العدد على البطاقة من 10 أو 11 أو 12.**

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

| | | |
|---|---|---|
| 1 - « بناء المفهوم » | ـ مرحلة التعاقد الديداكتيكي:<br>ـ تجزيء الفوج إلى مجموعات من 4 أو 5 متعلمين ومتعلمات تنتخب كل منها مقررا أو مقررة.<br>ـ تنظيم فضاء الفصل وتوضيب الأثاث بشكل يسمح للمتعلمين والمتعلمات بالتواصل وللأستاذ(ة) من مواكبة الإنجازات.<br>ـ مد كل مجموعة بالوسائل التعليمية الضرورية.<br>ـ مرحلة الفعل: تتاح الفرصة لكل متعلم ومتعلمة لتلمس الحل بمفرده (ها) وبتوظيف المكتسبات السابقة.<br>ـ مرحلة الصياغة: يشارك جميع أعضاء كل فريق في مناقشة الوضعية وصياغة حل متفق عليه (بمشاركة جميع الأعضاء).<br>ـ مرحلة التداول: تقدم الحلول المتفق عليها من طرف المقررين أو المقررات ويشارك الجميع في مناقشة هذه الحلول.<br>ـ مرحلة المأسسة: وفيها تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضياتية المستعملة. | وضعية البناء<br>توضع 3 أشياء مختلفة، لكنها متقاربة الكتل رهن إشارة كل مجموعة: مثلا 3 محافظ لاتحتوي على نفس عدد الأدوات (أو أشياء أخرى).<br>ـ يطلب من المتعلمين والمتعلمات ترتيب هذه الأشياء:<br>أ- بالمعاينة (دون لمسها).<br>ب ـ بالموازنة أو الترجيح باليد (soupeser).<br>ج- بإستعمال الميزان والصناجات. |

أثناء مناقشة الحلول المقترحة من طرف مقرري ومقررات الفروق ينبغي التركيز على:
ـ عدم دقة المقارنة بالعين المجردة، فأكبر الأشياء ليس بالضرورة أثقلها وبالموازنة (الترجيح باليد).
ـ ضرورة استعمال أدوات قياس أدق: ميزان روفربال bolance de Roverbal، والصناجات، الميزان الرقمي.
ـ تحديد كتلة كل من الأشياء المراد مقارنتها وترتيبها والتعبير عنها بالوحدات القانونية (العالمية).
ـ بناء الجدول الكامل لهذه الوحدات على السبورة بمشاركة الجميع..
ـ التأكد من إدراك المتعلمين والمتعلمات للعلاقة بين مختلف الوحدات.
ـ تحديد الوحدات المستعملة عادة للتعبير عن كتل أشياء مألوفة مثل:
. المواد الغذائية (خضر، فواكه، لحم، سكر، دقيق...).
. الأدوية (الإستعانة بوصفات prospectus ستمكن من تقديم أجزاء الكرام).
. كتل الشاحنات، المحصول الزراعي...

## 2 ـ إنجاز وضعية الكراسة ص: 50

تنجز الوضعية في مجموعات.

حلها يتطلب، بعد قراءة نصها وتحديد المعطيات الأساسية:

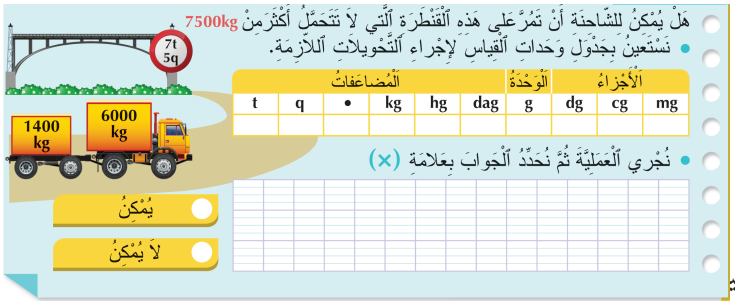
ـ إنجاز عملية جمع (1400 + 6000).

ـ الإجابة عن السؤال بعد مقارنة المجموع مع الكتلة القانونية المسموح بها.

أثناء النقاش يجب الإشارة إلى المعطى الناقص في الوضعية فقط كتلة الصندوقين.

إذا كانت كتلة الشاحنة 100kg (أي فرق الكتلة القانونية للمرور على القنطرة وكتلة الصندوقين)، فبامكان السائق المرور.

إلا أن كتلة شاحنة أكبر بكثير من 100kg.



المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصتـــان : 2 و 3

# قياس الكتـــل
# Mesure de masse

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية:55د
الأسبوع : 14

**الأهداف التعلمية :- يتعرف القنطار و الطن و العلاقة بين وحدات قياس الكتلة – يجري تحويلات و حسابات على وحدات قياس الكتلة – يحل وضعية مسألة مرتبطة بوحدات قياس الكتلة.**

**الوسائل التعليمية: - ميزان روفربال و صناجات، أشياء يمكن قياس كتلتها باستعمال الميزان و الصناجات، وصفات أدوية، أوراق، أقلام، كراسة المتعلمة و المتعلم.**

**الحساب الذهني : - يضيف 4 أو 5 أو 6 إلى العدد المعروض على البطاقة.**
**- يطرح العدد على البطاقة من 13 أو 14 ( الحصـــة 2 ).**
**- يضيف 7 أو 8 أو 9 إلى العدد المعروض على البطاقة .**
**- يطرح العدد على البطاقة من 15 أو 16 ( الحصـــة 3 )**

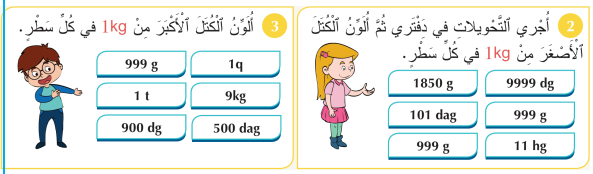
## توجيهات لتدبير أنشطة الترييض

### النشاط 1(ص50)

المطلوب تحديد الكتلة التي يشير إليها عقرب كل ميزان رقمي ثم التعبير عن كل كتلة بـ: بالوحدات المطلوبة.
وهذا يقتضي معرفة ما تمثله كل تدريجة (graduation) بين 3و4 (أي 100g) فالطفل على اليسار يزن.
3300g أو 330dag.
يمكن للمتعلمين والمتعلمات أن يستعينوا بجداول وحدات الكتلة أثناء إنجاز النشاط وخلال التصحيح.

### النشاطان 2و 3 (ص51)

يهدف النشاطان إلى تثبيت العلاقة بين مختلف وحدات قياس الكتل. تحديد أكبر وأصغر كتلة يقتضي مقارنة الكتل المقترحة التي تقتضي بدورها إجراء التحويلات اللازمة (إلى أصغر وحدة).

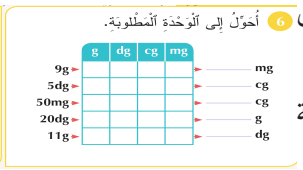


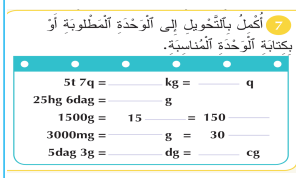

### النشاطان 4و5 (ص51)

إنجاز النشاطين يتطلب تحويل الكتل المقترحة إلى الوحدات المطلوبة بالإستعانة بالجدول.
يجب مواكبة إنجازات المتعلمين والمتعلمات للتأكد من إستيعابهم للجدول وقدرتهم على إستعماله بكيفية صحيحة لإجراء التحويلات المطلوبة، وإعطاء المساعدة التي يحتاجونها.

## النشاطان 6 و7 (ص51)

أجزاء الغرام sous – multiples du gramme قليلة الإستعمال في حياتنا اليومية إلا أن معرفتها خير من جهلها.



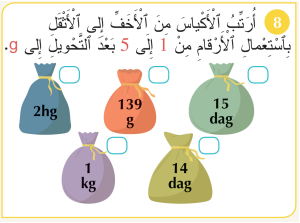

ـ الجدول المقترح في النشاط 6 يبين أجزاء الغرام ويساعد المتعلمة والمتعلم على إجراء التحويلات اللازمة.

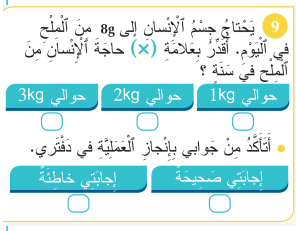
ـ إنجاز النشاط 7 يقتضي إستحضار الجدول ذهنيا (يمكن إيضا إعادة بنائه كاملا).

أثناء تصحيح النشاطين ينبغي الرجوع إلى الجدول كلما دعت الضرورة القصوى إلى ذلك لإعطاء الشروح والدعوم الفورية اللازمة.

## النشاطان 8و9 (ص 51)

إنجاز النشاط 8 يتطلب إجراء تحويل الكتل المراد ترتيبها إلى أصغر وحدة (وهي g).




ـ يتم حل الوضعية في خطوتين:

1ـ تقدير حاجة الإنسان من الملح في سنة وهذا يقتضي إجراء حساب مقرب للجداء $(365 \times 8)$ ذهنيا: العدد 365 يقارب 350.

$$365 \times 8 = (300 \times 8) + (50 \times 8)$$
$$= 2400 + 400$$
$$= 2800$$

إذن يحتاج الإنسان إلى حوالي 3kg.

2ـ وضع وإنجاز العملية: $365 \times 8 = 2920g$

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الرابعـــة

# قياس الكتـــل
# Mesure de masse

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية:55د
الأسبوع : 14

**الأهداف التعلمية :- يتعرف القنطار و الطن و العلاقة بين وحدات قياس الكتلة – يجري تحويلات و حسابات على وحدات قياس الكتلة – يحل وضعية مسألة مرتبطة بوحدات قياس الكتلة.**

**الوسائل التعليمية: - ميزان روفربال و صناجات، أشياء يمكن قياس كتلتها باستعمال الميزان و الصناجات، وصفات أدوية، أوراق، أقلام، كراسة المتعلمة و المتعلم.**

**الحساب الذهني : - يضيف 7 أو 8 أو 9 إلى العدد المعروض على البطاقة .**
**- طرح العدد على البطاقة من 17 أو 18 .**

## توجيهات لتدبير الأنشطة التقويم

### النشاطان 10 و 11 (ص 52)

يهدف النشاطان إلى تقويم مدى إستيعاب المتعلمين للعلاقة بين مختلف وحدات القياس وقدرتهم إلى إجراء التحويلات المطلوبة.

10 أُحَوِّلُ إلى ٱلْوَحْدَةِ ٱلْمَطْلوبَةِ.

| | | |
|---|---|---|
| 6kg = | g = | hg |
| 3t 5q = | kg = | q |
| 7hg 9dag = | dag = | g |
| 8g 50cg = | cg = | mg |

11 أُكْمِلُ بِإِضافَةِ ٱلْوَحْدَةِ ٱلْمُناسِبَةِ.

| | | |
|---|---|---|
| 5kg 9hg = | 590 | = 5900 |
| 4dag 7dg = | 407 | = 4070 |
| 8t = | 80 | = 8000 |
| 3g 7dg = | 370 | = 37 |

أثناء التصحيح يمكن الإستعانة بالجدول لمساعدة المتعثرين على سد الثغرات التي يشكون منها.

### النشاطان 12 و 13 (ص 52)

إنجاز النشاطين يتطلب تحويل الكتل إلى أصغر وحدة وذلك تيسيرا لمقارنتها:

12 أُحَدِّدُ بِعَلامَةِ (×) أَثْقَلَ بِطّيخَةٍ.

13 أُحَدِّدُ بِعَلامَةِ (×) أَخَفَّ سَيّارَةٍ.

30 hg > 500 g اذا 30 hg = 3000 g
650 kg < 7q اذا 7 q = 700 kg

من الجوانب التي ينبغي التأكيد عليها:

- إعادة بناء جدول وحدات القياس وكيفية ملئه (مع حث المتعلمين والمتعلمات على الإستغناء عنه بالتدريج وذلك بالتمرس على تصوره واستحضاره ذهنيا).
- العلاقة بين مختلف وحدات قياس الكتل (ما يعرف قديما بالنظام المتري Système métrique الذي يشمل وحدات قياس الكتل والطول والسعة، نظام عشري يعتمد 10 كأساس أي أننا نضرب في 10 (أو نقسم على 10) للمرور من وحدة إلى الوحدة التي تليها مباشرة (أو تسبقها مباشرة).

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الخامســـة

# قياس الكتـــل
# Mesure de masse

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية:55د
الأسبوع : 14

**الأهداف التعلمية :- يتعرف القنطار و الطن و العلاقة بين وحدات قياس الكتلة – يجري تحويلات و حسابات على وحدات قياس الكتلة – يحل وضعية مسألة مرتبطة بوحدات قياس الكتلة.**

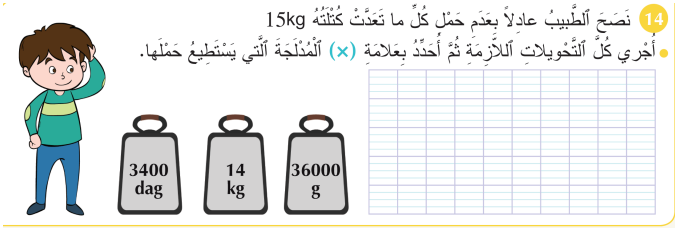
**الوسائل التعليمية: - ميزان روفربال و صناجات، أشياء يمكن قياس كتلتها باستعمال الميزان و الصناجات، وصفات أدوية، أوراق، أقلام، كراسة المتعلمة و المتعلم.**

**الحساب الذهني : - ينجز ورقة الحساب الذهني 14.3 .**

## توجيهات لتدبير الأنشطة الدعم

### النشاط 14 (ص 52)

14 نَصَحَ ٱلطَّبِيبُ عادِلاً بِعَدَمِ حَمْلِ كُلِّ ما تَعَدَّتْ كُتْلَتُهُ 15kg
أُجْرِي كُلَّ ٱلتَّحْوِيلاتِ ٱللاَّزِمَةِ ثُمَّ أُحَدِّدُ بِعَلامَةِ (×) ٱلْمُدْلَجَةَ ٱلَّتي يَسْتَطيعُ حَمْلَها.




- حل الوضعية 14 يتطلب:
- اجراء تحويل كتل المدلجات إلى kg:

$3400\ dag = 34\ kg$
$36\ 000\ g = 36\ kg$
$14\ kg = 14\ kg$

- مقارنة الكتل الثلاث، وكتلة ما يسمح لعادل بحمله،
- إستنتاج أن المدلجة المطلوبة هي التي تزن 14kg.

### النشاطان 15 و16 (ص 52)

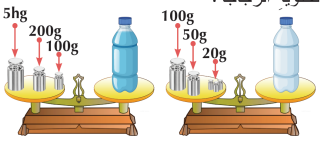
النشاطان يعيدان إلى أذهان المتعلمين كيفية تحديد كتلة أشياء باستعمال ميزان روفربال والصناجات

النشاط 15: تزن القارورة مملوءة 800g (بعد تحويل hg إلى g) وفارغة 170g.

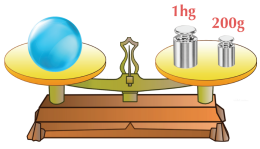
كتلة السائل بعد تحويل g إلى dag هو $80 - 17 = 63$

النشاط 16: يتطلب عملية ضرب: $3 \times 5$ (بعد تحويل g إلى hg).

15 أُلاحِظُ ثُمَّ أَحْسُبُ بِ dag كُتْلَةَ ٱلسّائِلِ ٱلَّذي تَحْتَوِيهِ ٱلزُّجاجَةُ.




16 أَحْسُبُ بِ hg كُتْلَةَ 5 كُراتٍ مُشابِهَةٍ لِلنَّموذَجِ.




يمكن إغناء عينة الأنشطة المقترحة في الكراسة بأنشطة تقويم ودعم تبنى على ضوء ما تم رصده من صعوبات وتعثرات في مختلف حصص الدرس.

- يبقى جدول وحدات الكتل خير معين لمساعدة المتعثرين على تجاوز تعثراتهم.

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الأولـــــى

أسبوع الدعم و التقويم
و التوليـــــــف (3)

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية:55د
الأسبوع : 15

## الأهداف التعلمية :

توظيف التقنية الاعتيادية للضرب، لحساب جداء عددين، الأول مكون من رقمين أو ثلاثة أرقام و الثاني مكون من رَقْم أَوْ رَقْمَيْن في نطاق ٱلْأَعْداد مِنْ 0 إِلى 999 999؛

- حل وَضْعِيّات مَسائل بتَوْظيف ٱلضّرْب في نطاق ٱلْأَعْدادَ مِنْ 0 إِلى 999 999؛
- تَعَرُّفُ مُضاعَفات وَقَواسِم عَدَد صَحيح انْطِلاقاً مِنْ جَدْوَل ٱلضّرْب؛
- تَحْديدُ ٱلْمُضاعَف ٱلْمُشْتَرَكَ ٱلْأَصْغَر وَٱلقاسِمَ ٱلْمُشْتَرَكَ ٱلْأَكْبَر لِعَدَدَيْن صَحيحَيْن؛
- تَعَرُّفُ خاصّيّات ٱلْإِزاحَة وَٱلدَّوَران، اسْتِعْمال ٱلْقَنّ لِإِزاحَة شكل وترتيب مراحل دوران شكل حول نفسه؛
- تَعَرُّفُ ٱلْقِنْطار وَٱلطُّنّ وَٱلْعَلاقَة بَيْنَ وَحَدات قياس ٱلْكُتَل؛
- تَحْديدُ ٱلْعَلاقَة بَيْنَ وَحَدات قياس ٱلْكُتَل وَإِجْراءُ ٱلتَّحْويلات عَلَيْها؛
- حل وَضْعِيّة مَسْأَلَة مُرْتَبِطَة بِٱلْعَمَلِيّات ٱلْحِسابِيّة حول قياسات ٱلْكُتَل.

## الحصة الأولى: أنشطة تقويمية لتفييئ المتعلمات والمتعلمين

**الحساب الذهني : - يضيف 2 أو 3 أو 4 أو 5 أو 6 أو 7 أو 8 أو 9 إلى العدد المعروض على البطاقة .**

| توجيهات وإرشادات | مقترح الأنشطة |
|---|---|
| ينجز المتعلمات والمتعلمون التمرين رقم 2. النشاط يستهدف تقويم قدرة المتعلمين على حساب جداء عددين الأول مكون من 3 أرقام والثاني من رقم واحد، والعملية الثانية تتعلق بجداء عددين كلاهما مكون من رقمين.<br><br>التمرينان رقما 5 و6 يتعلقان بالمضاعفات والقواسم. النشاطان يستهدفان قدرة المتعلم على تحديد قواسم الأعداد 18 و19 و20. وتعرف مضاعفات الأعداد 2 و4 و7. | 1 أُنْجِزُ ما يَلي:<br>• أَحْسُبُ أُفُقِيّاً:<br>978 × 10 = ……<br>700 × 90 = ……<br>ما ٱلْعَمَلِيّةُ ٱلَّتي تُعْطي ٱلنَّتيجَةَ ٱلتَّقْريبِيَّةَ لِ: 32 × 9<br>10 × 30 ☐ 10 × 27 ☐ 10 × 40 ☐ 10 × 35 ☐<br>ما ٱلنَّتيجَةُ ٱلتَّقْريبِيَّةُ لِجَداءِ ٱلْعَدَدَيْن 9 وَ82 ؟<br>1 800 ☐ 820 ☐ 720 ☐ 700 ☐<br><br>2 أَضَعُ وَأُنْجِزُ:<br>76 × 84 ……<br>708 × 9 ……<br><br>3 يَتَوَفَّرُ كُتُبِيٌّ عَلى 9 عُلَب لِلْأَقْلام ٱلْمُلَوَّنَة، كُلُّ عُلْبَة تَحْتَوي عَلى 178 قَلَماً.<br>• ما مَجْموعُ عَدَدِ ٱلْأَقْلام؟<br> |

| توجيهات و ارشادات | مقترح الأنشطة |
| --- | --- |
| التمرين يحول المتعلمات والمتعلمون إلى الوحدة المطلوبة. الهدف من النشاط هو اختبار قدرة المتعلم على توظيف جدول التحويلات، وتحويل الكتل إلى الوحدات المطلوبة. | **4** دَفَعَ ٱلْخَيَّاطُ عَبَّاسٌ لِتَاجِرِ أَثْوَابٍ 930 دِرْهَماً مُقَابِلَ شِرَاءِ نَوْعَيْنِ مِنَ ٱلْقُمَاشِ، نَوْعٍ ٱشْتَرَى مِنْهُ 4 أَمْتَارٍ بِثَمَنِ 120 دِرْهَماً لِلْمِتْرِ ٱلْوَاحِدِ، وَنَوْعٍ ٱشْتَرَى مِنْهُ 3 أَمْتَارٍ بِثَمَنِ 150 دِرْهَماً لِلْمِتْرِ ٱلْوَاحِدِ.<br>• أُسَاعِدُ عَبَّاساً فِي ٱلتَّأَكُّدِ مِنْ ثَمَنِ كُلِّ نَوْعٍ مِنَ ٱلْأَثْوَابِ.<br>• أَشْرَحُ شَفَهِيّاً أَنَّ ٱلثَّمَنَ ٱلَّذِي دَفَعَهُ عَبَّاسٌ لِلتَّاجِرِ صَحِيحٌ.<br>حساب ثمن الثوب الثاني / حساب ثمن الثوب الثاني |
| | **5** أُحِيطُ ٱلْقَوَاسِمَ ٱلْمَطْلُوبَةَ فِي كُلِّ سَطْرٍ.<br>قواسمُ 20 ← 1 3 5 7<br>قواسمُ 18 ← 1 3 5 7<br>قواسمُ 19 ← 1 3 5 7<br>**6** أُحِيطُ ٱلْمُضَاعَفَاتِ ٱلْمَطْلُوبَةَ فِي كُلِّ سَطْرٍ.<br>مُضاعفاتُ 2 ← 1 19 32 42<br>مُضاعفاتُ 4 ← 1 19 32 42<br>مُضاعفاتُ 7 ← 1 19 32 42 |
| | **7** أُسَاعِدُ عَلِيّاً عَلَى إِيجَادِ ٱلْقَوَاسِمِ ٱلْمُشْتَرَكَةِ لِلعددين 12 و 15.<br>**8** أُسَاعِدُ أَرِيجَ عَلَى إِيجَادِ مُضَاعَفَاتِ ٱلْعَدَدِ 7 ٱلْمَحْصُورَةِ بَيْنَ 20 وَ 30. |
| التمرين رقم 11 يهدف إلى اختبار قدرة المتعلمات والمتعلمين على تحديد الشكل عند دورانه حول نفسه نصف دورة. ويمكن عند تصحيح التمرين مناقشة الوضعيات الأخرى للشكل تكون بمثابة تغذية راجعة وتثبيت للتعلمات. | **9** اِصْطَحَبَ أَبٌ ٱبْنَتَهُ لِحَدِيقَةِ ٱلْحَيَوَانِ، وَكَانَ ثَمَنُ ٱلتَّذَاكِرِ لِلْبَالِغِينَ ضِعْفَ ثَمَنِ ٱلتَّذَاكِرِ لِلْأَطْفَالِ. دَفَعَ ٱلْأَبُ 60 دِرْهَماً مُقَابِلَ ٱلتَّذْكِرَتَيْنِ.<br>• ما ثَمَنُ تَذْكِرَةِ ٱلْبِنْتِ؟<br>**10** فِي قِسْمِ مُحَمَّدٍ يَاسِينَ عَدَدُ ٱلْبَنَاتِ ضِعْفُ عَدَدِ ٱلْأَوْلَادِ، لَدَيْنَا 8 أَوْلَادٍ فِي هَذَا ٱلْقِسْمِ.<br>• ما مَجْمُوعُ عَدَدِ تَلَامِيذِ هَذَا ٱلْقِسْمِ؟ |
| | **11** أَدَارَ خَالِدٌ ٱلشَّكْلَ جَانِبَهُ نِصْفَ دَوْرَةٍ دَرَجَةٍ بِٱتِّجَاهِ عَقَارِبِ ٱلسَّاعَةِ.<br>• ما ٱلشَّكْلُ ٱلَّذِي يَنْتُجُ عَنْ دَوَرَانِهِ؟ |

بعد إنجاز الأنشطة المقترحة، يقوم الأستاذ(ة) بتصحيحها ومسك المعطيات في الشبكة التالية:

| اسم التلميذ(ة) | التقنية الاعتيادية الضرب | الدوران والإزاحة | المضاعفات والقواسم | قياس الكتل | ملاحظات |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ..... | | | | | |
| ..... | | | | | |
| ..... | | | | | |
| ..... | | | | | |
| ..... | | | | | |
| ..... | | | | | |

يتم اعتماد رموز من مثل: 2 متمكن، 1 في طور التمكن، 0غير متمكن

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصتـان : 2 و3

أسبوع الدعـم و التقويـم
و التوليـــــــف (3)

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية:55د
الأسبوع : 15

**الحساب الذهنـي :** - يضيف 2 أو 3 أو 4 أو 5 أو 6 أو 7 أو 8 أو 9 إلى العدد المعروض على البطاقة .
- يطرح العدد على البطاقة من 2 أو 3 .....أو 18 .

## أنشطـــة دعـــم و تثبيـت التعلمـــات

✪ سير حصتي الدعم والتثبيت

- في ضوء التقويم الذي أنجز في الحصة السابقة، وبناء على النتائج المسجلة، يقوم الأستاذ(ة) بتفييء المتعلمات والمتعلمين حسب نوع الصعوبات المسجلة، وفي هذا الإطار يتخذ الأستاذ(ة) الصيغة/الصيغ التي يراها ملائمة في توزيع المتعلمين وفي اختيار وتدبير أنشطة الدعم للمتعثرين والتثبيت للمتحكمين. 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 الرياضياتية؛
- أنشطة الدعم ليست موجهة لجميع المتعلمات والمتعلمين على قدم المساواة، بل هي خاصة بالفئة التي تحتاج إليه؛ بمعنى أن أنشطة الدعم من المفروض أن تكون متنوعة حسب الصعوبات المرصودة لدى كل فئة من المتعلمات والمتعلمين؛
- للتغلب على صعوبة مصاحبة جميع الفئات، من الأفيد اعتماد 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 الأنترنيت.

## توجيهات وإرشادات

**التقنية الاعتيادية: الضرب في نطاق الأعداد من 0 إلى 999999**

• يوجه الأستاذ الفئة المتعثرة إلى إنجاز بعض العلميات، ويحرص على اعتماد مبدا التدرج؛ بحيث تكون العمليات متضمنة لجداء عددين الأول من رقمين والثاني من رقم واحد مع اعتماد الأعداد السهلة التي في متناول المتعلمين. بعد ذلك يتم الانتقال تدريجيا في اختيار الأعداد وفي عدد الأرقام، حتى الوصول إلى جداء عددين مكونين كلاهما من رقمين.

• كما يعتمد الأستاذ على المسائل المقترحة والمرتبطة بتوظيف التقنية الاعتيادية للجمع والطرح في نطاق الأعداد من 0 إلى 999999.

**المضاعفات والقواسم**

المتعلمات والمتعلمون الذين يواجهون صعوبات في المضاعفات والقواسم أو كلاهما، يختار الأستاذ بعض الأنشطة الملائمة لنوع التعثر المرصود من أجل الاشتغال عليها.

**الإزاحة والدوران**

يقترح الأستاذ أنشطة لفائدة المتعلمات والمتعلمون الذين أبان التقويم عن تعثرهم في تحديد الشكل المماثل للشكل الأول. ويمكن للأستاذ أن يعتمد على نماذج حية، حتى يتمثل المتعلمات والمتعلمون عملية دوران شكل حول نفسه.

**قياس الكتل**

يختار الأستاذ أنشطة ملائمة لنوع التعثرات المرصودة لدى الفئة التي أبانت حصة التقويم عن مواجهتهم لصعوبات في قياس الكتل أو في توظيف جدول تحويلات الكتل.

ويستحسن في هذا الإطار أن يحضر الأستاذ ميزانا وكتلا حقيقية حتى يتمثل المتعلم الفرق بين الكتل بشكل واقعي.

## مقترح الأنشطة

**4** دَفَعَ ٱلْخَيَّاطُ عَبَّاسٌ لِتَاجِرِ أَثْوَابٍ 930 دِرْهَماً مُقَابِلَ شِرَاءِ نَوْعَيْنِ مِنَ ٱلْقُمَاشِ، نَوْعٍ ٱشْتَرَى مِنْهُ 4 أَمْتَارٍ بِثَمَنِ 120 دِرْهَماً لِلْمِتْرِ ٱلْوَاحِدِ، وَنَوْعٍ ٱشْتَرَى مِنْهُ 3 أَمْتَارٍ بِثَمَنِ 150 دِرْهَماً لِلْمِتْرِ ٱلْوَاحِدِ.

• أُسَاعِدُ عَبَّاساً فِي ٱلتَّأَكُّدِ مِنْ ثَمَنِ كُلِّ نَوْعٍ مِنَ ٱلْأَثْوَابِ.

• أَشْرَحُ شَفَهِيّاً أَنَّ ٱلثَّمَنَ ٱلَّذِي دَفَعَهُ عَبَّاسٌ لِلتَّاجِرِ صَحِيحٌ.

| حسابُ ثَمَنِ الثَّوْبِ الثَّاني | حسابُ ثَمَنِ الثَّوْبِ الثَّاني |
|---|---|
| | |

**5** أُحِيطُ ٱلْقَوَاسِمَ ٱلْمَطْلُوبَةَ فِي كُلِّ سَطْرٍ.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| قَوَاسِمُ 20 | 1 | 3 | 5 | 7 |
| قَوَاسِمُ 18 | 1 | 3 | 5 | 7 |
| قَوَاسِمُ 19 | 1 | 3 | 5 | 7 |

**6** أُحِيطُ ٱلْمُضَاعَفَاتِ ٱلْمَطْلُوبَةَ فِي كُلِّ سَطْرٍ.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| مُضَاعَفَاتُ 2 | 32 | 1 | 19 | 42 |
| مُضَاعَفَاتُ 4 | 32 | 1 | 19 | 42 |
| مُضَاعَفَاتُ 7 | 32 | 1 | 19 | 42 |

**7** أُسَاعِدُ عَلِيّاً عَلَى إِيجَادِ ٱلْقَوَاسِمِ ٱلْمُشْتَرَكَةِ للعددين 12 و 15.

**8** أُسَاعِدُ أَرِيجَ عَلَى إِيجَادِ مُضَاعَفَاتِ ٱلْعَدَدِ 7 ٱلْمَحْصُورَةِ بَيْنَ 20 وَ 30.

**9** اصْطَحَبَ أَبٌ ٱبْنَتَهُ لِحَدِيقَةِ ٱلْحَيَوَانِ، وَكَانَ ثَمَنُ ٱلتَّذَاكِرِ لِلْبَالِغِينَ ضِعْفَ ثَمَنِ ٱلتَّذَاكِرِ لِلْأَطْفَالِ. دَفَعَ ٱلْأَبُ 60 دِرْهَماً مُقَابِلَ ٱلتَّذْكِرَتَيْنِ.

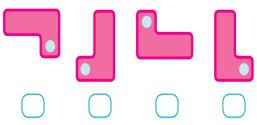
• ما ثَمَنُ تَذْكِرَةِ ٱلْبِنْتِ؟

**10** فِي قِسْمِ مُحَمَّدٍ يَاسِينَ عَدَدُ ٱلْبَنَاتِ ضِعْفُ عَدَدِ ٱلْأَوْلَادِ، لَدَيْنَا 8 أَوْلَادٍ فِي هَذَا ٱلْقِسْمِ.

• ما مَجْمُوعُ عَدَدِ تَلَامِيذِ هَذَا ٱلْقِسْمِ؟

**11** أَدَارَ خَالِدٌ ٱلشَّكْلَ جَانِبَهُ نِصْفَ دَوْرَةٍ دَرَجَةٍ بِٱتِّجَاهِ عَقَارِبِ ٱلسَّاعَةِ.

• مَا ٱلشَّكْلُ ٱلَّذِي يَنْتُجُ عَنْ دَوَرَانِهِ؟



المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصتـان : 4 و5

أسبوع الدعم و التقويم
و التوليـــــــف (3)

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية:55د
الأسبوع : 15

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

✪ نشاط الحساب الذهني: أضرب 2 أو 3، أو 4، أو 5، أو 6، أو 7، أو 8، أو 9 في العدد المعروض على البطاقة.

### سير حصة تقويم أثر الدعم

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

- تمرير أنشطة مكافئة للأنشطة التقويمية الخاصة بحصة التقويم الأولى، مع التركيز على الفئة غير المتمكنة؛
- تشتغل الفئتان الأخريتان في إنجاز أنشطة التعلم الذاتي إما على الدفاتر أو على الكراسات، أو يمكن للأستاذ(ة) أن يوجههم إلى الاشتغال ببطاقات الأعداد بشكل ذاتي.
- تفريغ النتائج في نفس الشبكة السابقة من أجل مقارنة النتائج؛
- تحديد المتعلمات والمتعلمين الذين يحتاجون إلى معالجة مركزة؛
- تساعد الفئة المتمكنة الفئة غير المتمكنة في تجاوز الصعوبات الملحوظة.

## الحصة الخامسة: أنشطة المعالجة المركزة :55 دقيقة

✪ نشاط الحساب الذهني: إنجاز ورقة الحساب الذهني 4 - 15.

### سير الأنشطة:

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

- اقتراح أنشطة إضافية متنوعة ومركزة وموجهة للفئة المتعثرة فقط، تسهم في تصفية الصعوبات المرصودة وتجاوزها؛
- اقتراح أنشطة للإغناء والإثراء لفائدة الفئة المتمكنة؛
- أنشطة المعالجة المركزة تكون من اختيار واقتراح الأستاذ(ة)، ويستحسن أن تكون ملائمة للمتعلمات والمتعلمين وتأخذ بعين الاعتبار خصوصياتهم وحاجاتهم الحقيقية؛
- اعتماد ألعاب وأساليب التعلم النشط، مع ضرورة توفير البيئة الآمنة للتعلم، فدونها تبقى جميع المجهودات دون جدوى؛
- التركيز بالنسبة للفئة المتعثرة على العمل الفردي والثنائي (إنجاز مهام فردية بسيطة، ألعاب فردية، مسابقات بين المتعلمين...)
- اعتماد أسلوب التعلم بالقرين؛ حيث يمكن أن تساعد الفئة المتمكنة في معالجة تعثرات زملائهم، إما من خلال شرح وتوضيح المطلوب، أو اقتراح أسئلة، أو توفير وسائل من المحيط...؛
- الإكثار من التمارين المتكافئة البسيطة المرتبطة مباشرة بالهدف من الدعم، مع ضرورة استثمارها جماعيا، والتركيز على المتعلمات والمتعلمين الذين يحتاجون إلى دعم ومعالجة مركزة.

| | | |
|---|---|---|
| المستوى : الرابع ابتدائي<br>المـــادة : الرياضيـــات<br>الحصـــة : الأولـــــى | القسمـــــة<br>La division | رقم المذكـرة :<br>المدة الزمنية :<br>الأسبـــــوع : |

**الأهداف التعليمية:** - يتعرف القسمة الأقليدية و يسمي مختلف مكوناتها: المقسوم، المقسوم عليه، الخارج، الباقي.
- يجري عملية قسمة بتوظيف التقنية الاعتيادية للقسمة - يحل وضعية مسالة بتوظيف القسمة.

**الوسائل التعليمية:** - أشياء مختلفة يمكن استخدامها في عملية توزيع (أدوات مدرسية، كلل...)، أوراق و أقلام، ألواح، كراسة المتعلمة و المتعلم، بطاقات أعداد.

**الحساب الذهني :** - يضيف 2 أو 3 أو 4 أو 5 أو 6 أو 7 أو 8 أو 9 إلى العدد المعروض على البطاقة .

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

| | | |
|---|---|---|
| 1 - « بناء المفهوم » | ـ مرحلة التعاقد الديداكتيكي:<br>ـ تجزيء الفوج إلى مجموعات من 4 أو 5 متعلمين ومتعلمات تنتخب كل منها مقررا أو مقررة.<br>ـ تنظيم فضاء الفصل وتوضيب الأثاث بشكل يسمح للمتعلمين والمتعلمات بالتواصل وللأستاذ(ة) من مواكبة الإنجازات.<br>ـ مد كل مجموعة بالوسائل التعليمية الضرورية.<br>ـ مرحلة الفعل: تتاح الفرصة لكل متعلم ومتعلمة لتلمس الحل بمفرده (ها) بتوظيف المكتسبات السابقة.<br>ـ مرحلة الصياغة: يشارك جميع أعضاء كل فريق في مناقشة الوضعية وصياغة حل متفق عليه (بمشاركة جميع الأعضاء). | وضعية البناء<br>أراد يوسف توزيع 74 كلة بالتساوي في 9 أكياس.<br>لنساعده على ايجاد:<br>ـ عدد الأكياس اللازمة<br>ـ عدد الكلل الباقية. |

ـ مرحلة التداول: تقدم الحلول المتفق عليها من طرف المقررين أو المقررات ويشارك الجميع في مناقشة هذه الحلول.

ـ مرحلة المأسسة: وفيها تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضياتية المستعملة.

أثناء تحليل ومناقشة الحلول المقدمة من طرف مقرري ومقررات المجموعات ينبغي التركيز على الاجراءات العملية التي توصل إليها المتعلمون:

ـ الجمع المتكرر إلى أن نصل إلى العدد 74 (أو أقرب عدد إليه):

$9 + 0 = 9$ $\quad 9 + 9 = 18$ $\quad 18 + 9 = 27$ $\quad 27 + 9 = 36$

$36 + 9 = 45$ $\quad 45 + 9 = 54$ $\quad 54 + 9 = 63$ $\quad 63 + 9 = 72$

ـ البحث عن أقرب مضاعف لـ 9 إلى 74:

$9 \times 1 = 9$ $\quad 9 \times 2 = 18$ $\quad 9 \times 3 = 27$ $\quad 9 \times 4 = 36$

$9 \times 5 = 45$ $\quad 9 \times 6 = 54$ $\quad 9 \times 7 = 63$ $\quad 9 \times 8 = 72$

ـ الطرح المتكرر إلى أن نصل إلى عدد أصغر من 9.

$74 - 9 = 65$ $65 - 9 = 56$ $56 - 9 = 47$ $47 - 9 = 38$

$38 - 9 = 29$ $29 - 9 = 20$ $20 - 9 = 11$ $11 - 9 = 2$

ـ نلاحظ أن الاجراءات الثلاث تعطينا 8 أكياس والباقي : 2

**نستنتج:**

ـ قمنا بعملية قسمة (وهي عملية توزيع بالتساوي).

ـ قسمنا العدد 74 على العدد 9، فوجدنا 8 وبقي 2.

ـ نكتب = (الباقي 2) $74:9=8$ أو $74=(9\times8)+2$

ـ 74 هو المقسوم (D)؛ 9 هو المقسوم عليه (d) ؛ 8 هو الخارج (q) 2 هو الباقي (r)

**ينبغي التأكيد على أن:**

ـ الباقي يكون دائما أصغر من المقسوم عليه: $D = (d \times q) + r \quad (r < d)$

$74 = (9 \times 8) + 2$ هي متساوية القسمة الأقليدية لأن $2 < 9$

$74 = (9 \times 7) + 11$ المتساوية صحيحة لكنها لا تمثل القسمة الأقليدية لأن $11 > 9$

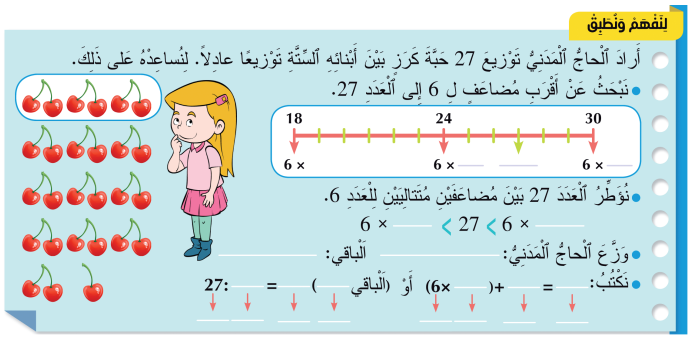
يمكن القيام بالحساب التجريبي لاجراء عمليات قسمة أخرى، مثلا:

ـ توزيع 37 دفتراً على 8 أطفال.

ـ توزيع 89 درهماً على 9 معوزين

## 2 ـ إنجاز وضعية الكراسة (ص 60 )

النشاط امتداد لوضعية البناء ويهدف إلى تثبيت وتطوير الإجراءات العملية التي تساعد على حساب خارج بسيط. يُفْسَح المجال للمتعلمين لاختيار الحساب التجريبي لمساعدة الحاج المدني على القيام بتوزيع 27 حبة كرز على أبنائه الستة توزيعا عادلا: من الاجراءات التي يمكن استعمالها، الطرح المتكرر: الجمع المتكرر، لائحة المضاعفات الأولى للعدد 6؛ تأطير المقسوم 27 بين مضاعفين متتاليين للعدد 6 ... وغير خافٍ أن هذه الاجراءات العملية تساعد المتعلمين على بناء التقنية الاعتيادية للقسمة التي خصص لها الدرس 19 بالكامل.



المستوى : الرابع ابتدائي
المـــــادة : الرياضيـــات
الحصـتان : 2 و 3

# القسمـــــة
# La division

رقم المذكـرة :
المدة الزمنية :
الأسبـــــوع :

**الأهداف التعليمية:** - يتعرف القسمة الأقليدية و يسمي مختلف مكوناتها: المقسوم، المقسوم عليه، الخارج، الباقي.
- يجري عملية قسمة بتوظيف التقنية الاعتيادية للقسمة - يحل وضعية مسالة بتوظيف القسمة.

**الوسائل التعليمية:** - أشياء مختلفة يمكن استخدامها في عملية توزيع (أدوات مدرسية، كلل...)، أوراق و أقلام، ألواح، كراسة المتعلمة و المتعلم، بطاقات أعداد.

**الحساب الذهني :** - يطرح العدد على البطاقة من 2 أو 3 أو 4 أو 5 أو.....أو18 .على البطاقة .

## توجيهات لتدبير أنشطة التريض

### ـ النشاطان 1 و2 ( ص 60)

القسمة هي العملية العكسية للضرب.

**النشاط 1**: إنجاز النشاط يمكن أن يتم عن طريق الإجراءات العملية المألوفة. إلاّ أن اللجوء إلى عملية الضرب أنجع:

54 : 9 ⟶ 9 × ? = 54

جدول الضرب في 9 يعطينا الجواب (وهو 6).

نتبع نفس الخطوات بالنسبة للعمليات الأخرى : 49 : 7 ⟶ 7× ? = 49 64 : 8 ⟶ 8 × ? = 64

ينبغي استنتاج أن الباقي في العمليات المطروحة هو 0 (إذن الخارج مضبوط).

في النشاط 2، الخارج معروف، يكفي إجراء عملية ضرب ثم طرح الجداء من المقسوم للحصول على الباقي:

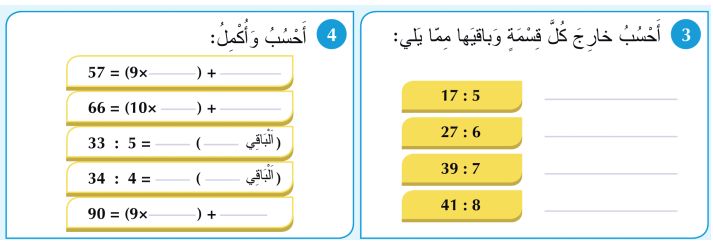
60 − 56 = 4 ؛ 7× 8 = 56 ؛ 60 = (7×8) + ?

### ـ النشاطان 3 و4 (ص 61)

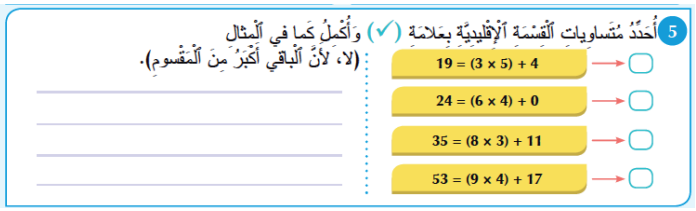
المتعلم و المتعلمة مطالبان بحساب خارج وباقي عمليات قسمة، وهذا يقتضي توظيف جدول الضرب (والاستغناء تدريجيا على الإجراءات العملية المألوفة منذ المستوى الثالث ) نستعين بجدول ضرب العدد الذي يمثل المقسوم عليه: 17 : 5 ⟶ 5×3 < 17< 5×4

5 × 3 = 15 ؛ 17 − 15 = 2

17 = (5 × 3) + 2



## ـ النشاط 5 (ص 61)

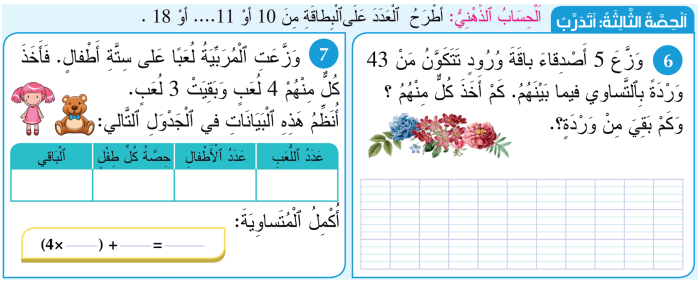



في المتساوية المميزة للقسمة الاقليدية يكون الباقي أصغر من المقسوم عليه.

$4 + (3\times5) = 19$ ليست متساوية مميزة للقسمة الأقليدية لأن $4>3$

$0 + (6\times 4) = 24$ متساوية مميزة للقسمة الأقليدية لأن $0 < 6$

## ـ النشاطان 6 و7 (ص61)




حل وضعيات مسائل مرتبطة بالقسمة من الأهداف المتوخاة من الدرس.

النشاط 6: المتعلمون مطالبون بتحديد المتساوية:

$43 = (5 \times ?) + ?$

ثم تطبيق الإجراءات المعتادة لحساب الخارج والباقي.

النشاط 7: المطلوب حساب المقسوم بمعرفة الحدرد الأخرى للمتساوية

$(6 \times 4) + 3 = ?$

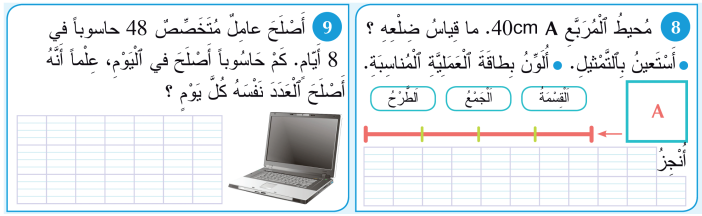
$24 + 3 = 27$

ثم إتمام ملء الجدول بكتابة كل عدد في الخانة المناسبة.

| المقسوم | الباقي | الخارج | المقسوم عليه |
|---|---|---|---|
| 27 | 3 | 4 | 6 |

$27 = 3 + (4 \times 6)$

## ـ النشاطان 8 و9 (ص61)




المتعلمون والمتعلمات مطالبون بحل وضعيات قسمة بعد تعرف حدودها:

40 : 4 (نشاط 8)

48 : 8 (نشاط 9)

وذلك بالاستعانة بجدول الضرب في 4 و 8.

أثناء التصحيح ينبغي التركيز على المضاعفات وعلى جدول الضرب وحث التلاميذ على تفادي الطرح المتكرر (متى أمكن) نظرا لطوله ولامكانية ارتكاب أخطاء.

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الرابعـــــة

# القسمـــــة
# La division

رقم المذكـرة :
المدة الزمنية :
الأسبـــــوع :

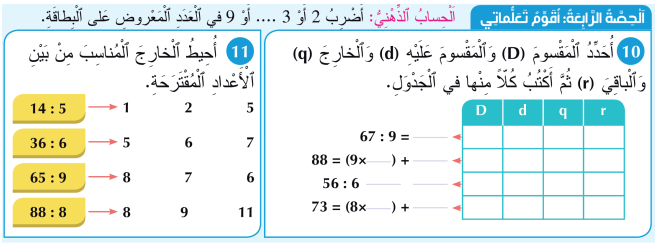
**الأهداف التعليمية:** - يتعرف القسمة الأقليدية و يسمي مختلف مكوناتها: المقسوم، المقسوم عليه، الخارج، الباقي.
- يجري عملية قسمة بتوظيف التقنية الاعتيادية للقسمة - يحل وضعية مسالة بتوظيف القسمة.

**الوسائل التعليمية:** - أشياء مختلفة يمكن استخدامها في عملية توزيع (أدوات مدرسية، كلل...)، أوراق و أقلام، ألواح، كراسة المتعلمة و المتعلم، بطاقات أعداد.

**الحساب الذهني :** - يضرب 2 أو 3 أو 4 ..... أو 9 في العدد المعروض على البطاقة .

## توجيهات لتدبير أنشطة التقويم

### ـ النشاطان 10 و11 (ص 62)

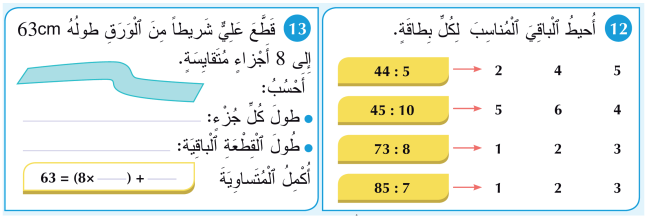

الحصة الرابعة: أقوم بتعلماتي
الحساب الذهني: أضرب 2 أو 3 .... أو 9 في العدد المعروض على البطاقة.
10 أحدد المقسوم (D) والمقسوم عليه (d) والخارج (q) والباقي (r) ثم أكتب كلا منها في الجدول.
D d q r
67 : 9 = ... ( ... × 9) + ...
56 : 6 = ... ( ... × 6) + ...
11 أحيط الخارج المناسب من بين الأعداد المقترحة.
14 : 5 → 1 2 5
36 : 6 → 5 6 7
65 : 9 → 8 7 6
88 : 8 → 8 9 11

يهدف النشاطان إلى تقويم مدى استيعاب المتعلمين لمفهوم القسمة وللاجراءات العملية المستعملة لحساب خارج وباقي قسمة أقليدية.

ينبغي مواكبة انجازات المتعلمين عن كثب والتركيز ـ أثناء التصحيح ـ على ضرورة الاستعانة بمضاعفات المقسوم عليه وبجداول الضرب، وذلك تمهيدا لبناء التقنية الاعتيادية التي تبقى أنجع طريقة لحساب خارج عددين صحيحين.

يجب أيضا التأكد من استيعاب المتعلمين للمتساوية التي تميز القسمة الاقليدية ومكوناتها.

### ـ النشاطان 12 و13 (ص 62)


12 أحيط الباقي المناسب لكل بطاقة.
44 : 5 → 2 4 5
45 : 10 → 5 6 4
73 : 8 → 1 2 3
85 : 7 → 1 2 3
13 قطع علي شريطا من الورق طوله 63cm إلى 8 أجزاء متقايسة.
أحسب:
• طول كل جزء: ...
• طول القطعة الباقية: ...
أكمل المتساوية 63 = (8× ... ) + ...

النشاطان امتداد للانشطة السابقة ويهدفان إلى رصد الصعوبات والتعثرات المحتملة التي لا زالت تعترض البعض في تعاملهم مع وضعيات قسمة.

في النشاط 12 المتعلم مطالب بتحديد باقي عمليات قسمة وهذا يقتضي حساب الخارج ذهنيا والاستعانة بمتساوية القسمة الأقليدية لايجاد الباقي؛ مثلا:

$(5\times ?) + ? = 44$ ← $44 : 5$ $(5\times 8) + 4 = 44$

تنجز العمليات الأخرى بالطريقة نفسها

في النشاط 13: نستعين بالمتساوية: $63 = (8\times ?) + ?$ لحساب طول كل جزء (7cm) وطول القطعة الباقية (7cm) إذن $63 = (8\times 7) + 7$ و $r < q$ أي $7 < 8$

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الخـامســـة

# القسمـــة
# La division

رقم المذكـرة :
المدة الزمنية :
الأسبـــوع :

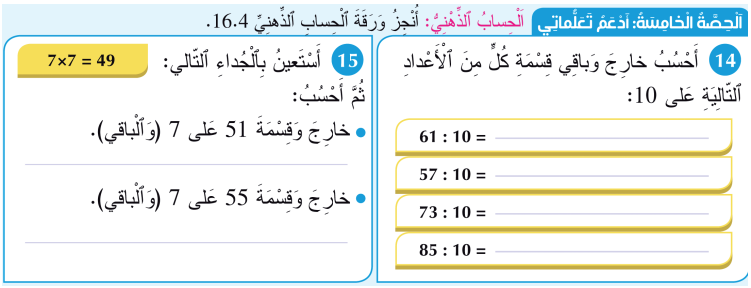
**الأهداف التعليمية:** - يتعرف القسمة الأقليدية و يسمي مختلف مكوناتها: المقسوم، المقسوم عليه، الخارج، الباقي.
- يجري عملية قسمة بتوظيف التقنية الاعتيادية للقسمة - يحل وضعية مسالة بتوظيف القسمة.

**الوسائل التعليمية:** - أشياء مختلفة يمكن استخدامها في عملية توزيع (أدوات مدرسية، كلل...)، أوراق و أقلام، ألواح، كراسة المتعلمة و المتعلم، بطاقات أعداد.

**الحساب الذهني :** - ينجز ورقة الحساب الذهني 13.4.

## توجيهات لتدبير أنشطة الدعم

### ـ النشاطان 14 و15 (ص 62)


الحِصَّةُ الخامِسَة: ادْعَمْ تَعَلُّماتِي الْحِسابُ الذِّهْنِيُّ: أُنْجِزُ وَرَقَةَ الْحِسابِ الذِّهْنِيِّ 16.4.

14 أَحْسُبُ خارِجَ وَباقِي قِسْمَةِ كُلٍّ مِنَ الْأَعْدادِ التّالِيَةِ عَلى 10:
61 : 10 =
57 : 10 =
73 : 10 =
85 : 10 =

15 أَسْتَعِينُ بِالْجُداءِ التّالي: 7×7 = 49
ثُمَّ أَحْسُبُ:
• خارِجَ وَقِسْمَةَ 51 عَلى 7 (وَالْباقي).
• خارِجَ وَقِسْمَةَ 55 عَلى 7 (وَالْباقي).

النشاطان امتداد للانشطة السابقة ويهدفان إلى دعم وتعميق قدرة المتعلمة والمتعلم على حساب خوارج بسيطة بالاستعانة بالحساب التجريبي في انتظار بناء وتوظيف التقنية الاعتيادية للقسمة.

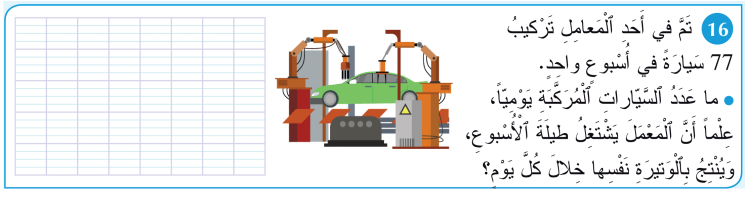
أثناء التصحيح ينبغي لفت انتباه المتعلمين إلى خارج قسمة عدد من رقمين على 10: 10: 61 الخارج 6 (وهو رقم عشرات المقسوم) والباقي 1 (وهو رقم وحدات المقسوم). نتوقف أيضا عند 57:10 ؛ 73:10 ؛ 85:10.

في النشاط 15، ينبغي الإشارة إلى أن 49 من مضاعفات 7 وأن: 7 = 7 : 49 أو 0 + (7×7) = 49؛ وأن القسمة مضبوطة.

مضاعف 7 الذي يلي 49 هو 56؛ إذن : $\begin{cases} 51 = (7 \times 7) + 2 \\ 55 = (7 \times 7) + 6 \end{cases}$ الخارج لم يتغير لأن 56 > 51 و 56 > 55

بينما 56 : 7 = 8

### ـ النشاط 16 (ص 62)


16 تَمَّ في أَحَدِ الْمَعامِلِ تَرْكيبُ 77 سَيارَةً في أُسْبوعٍ واحِدٍ.
• ما عَدَدُ السَّيّاراتِ الْمُرَكَّبَةِ يَوْمِيّاً، عِلْماً أَنَّ الْمَعْمَلَ يَشْتَغِلُ طيلَةَ الْأُسْبوعِ، وَيُنْتِجُ بِالْوَتيرَةِ نَفْسِها خِلالَ كُلِّ يَوْمٍ؟

حل الوضعية يتطلب، بعد قراءة نصها وفهمه واستخلاص المعطيات الأساسية:

ـ تحديد العملية اللازمة : 7 : 77

ـ حساب الخارج باستعمال جدول الضرب.

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــــادة : الرياضيـــــات
الحصـــة : الأولـــــــى

# عرض و معالجة البيانات 2

رقم المذكـرة :
المدة الزمنية :
الأسبـــــوع :

**الأهداف التعليمية:** - ينظم و يعرض البيانات في جدول أو مخطط بالأعمدة أو في مدراج.

**الوسائل التعليمية:** - جداول و مبيانات جاهزة، أوراق بيضاء، أقلام، كراسة المتعلمة و المتعلم، بطاقة الاعداد.

**الحساب الذهني :** - يضيف 2 أو 3 أو 4..... أو 9 إلى العدد المعروض على البطاقة.

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

### 1 - « بناء المفهوم »

- مرحلة التعاقد الديداكتيكي:
تقسيم المتعلمين إلى مجموعات من 4 أو 5 أفراد، تنتخب كل منها مقررا أو مقررة
- 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: تقدم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضياتية المستعملة.

**وضعية البناء**

البيانات التالية خاصة بمبيعات إحدى الشركات المتخصصة في تربية سمك الترويت (truite) في الأطلس المتوسط.

ماي : 187kg يوليوز : 309kg
يونيو : 236kg غشت: 425kg

أ - قم بعرض هذه البيانات في جدول:
ب - مثل هذه البيانات برسم من اختيارك.
ج - حدِّد :
- الشهر الذي بيعت فيه أكبر كمية؛
أصغر كمية ؛ أقل من 200kg؛ أكثر من 300kg؛مابين 200kg و 400kg.

أثناء مناقشة الحلول المقترحة من طرف مقرري ومقررات المجموعات ينبغي التركيز على :

أ - تنظيم البيانات في جدول

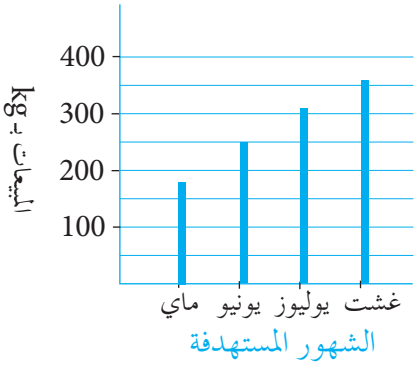
| الشهر | ماي | يونيو | يوليوز | غشت |
|---|---|---|---|---|
| المبيعات بـ kg | 175 | 256 | 325 | 375 |

السطر 1 خاص بالشهور التي تناولتها الدراسة. ←
السطر 2 خاص بالمبيعات (بـ kg) ←

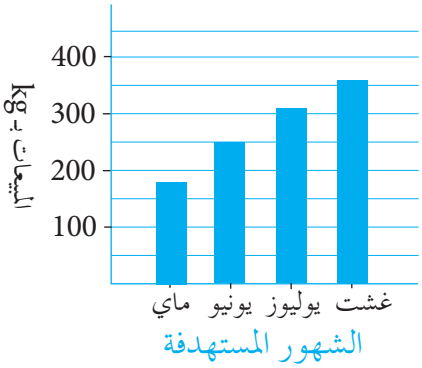
ـ قراءة الجدول تتم عموديا : في شهر ماي بيع 187kg ؛ في شهر يوليوز بيع 309kg ...

ب ـ تمثيل البيانات

مبيان عصوي




مدراج




يمكن أيضا تمثيل هذه البيانات بمبيان دائري (انظر وضعية لنفهم ونطبق ص 63 من كراسة المتعلمة والمتعلم).

ـ إنجاز وضعية الكراسة (ص 63)

تتيح الوضعية للمتعلمين والمتعلمات فرصة استخلاص بيانات من مبيان عصوي وعرضها في الجدول

نقل البيانات إلى الرسم المبياني الدائري يتطلب احترام التناسب : الجزء الأزرق هو الأكبر ويمثل الألعاب الالكترونية، الجزء البنفسجي هو الأصغر ويمثل الدراجات .

أثناء التصحيح ينبغي التأكد من قدرة المتعلم والمتعلمة على قراءة بيانات ونقلها من أو إلى جدول ورسم مبياني.

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــــادة : الرياضيـــــات
الحصـتان : 2 و 3

# عرض و معالجة البيانات 2

رقم المذكـرة :
المدة الزمنية :
الأسبـــــوع :

**الأهداف التعليمية:** - ينظم و يعرض البيانات في جدول أو مخطط بالأعمدة أو في مدراج.

**الوسائل التعليمية:**-جداول و مبيانات جاهزة،أوراق بيضاء، أقلام، كراسة المتعلمة و المتعلم، بطاقة الاعداد.

**الحساب الذهني :** - يطرح العدد على البطاقة من 2 أو 3 أو ..... أو 18.

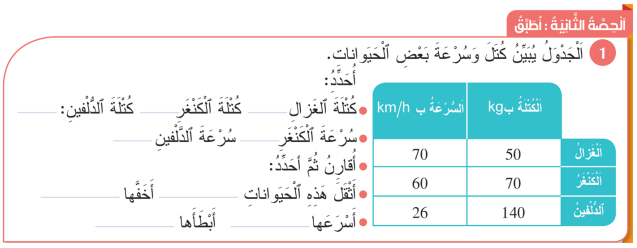
## توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

### النشاط 1 (ص 63)

المتعلم والمتعلمة مطالبان بقراءة بيانات معروضة في جدول واستخلاص معلومات محددة.

القراءة يجب أن تتم عموديا وأفقيا فالمعلومة المطلوبة توجد في تقاطع سطري الجدول : 50 هي كتلة الغزال، 60 هي سرعة الكنغر...

تحديد أثقل وأسرع حيوان يتطلب مقارنة الكتل والسرعة.

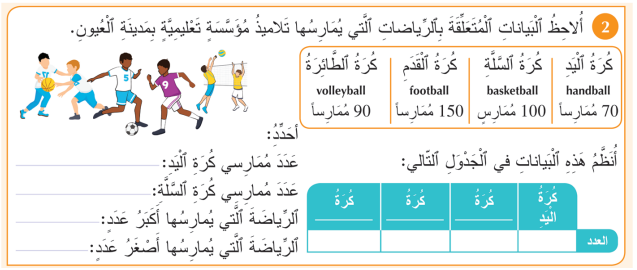



### ـ النشاط 2

ـ يهدف النشاط إلى تنمية قدرة المتعلمة والمتعلم على قراءة بيانات وتنظيمها ومعالجتها. انجازه يتطلب :

ـ إتمام ملء الجدول قصد تيسير قراءة البيانات وتأويلها.

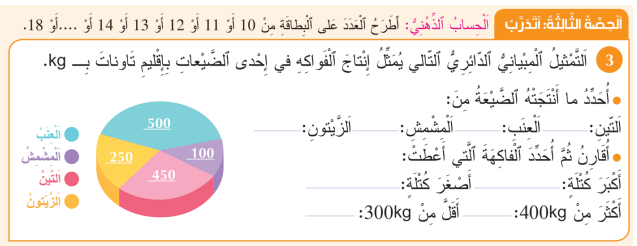
ـ كتابة أعداد الممارسين ثم مقارنتها قصد تحديد الرياضة الأكثر، والأقل ممارسة.




### ـ النشاط 3 (ص 64)

يهدف النشاط مثل سابقيه إلى توطيد وإغناء مكتسبات المتعلمين والمتعلمات إذ يفسح لهم المجال لاستخلاص بيانات محددة انطلاقا من رسم مبياني دائري.

ينبغي مواكبة الانجازات عن كثب قصد رصد ثغرات محتملةوإعطاء الدعم الفوري اللازم.




### ـ النشاط 4 (ص64)

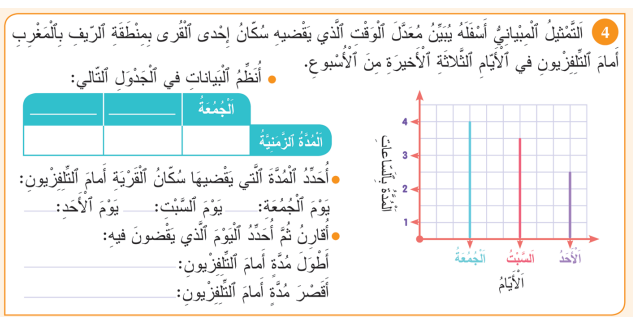
المتعلمة والمتعلم مطالبان بـ :

ـ تحديد بيانات انطلاقا من مبيان عصوي

ـ تنظيم وعرض هذه البيانات في جدول.

ـ تحديد عدد ساعات المشاهدة في كل يوم

ـ مقارنة هذه المدد قصد تحديد اليوم الذي يعرف أطول أو أقصر مدة المشاهدة.



المستوى : الرابع ابتدائي
المـــــادة : الرياضيـــــات
الحصـتان : 4 و 5

# عرض و معالجة البيانات 2

رقم المذكـرة :
المدة الزمنية :
الأسبـــــوع :

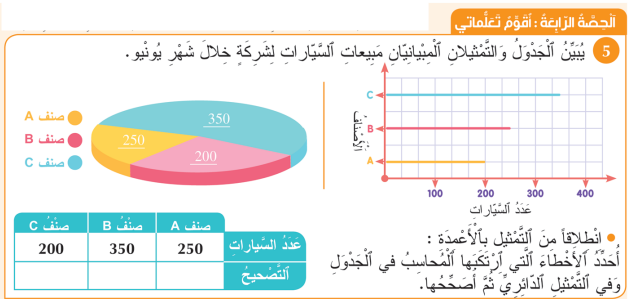
**الأهداف التعليمية:** - ينظم و يعرض البيانات في جدول أو مخطط بالأعمدة أو في مدراج.

**الوسائل التعليمية:**-جداول و مبيانات جاهزة،أوراق بيضاء، أقلام، كراسة المتعلمة و المتعلم، بطاقة الاعداد.

**الحساب الذهني :** - ينجز ورقة الحساب الذهني 14.4.

## توجيهات لتدبير الأنشطة التقويم

### النشاط 5(ص 65)




المتعلم والمتعلمة مطالبان بتحديد الأخطاء المرتكبة في الجدول وفي التمثيل الدائري. وهذا يقتضي قراءة متأنية للمبيان العصوي الذي يشير إلى المبيعات الفعلية: صنف A (200 سيارة)، صنف B (250 سيارة) ، صنف C (350 سيارة).

الألوان المستعملة في الرسم الدائري هي: الأزرق صنف C)الأصفر (صنف A) الأحمر (صنف B).

أثناء التصحيح ينبغي التأكد من قدرة المتعلمين والمتعلمات عل قراءة كل وثيقة على حدة ومقارنة البيانات لتحديد الأخطاء وتصحيحها.

### ـ النشاط 6 (ص 65)

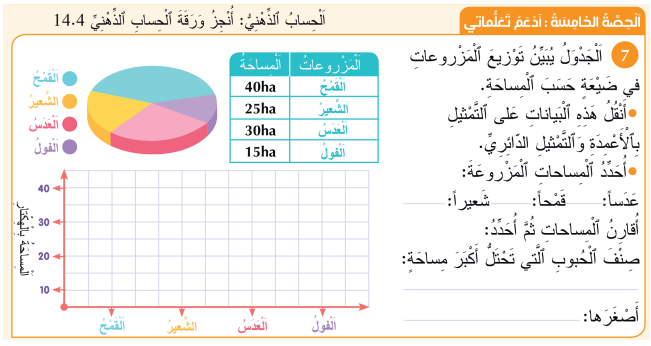
المتعلم والمتعلمة مطالبان بـ :

ـ قراءة الجدول واستخلاص البيانات المدرجة فيه

ـ تمثيل هذه البيانات بمبيان عصوي أو مدراج

ـ مقارنة ارتفاعات المئاذن و تحديد أعلاها، أقصرها...

### النشاط 7(ص 65)




ـ يهدف النشاط إلى دعم مكتسبات المتعلمين والمتعلمات في مجال معالجة البيانات.

إنجازه يتطلب:

ـ قراءة الجدول قصد استخلاص البيانات المدرجة فيه

ـ تمثيل البيانات الخاصة بهذه المساحات برسم مبياني عصوي وبمبيان دائري

ـ تحديد البيانات المطلوبة (المساحة المخصصة لكل صنف من الحبوب، الصنف الذي يحتل أكبر مساحة، أصغر مساحة...)

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــــادة : الرياضيـــــات
الحصـــة : الأولـــــــى

# الأعداد العشرية : تقديم،قراءة، كتابة

رقم المذكـرة :
المدة الزمنية :
الأسبـــــوع :

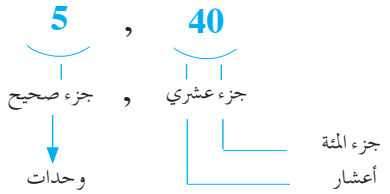
**الأهداف التعليمية:** - يتعرف الأعداد العشرية 0,1 ، 0,01 كتابة و تسمية (انطلاقا من الكسور العشرية).
- يتعرف الاعداد العشرية في حدود رقمين بعد الفاصلة.
- يحدد الجزء الصحيح و الجزء العشري في عدد عشري

**الوسائل التعليمية:** - قطع نقدية من فئة 10dh ; 5dh ; 2dh ; 1dh، 50 سنتيما، أشرطة من ورق.
أقـــلام ، كراسة المتعلمة و المتعلم.

**الحساب الذهني :** - يضيف 2 أو 3 أو 4 ..... أو 9 إلى العدد المعروض على البطاقة.

| | توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية | وضعية البناء |
|---|---|---|
| « بناء المفهوم » | ـ مرحلة التعاقد الديداكتيكي:<br>ـ تجزيء الفوج إلى مجموعات من 4 أو 5 متعلمين ومتعلمات تنتخب كل منها مقررا أو مقررة.<br>ـ تنظيم فضاء الفصل وتوضيب الأثاث بشكل يسمح للمتعلمين والمتعلمات بالتواصل وللأستاذ(ة) بمواكبة الإنجازات.<br>ـ مد كل مجموعة بالوسائل التعليمة الضرورية.<br>ـ مرحلة الفعل: تتاح الفرصة لكل متعلم ومتعلمة لتلمس الحل بمفرده (ها) وبتوظيف المكتسبات السابقة. | وزع أبو علي مبلغ 27 درهما على 5 أطفال، وأعطى لطفلين 6 دراهم لكل منهما ولثلاثة أطفال 5 دراهم لكل منهم.<br>كيف يمكن له توزيع هذا المبلغ بالتساوي بين الأطفال الخمسة؟ |
| | ـ مرحلة الصياغة: يشارك جميع أعضاء كل فريق في مناقشة الوضعية وصياغة حل متفق عليه (بمشاركة جميع الأعضاء).<br>ـ مرحلة التداول: تقدم الحلول المتفق عليها من طرف المقررين أو المقررات ويشارك الجميع في مناقشة هذه الحلول.<br>ـ مرحلة المأسسة: وفيها تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضياتية المستعملة. | |

أثناء مناقشة الحلول المقترحة من طرف مقرري ومقررات المجموعات ينبغي التركيز على :
ـ القسمة العادلة : نعطي لكل طفل 5 دراهم : 5x5=25 و الباقي 27−25=2
ـ ثم نحول الدرهمين الباقيين إلى سنتيمات (باستعمال قطع من 10 أو 20 سنتيما) توزع بدورها على الأطفال :
2dh=200c ؛ 200:50=40
نصيب كل طفل إذن : 5 دراهم و 40 سنتيما.
ـ الانتقال إلى الكتابة العشرية 5,40dh= 40c و 5dh




5 وحدات و40 جزء المئة أو 5 وحدات و4 أعشار.

| الجزء العشري | | فاصلة | الجزء الصحيح | |
|---|---|---|---|---|
| أجزاء المئة | أعشار | , | وحدات | عشرات |
| 0 | 4 | , | 5 | 0 |

5 فاصلة أربعون ← 5,40

ـ تفكيك العدد 5,40 : $5,40 = 5+0,4 = 5+\frac{4}{10}$

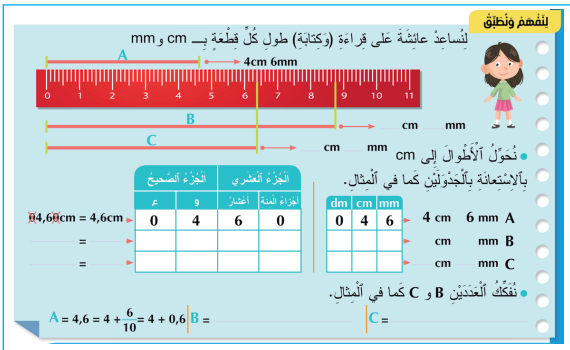
$= 5+0,40 = 5+\frac{40}{100}$

ـ يمكن حذف الأصفار على يمين العدد العشري (أو إضافتها دون أن يتغير العدد): 5,40=5,4.

كامتداد يمكن القيام بعمليات توزيع أخرى لمبالغ مختلفة من المال : 31 درهما على 6 أشخاص ; 59 درهما على 4 أشخاص ... أو قياس أطوال أشرطة مختلفة وذلك لتثبيت مفهوم وقراءة وكتابة وتفكيك عدد عشري.

كما يمكن الاستعانة بقطع من فئة درهم ودرهمين و50 سنتيما، 10 سنتيمات ; 20 سنتيما ; حقيقية أو مرسومة ومقطعة في الورق المقوى، وإشراك المتعلمين في عمليات التوزيع.

## إنجاز وضعية الكراسة (ص 66) :




يجرى النشاط في مجموعات : إنجازه يتطلب تحديد طول كل قطعة بدقة :

ـ طول القطعة A (4cm 6mm) ; ـ طول القطعة B (8cm 7mm);

ـ طول القطعة C (6cm 3mm)

ـ كتابة الأطوال الثلاثة على شكل أعداد عشرية بالاستعانة بالجدولين.

أثناء التصحيح ينبغي التركيز على أطوال القطع A و B و C و حصر كل منها بين عددين صحيحين متتاليين : ـ طول القطعة A محصور بين 4cm و 5cm . ـ طول القطعة B محصور بين 8cm و 9cm. ـ طول القطعة C محصور بين 6cm و 7cm.

ـ تحديد الطول بدقة والتعبير عنه بالسنتمتر والميليمتر، مساعدة المتعلمين على توظيف الجدولين للمرور من كتابة بأعداد صحيحة إلى كتابة بأعداد عشرية.

التأكد من إدراك المتعلمين لمفهوم العدد العشري ومن قدرتهم على تمييز الجزء الصحيح من الجزء العشري وإعطاء الدلالة الصحيحة لكل رقم من الأرقام المكونة للعدد العشري.

كما ينبغي القيام بعمليات تفكيك أخرى لمساعدة المتلعمين على استيعاب المفاهيم المقدمة.

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــــادة : الرياضيـــــات
الحصتـــان : 2 و 3

# الأعداد العشرية : تقديم،قراءة، كتابة

رقم المذكـرة :
المدة الزمنية :
الأسبـــــوع :

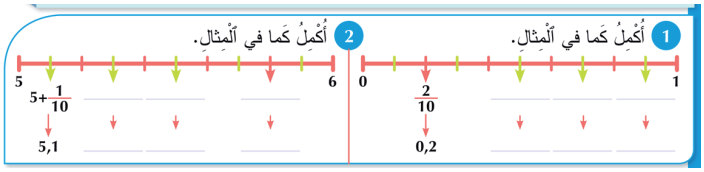
**الأهداف التعليمية:** - يتعرف الأعداد العشرية 0,1 ، 0,01 كتابة و تسمية (انطلاقا من الكسور العشرية).
- يتعرف الاعداد العشرية في حدود رقمين بعد الفاصلة.
- يحدد الجزء الصحيح و الجزء العشري في عدد عشري

**الوسائل التعليمية:** - قطع نقدية من فئة 10dh ; 5dh ; 2dh ; 1dh، 50 سنتيما، أشرطة من ورق.
أقـــلام ، كراسة المتعلمة و المتعلم.

**الحساب الذهنـي :** - يضيف 2 أو 3 أو 4 ..... أو 9 إلى العدد المعروض على البطاقة.

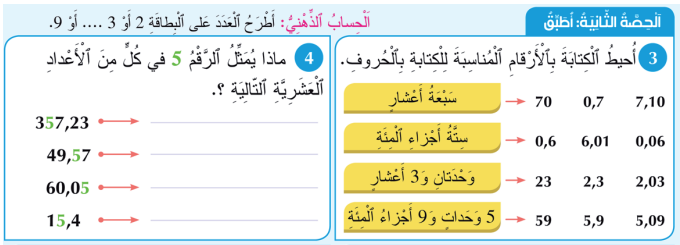
## توجيهات لتدبير الأنشطة التربيض

### ـ النشاطان 1 و2 (ص 66)



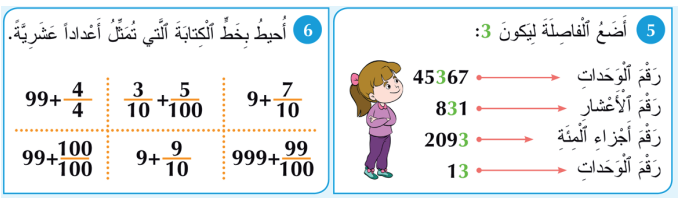

المتعلم والمتعلمة مطالبان بتحديد أعداد عشرية محصورة :
- بين 0 و 1 (نشاط1). - بين 5 و 6 (نشاط2).
النشاطان يتيحان أيضا الفرصة للمتعلم على تثبيت العلاقة بين الأعداد العشرية والكسور العشرية وعلى التمرن على تفكيك أعداد عشرية.
ينبغي استثمار التصحيح لتعميق فهمهم وضبطهم للمصطلحات الخاصة بالأعداد العشرية.

### ـ النشاطان 3 و4 (ص 67)




المتعلمون مطالبون ب : ـ تحديد الكتابة بالأرقام المناسبة لكل كتابة بالحروف.
ـ تحديد قيمة رقم من أرقام أعداد عشرية معلومة (حسب مكانه داخل العدد).
إنجاز النشاطين يمنح للمتعلمين فرصة أخرى لتثبيت المفاهيم المكتسبة و يفسح المجال للأستاذ(ة) لرصد التعثرات وسدها.

### ـ النشاطان 5 و6 (ص 67)




النشاطان امتداد للأنشطة السابقة ويهدفان إلى تعميق فهم المتعلمين وتيسير تعاملهم مع الأعداد العشرية. إنجاز النشاط 5 يتطلب : ـ تحديد مكان الفاصلة حسب قيمة الرقم المشار إليه في كل عدد : رقم الوحدات (453,67 نضع الفاصلة بعد الرقم 3 المشار إليه) ؛ رقم الأعشار (8,31 : نضع الفاصلة قبل الرقم 3 المشار إليه).
ـ في النشاط 6 : الأعداد المقترحة كلها عشرية : ( باستثناء $100 = 99 + \frac{4}{4}$ و $100 = 9 + \frac{100}{100}$ )

مثلا :

$\frac{3}{10} + \frac{5}{100} = 0,35$
$= 0,3+0,05$

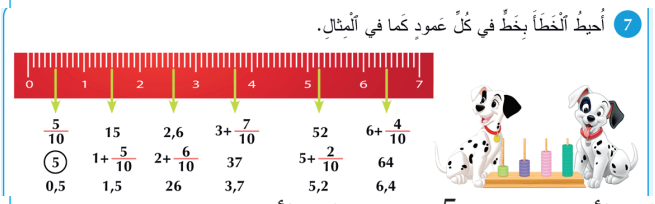
$9 + \frac{7}{10} = 9+0,7 = 9,7$ و

## ـ النشاط 7 (ص 67)

ـ تحديد أخطاء محتملة مدخل آخر يمكن أن يعمق إدراك المتعلمين للمفاهيم والمصطلحات المكتسبة.

قراءة متأنية للأعداد المقترحة وربط كل منها بالتدريجة graduation المناسبة على المسطرة يساعدان على تحديد الخطأ : $0,5 = \frac{5}{10}$ (5هو الخطأ) ;

$1 + \frac{5}{10} = 1,5$ (وليس 15) ; $2 + \frac{6}{10} = 2,6$ (وليس 26) ....




مواكبة الإنجازات عن كثب سيمكن الأستاذ(ة) من توجيه المناقشة أثناء التصحيح صوب الجوانب التي يكتنفها بعض الغموض.

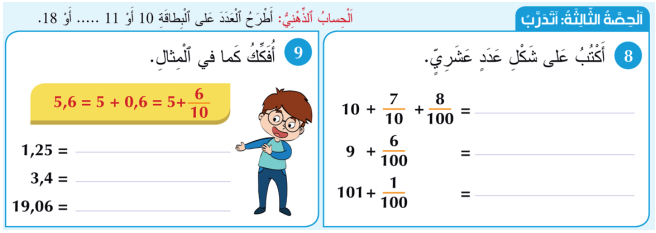
## النشاطان 8 و 9 (ص 67)

الانتقال من كتابة مفككة إلى كتابة اعتيادية لأعداد عشرية من الجوانب التي يجب أن ينصب عليها الاهتمام نظرا لما لها من انعكاس على استيعاب المتعلمين لهذه الأعداد الجديدة.

أثناء التصحيح ينبغي التركيز على العلاقة بين الأعداد العشرية و الأعداد الكسرية (العشرية) :

$\frac{7}{10} = 0,7$ ; $\frac{8}{100} = 0,08$ ; $10 + \frac{7}{10} + \frac{8}{100} = 10 + 0,7 + 0,08 = 10,78$

يمكن الاستعانة بمسطرة مدرجة لمساعدة المتعثرين على تجاوز تعثراتهم.



المستوى : الرابع ابتدائي
المـــــادة : الرياضيـــــات
الحصـــة : الرابعـــــة

# الأعداد العشرية : تقديم،قراءة، كتابة

رقم المذكـرة :
المدة الزمنية :
الأسبـــــوع :

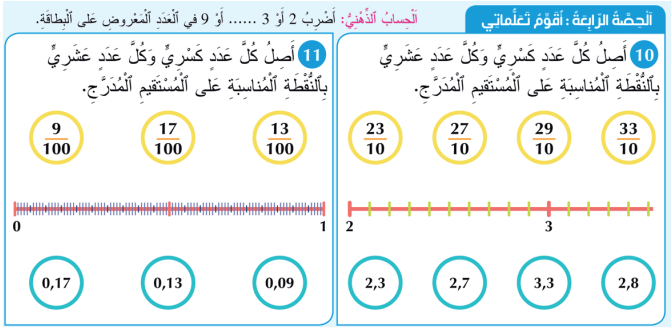
**الأهداف التعليمية:** - تعرف الأعداد العشرية 0,1 ، 0,01 كتابة و تسمية (انطلاقا من الكسور العشرية).
- يتعرف الاعداد العشرية في حدود رقمين بعد الفاصلة.
- يحدد الجزء الصحيح و الجزء العشري في عدد عشري

**الوسائل التعليمية:** - قطع نقدية من فئة 10dh ; 5dh ; 2dh ; 1dh، 50 سنتيما، أشرطة من ورق.
أقـــلام ، كراسة المتعلمة و المتعلم.

**الحساب الذهني :** - طرح 2 أو 3 أو 4 ..... أو 9 إلى الأعداد المعروضة على البطاقة.

## توجيهات لتدبير أنشطة التقويم

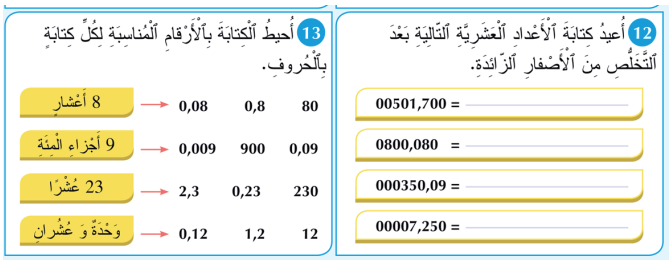
### ـ النشاطان 10 و 11 (ص68)




ربط العدد الكسري والعدد العشري بالنقطة المناسبة على مستقيم مدرج دليل على أن المتعلم استوعب مفهوم العدد العشري والكسر العشري المكافئ له.

مواكبة الإنجازات عن كثب ستمكن الأستاذ(ة) من رصد الثغرات الدقيقة التي لا زال يشكو منها المتعلمون في تعاملهم مع الأعداد العشرية، وسدها آنيا أو في الحصص اللاحقة.

### ـ النشاطان 12 و 13 (ص68)




اختصار كتابة عدد عشري تقتضي حذف الأصفار الزائدة (وهي الأصفار المكتوبة على اليمين و/ أوعلى اليسار).

$$00501,700 = 501,7$$
$$0800,080 = 800,08$$
$$000350,09 = 350,09$$

تنبيه : الأصفار المحصورة بين أرقام غير منعدمة لا يجب حذفها.

ـ تحديد الكتابة بالأرقام المناسبة لكتابة بالحروف دليل على قدرة المتعلم على قراءة وكتابة عدد عشري وإعطاء دلالة لكل رقم من الأرقام التي تكونه.

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــــادة : الرياضيـــــات
الحصـــة : الخامســـــة

# الأعداد العشرية : تقديم،قراءة، كتابة

رقم المذكـرة :
المدة الزمنية :
الأسبـــــوع :

**الأهداف التعليمية:** - تعرف الأعداد العشرية 0,1 ، 0,01 كتابة و تسمية (انطلاقا من الكسور العشرية).
- يتعرف الاعداد العشرية في حدود رقمين بعد الفاصلة.
- يحدد الجزء الصحيح و الجزء العشري في عدد عشري

**الوسائل التعليمية:** - قطع نقدية من فئة 10dh ; 5dh ; 2dh ; 1dh، 50 سنتيما، أشرطة من ورق.
أقـــلام ، كراسة المتعلمة و المتعلم.

**الحساب الذهني** ينجز ورقة الحساب الذهني 15,4.

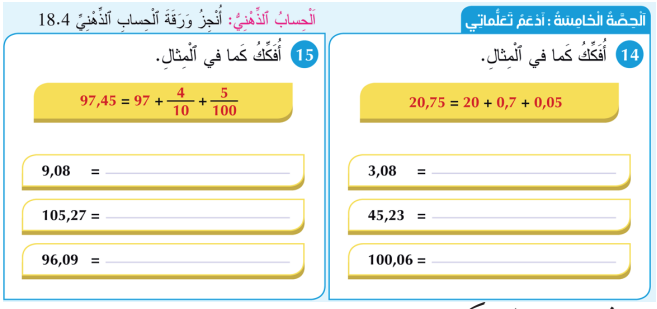
## توجيهات لتدبير أنشطة الدعم

### ـ النشاطان 14 و 15 (ص 68)

يهدف النشاطان إلى دعم قدرة المتعلم على تفكيك عدد عشري ; كما في المثالين :

$45,23 = 45 + 0,2 + 0,03$ (كتابة جمعية حدودها عدد صحيح وعددان عشريان).

$105,27 = 105 + \frac{2}{10} + \frac{7}{100}$ (كتابة جمعية حدودها عدد صحيح وعددان كسريان).




أثناء التصحيح ينبغي التأكد من استيعاب الجميع للعلاقة بين عدد عشري وعدد كسري :

$$0,7 = \frac{7}{10} \quad ; \quad 0,05 = \frac{5}{100} \quad ; \quad \frac{4}{10} = 0,4 \quad ; \quad \frac{8}{100} = 0,08$$

المسطرة أو الشريط (أو المستقيم المدرج) يبقى خير وسيلة لمساعدة المتعلمين المتعثرين على التغلب على الصعوبات التي لا زالت تعترضهم في تعاملهم مع الأعداد العشرية (قراءة وكتابة وتفكيكا).

قد تقتضي الثغرات الحقيقية التي يشكو منها المتعلمون أنشطة أخرى غير أنشطة الكراسة التي ليست إلا عينة للاستناس.

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الأولـــى

# مساحـــــة المستطيل و المربع

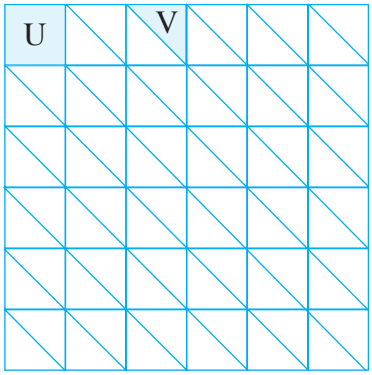
رقم المذكـرة :
المدة الزمنية :
الأسبـــــوع :

**الأهداف التعليمية:** - يحسب مساحة المربع باستعمال وحدات اعتباطية - يتعرف قاعدة مساحة المربع و المستطيل - يحل وضعية مسألة مرتبطة بمساحة المربع و المستطيل.

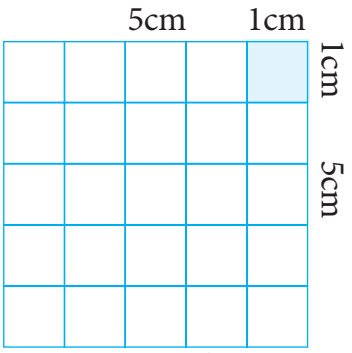
**الوسائل التعليمية:** - ورقة أنسوخ، مقص، لصاق، ورق مقوى، مثلثات متساوية الأضلاع.

**الحساب الذهني :** - يضيف 2 أو 3 أو 4 ..... أو 9 إلى الأعداد المعروضة على البطاقة.

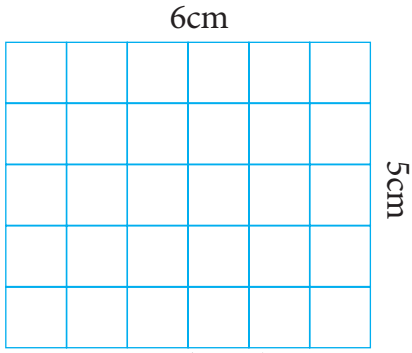
| توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية | | |
|---|---|---|
| 1 - « بناء المفهوم » | - مرحلة التعاقد الديداكتيكي: حيث يحدد الأستاذ(ة) أشكال العمل ويقدم الوضعية ويمد المتعلم (ة) بالوسائل الضرورية.<br>- مرحلة الفعل: حيث تتاح الفرصة للمتعلم (ة) ليتلمس الحل بمفرده بتوظيف مكتسباته السابقة.<br>- مرحلة الصياغة: وخلالها تعمل المجموعات على صياغة حل مشترك للوضعية.<br>- مرحلة التداول: حيث تتم مناقشة الحلول المقترحة؛<br>- مرحلة المأسسة: وفيها تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضياتية المستعملة. | وضعية البناء<br>التحسيس بمفهوم المساحة<br>في ساحة المدرسة، يرسم الأستاذ(ة) ثلاثة مربعات مختلفة المساحة.<br>(1) (2) (3)<br>الشروط<br>. مساحة المربع (1) لاتسع جميع المتعلمين.<br>. مساحة المربع (2) تسع المتعلمين. |
| | ويتم التركيز على مايلي:<br>أ- يقف بعض المتعلمين في المربع الأول ويحاول الآخرون ذلك لكن دون جدوى (إكتظاظ).<br>. المكان لا يسمح للجميع بالوقوف داخل الشكل.<br>. يقف البعض الآخر خارج المربع (1).<br>ب- يقف المتعلمون داخل المربع (2).<br>. المربع (2) يسمح للجميع بالوقوف داخله.<br>ج- يقف المتعلمون والمتعلمات داخل المربع (3). الوقوف بالمربع (3) مريح أكثر من الوقوف في المربع (2). نستنتج أن:<br>- لكل شكل هندسي مساحة، المساحات الثلاث مختلفة.<br>- مساحة المربع (1) صغيرة لاتسع المتعلمين والمتعلمات.<br>- مساحة المربع (3) أكبر من مساحة المربع (2) لأن وقوف المتعلمين والمتعلمات فيه مريح أكثر.<br>تطبيق:<br>- ماهو الملعب الأكبر مساحة في المدرسة؟<br>- ماهو القسم الأكبر مساحة؟<br>- ماهو القسم الأصغر مساحة؟ | . مساحة الشكل (3) تسع المتعلمين ويبقى فراغ أكبر وواضح مقارنة مع المربع (2)<br>. يطلب الأستاذ (ة) من المتعلمين الوقوف جميعا داخل المربع (1) بالتناوب ويطرح السؤال: هل المربع يسع جميع المتعلمين؟<br>. يعاد نفس السؤال بالنسبة للمربع (2) والمربع (3)<br>ماذا نستنتج بالنسبة للمربعات الثلاثة؟<br>وضعية البناء 2<br>. حساب مساحة مربع بوحدة اعتباطية. |



المربع 1



المربع 2



المستطيل

يتم التركيز في وضعية البناء 2 على :

. باتخاذ U وحدة لقياس المساحة، فإن قياس مساحة المربع (1) هو 36.

. باتخاذ V وحدة لقياس المساحة، فإن قياس مساحة المربع (1) هو 72.

. استنتاج: قياس مساحة شكل ما يتغير اذا غيرنا وحدة القياس.

. بعد ملاحظة نتائج الجدول 2 يتم التركيز على:

طول ضلع المربع هو 5cm قياس المساحة باتخاذ W

. وحدة لقياس المساحات هو : $5\times5=25$

. 25 w أو $25\ cm^2$

يطالب الأستاذ المتعلمين والمتعلمات بحساب مساحة المربعين 1 و2 والمستطيل بإتخاذ U ثم V ثم W وحدات المساحة ويتممون الجداول:

. الجدول 1

| | المساحة بالوحدة U | المساحة بالوحدة V |
|---|---|---|
| المربع 1 | 36 | 72 |

. إذا كان S هو مساحة، C هو الضلع، L هو الطول؟
l هو العرض، نكتب:

مساحة المربع $S = c \times c$

مساحة المستطيل $S = L \times l$

. الجدول 2

| | طول الضلع بـ cm | المساحة بالوحدة v | المساحة بـ $cm^2$ |
|---|---|---|---|
| المربع 2 | 6 | 36 | 36 |

. الجدول 3

| | الطول بـ cm | العرض بـ cm | المساحة بـ $cm^2$ |
|---|---|---|---|
| المستطيل | 6 | 5 | 30 |

## 2 ـ إنجاز الوضعية المقترحة بالكراسة: (ص69)

يلاحظ المتعلمون والمتعلمات الأشكال الستة ويتعرفون على الشكل الذي يمكنهم من ترصيف الأشكال الأخرى (الشكل E).
يتخذون الشكل E وحدة لقياس المساحات ويكملون الجدول.
. يلاحظون أن السطحين D و F لهما نفس المساحة.
السطحان A و B لهما أيضا نفس المساحة.
. هناك سطوح مساحتها أكبر من سطوح أخرى يختارون جملا تحقق الشرط ويكملون مثلا: مساحة السطح C أكبر من مساحة السطح D .....

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــــادة : الرياضيـــــات
الحصتـان : 2 و 3

# مساحـــــــة المستطيل و المربع

رقم المذكـرة :
المدة الزمنية :
الأسبـــــوع :

**الأهداف التعليمية:** - يحسب مساحة المربع باستعمال وحدات اعتباطية - يتعرف قاعدة مساحة المربع و المستطيل - يحل وضعية مسألة مرتبطة بمساحة المربع و المستطيل.

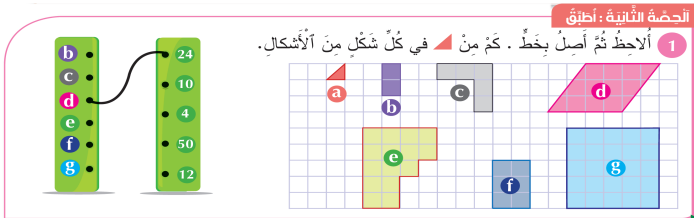
**الوسائل التعليمية:** - ورقة أنسوخ، مقص، لصاق، ورق مقوى، مثلثات متساوية الأضلاع.

**الحساب الذهني :** - يطرح العدد على البطاقة من 2 أو 3 أو 4 ..... أو 9 على البطاقة.

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

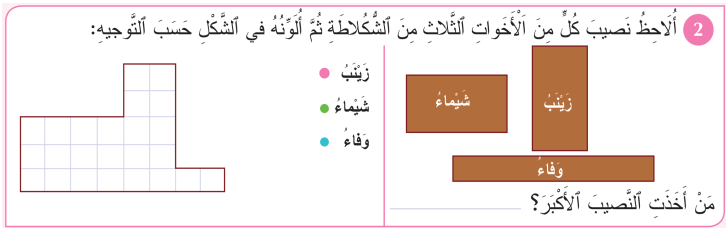
### النشاط 1 (ص69)

يلاحظ المتعلمون والمتعلمات السطوح b و c و d ويتخدون a وحدة لقياس المساحات ويصلون بخط كل سطح بقياس مساحته.




### النشاط 2 (ص70)

يلاحظ المتعلمون والمتعلمات السطوح التي تمثل نصيب كل من الأخوات من الشكلاطة ويجيبون على السؤال.

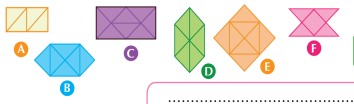



قد يجيبون إجابات خاطئة في بداية الأمر مثل:
. وفاء أخدت الأكبر لأنه الأطول.
. زينب أخدت الأكبر لأنه الأعلى.
وهذا ما يوضح الخلط بين قياس الأطوال وقياس المساحات.
. يتم التركيز على ضرورة اتخاد وحدة لقياس المساحات قبل المقارنة.
. بعد اختيار وحدة ملائمة يتضح أن الأخوات الثلاث أخذن نفس النصيب.
يلونون الشكل حسب التوجيه ويتحققون من الإجابة الصحيحة.

## النشاط 3 (ص 70)

. يلاحظ المتعلمون والمتعلمات السطوح، يحددون وحدة لقياس مساحات السطوح السبعة ثم يحسبون مساحة كل سطح ويكملون الجدول بتصنيف السطوح التي لها نفس المساحة والتي ليس لها نفس المساحة.

3 • أُلاحِظُ وَأُكْمِلُ ٱلْجَدْوَل.

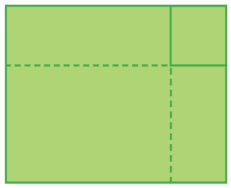



| | |
|---|---|
| سُطوحٌ لها ٱلمساحَةُ نَفْسُها | ..... |
| سُطوحٌ لَيْسَ لها ٱلمساحة نَفْسُها | ..... |

## النشاط 4 (ص 70)

. يقرأ المتعلمون والمتعلمات نص الوضعية المسألة ثم يحسبون مساحة المستطيل ويجيبون بصحيح. لتقديم تعليل لهذا الجواب والتحقق منه، يرسمون التربيعات وهي مناسبة لتثبيت حساب مساحة المستطيل.

4 • مُسْتَطيلٌ طولُهُ 5cm وَعَرْضُهُ 3cm مِساحَتُهُ هِيَ $15cm^2$ ، صَحيح أَم خَطَأ ؟ _____



• أُرْسُمُ ٱلتَّرْبيعاتِ في ٱلشَّكْلِ لأَتَحَقَّقَ.

• أُكْمِلُ مِساحَةَ ٱلْمُسْتَطيلِ:

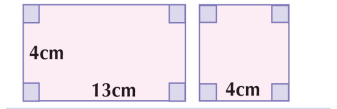
$5cm \times 3cm =$ _____ $cm^2$

## النشاط 5 (ص 70)

. يلاحظ المتعلمون والمتعلمات المربع والمستطيل وقياسات الأضلاع، وبتطبيق قاعدتي مساحة كل منهما يحسبون أسفل الشكلين: مساحة المربع بـ $S_1 = 4 \times 4 = 16cm^2$

مساحة المستطيل بـ $S_2 = 13 \times 4 = 52cm^2$

5 أَحْسُبُ مِساحَةَ ٱلْمُرَبَّعِ وَٱلْمُسْتَطيلِ.

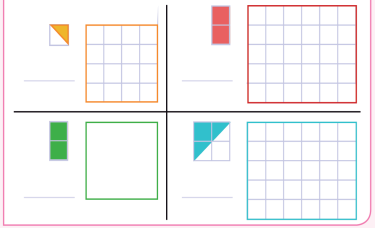



## النشاط 6 (ص 70)

. يلاحظ المتعلمون والمتعلمات المربع والمستطيل والوحدة الإعتباطية جانبه ويحسبون المساحات.

يلاحظون أن للمربعين الأخضر والأصفر نفس المساحة.

6 يوجَدُ بِجانِبِ كُلِّ مُرَبَّعٍ أَوْ مُسْتَطيلٍ وَحْدَةٌ ٱعْتِباطِيَّةٌ لِحِسابِ قِياسِ مِساحَتِهِ. أَحْسُبُ هَذا ٱلْقِياسَ وَأَكْتُبُهُ في ٱلْمَكانِ ٱلْمُناسِبِ.



## النشاط 7 (ص 70)

. يقرأ المتعلمون والمتعلمات المسألة، يتحقق الأستاذ من فهمهم للمطلوب.

الحقل مكون من سطحين أحدهما مستطيل والآخر مربع.

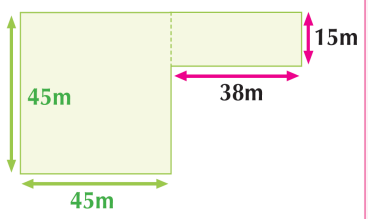
يحسبون المساحتين بالإعتماد على القاعدتين ويجمعون النتيجتين بعد ذلك للحصول على مساحة الحقل بـ $m^2$ .

$15 \times 38 = 570$ . مساحة الحقل هي $2595m^2$

$45 \times 45 = 2025$ .

$2025 + 570 = 2595$ .

7 حَقْلُ يونُسَ مُكَوَّنٌ مِنْ مُرَبَّعٍ وَمُسْتَطيلٍ.




أَحْسُبُ في دَفْتَري مِساحَةَ هَذا ٱلْحَقْلِ.

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الرابعـــة

# مساحـــــة المستطيل و المربع

رقم المذكـرة :
المدة الزمنية :
الأسبـــوع :

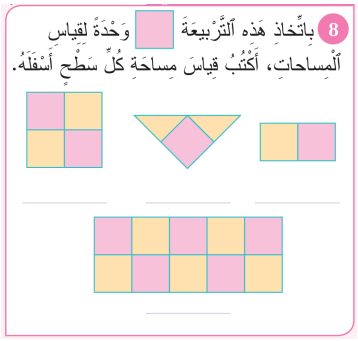
**الأهداف التعليمية:** - يحسب مساحة المربع باستعمال وحدات اعتباطية - يتعرف قاعدة مساحة المربع و المستطيل - يحل وضعية مسألة مرتبطة بمساحة المربع و المستطيل.

**الوسائل التعليمية:** - ورقة أنسوخ، مقص، لصاق، ورق مقوى، مثلثات متساوية الأضلاع.

**الحساب الذهني :** يضرب 2 أو 3 أو 4 أو ..... أو 9 في العدد المعروض على البطاقة.

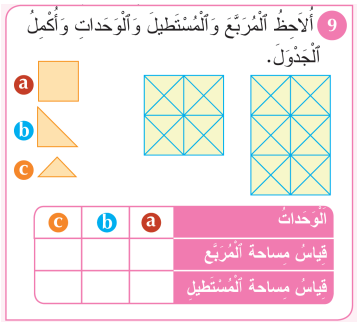
## توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

### النشاط 8 (ص71)




يلاحظ المتعلمون والمتعلمات كل السطوح، بإتخاد التربيعة وحدة لقياس المساحات، يحددون قياس مساحة كل سطح ويكتبونه أسفله.

### النشاط 9 (ص71)

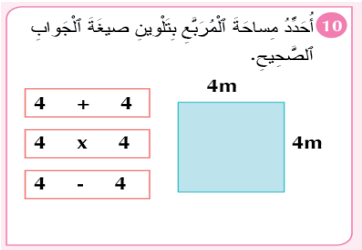



يلاحظ المتعلمون والمتعلمات المربع والمستطيل والوحدات ⓐ و ⓑ و ⓒ، يحسبون قياس مساحة كل منهما بإتخاد هذه الوحدات ويكملون الجدول.

**ملحوظة:**

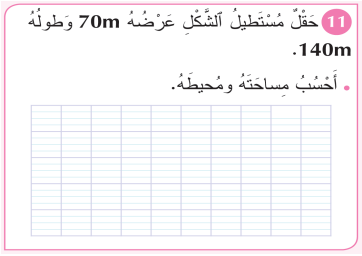
ⓐ ضعف ⓑ و ⓑ ضعف ⓒ

### النشاط 10 (ص71)




يلاحظ المتعلمون والمتعلمات المربع الذي طول ضلعه 4m، يطبقون قاعدة حساب مساحة المربع ويجيبون بتلوين الجواب الصحيح وهو $4 \times 4$

### النشاط 11 (ص71)




يقرأ المتعلمون والمتعلمات المسألة، يلاحظون أنها مرتبطة بمساحة المستطيل وكذا بمحيطه. يميزون بين القاعدتين ويطبقونها في الحساب.

مساحة المستطيل بـ $m^2$ هي $140 \times 70$ محيط المستطيل بـ m هو $2 \times (70+140)$. ينجزون العمليات.

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الخامســـة

# مساحـــــة المستطيل و المربع

رقم المذكـرة :
المدة الزمنية :
الأسبـــــوع :

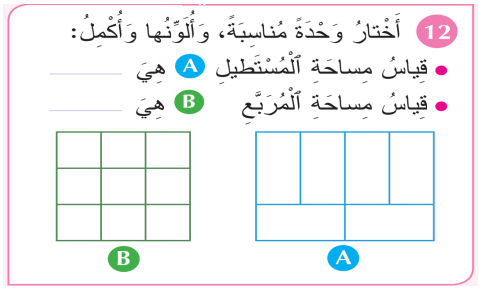
**الأهداف التعليمية:** - يحسب مساحة المربع باستعمال وحدات اعتباطية - يتعرف قاعدة مساحة المربع و المستطيل - يحل وضعية مسألة مرتبطة بمساحة المربع و المستطيل.

**الوسائل التعليمية:** - ورقة أنسوخ، مقص، لصاق، ورق مقوى، مثلثات متساوية الأضلاع.

**الحساب الذهني :** ينجز ورقة الحساب 19.4.

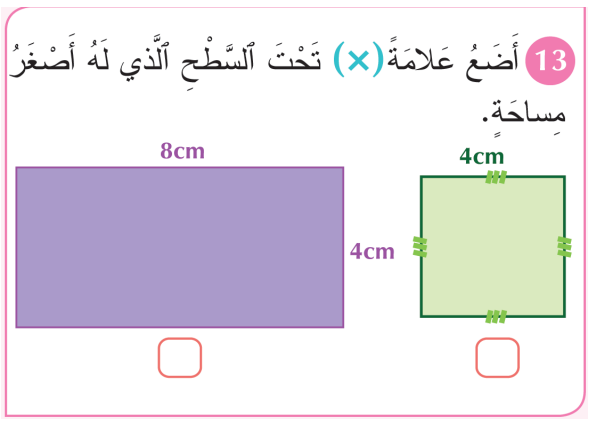
## توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

### النشاط 12 (ص71)




. يلاحظ المتعلمون و المتعلمات السطحين المرصفين،
يختارون وحدة مناسبة (نموذج الترصيف) كوحدة لقياس المساحات.
يلونون هذه الوحدة ويكملون الجملتين:
قياس مساحة المستطيل A هي 6
قياس مساحة المربع B هي 9

### النشاط 13(ص 71)




. لمقارنة مساحتين يتم التركيز على ضرورة اتخاذ نفس وحدة القياس. يلاحظ المتعلمون و المتعلمات أن السطح الأول (الأخضر) مربع و السطح الثاني مستطيل.
بالإعتماد على قاعدتي حساب المساحتين يتوصل المتعلمون و المتعلمات إلى النتيجتين:
مساحة المربع بـ $cm^2$ هي: $4 \times 4 = 16$
مساحة المستطيل بـ $cm^2$ هي: $8 \times 4 = 32$
مساحة المربع أصغر من مساحة المستطيل.

**ملحوظة:**
قد يلاحظ بعض المتعلمين و المتعلمات أو أكثرهم أن مساحة المربع أصغر دون حساب، يقبل الأستاذ الأجوبة ويطالبهم بالتحقق إذا ارتأى ذلك وإلا فالجواب واضح لأن للشكلين بعد مشترك هو (4cm).

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الأولـــــى

# أسبوع التقويم و الدعم و التوليف-4

رقم المذكـرة :
المدة الزمنية :
الأسبـــــوع :

## الأهداف التعلمية

- يُنْجِزُ ٱلْقِسْمَةَ ٱلْأُقْلِيدِيَّةَ : ٱلْمَقْسومُ عَلَيْهِ عَدَدٌ مِنْ رَقْمٍ واحِدٍ؛
- يُجْري عَمَلِيَّةَ ٱلْقِسْمَةِ بِتَوْظيفِ ٱلتِّقْنِيَّةِ ٱلْاِعْتِيادِيَّةِ؛
- يُنَظِّمُ وَيُعْرِضُ بَياناتٍ في جَدْوَلٍ أَوْ مُخَطَّطٍ بِٱلْأَعْمِدَةِ أَوْ مِدْراجٍ؛
- يَتَعَرَّفُ ٱلْأَعْدادَ ٱلْعَشَرِيَّةَ كِتابَةً وَتَرْميزاً وَتَسْمِيَةً كَمَجْموعِ عَدَدٍ صَحيحٍ وَكُسورٍ عَشَرِيَّةٍ في حُدودِ رَقْمَيْنِ بَعْدَ ٱلْفاصِلَةِ؛
- يَتَعَرَّفُ عَدَدٍ عَشَرِيٍّ وَتَحْديدُ ٱلْجُزْءِ ٱلْعَشَرِيِّ، بِٱسْتِعْمالِ ٱلْأَعْدادِ ٱلصَّحيحَةِ وَٱلْكُسورِ ٱلْعَشَرِيَّةِ؛
- يَحْسُبُ مِساحَةَ ٱلْمُرَبَّعِ وَٱلْمُسْتَطيلِ بِتَوْظيفِ وَحَداتٍ ٱعْتِباطِيَّةٍ، وَيَتَعَرَّفُ قاعِدَةَ حِسابِ مِساحَةِ ٱلْمُرَبَّعِ وَٱلْمُسْتَطيلِ؛
- يَحُلُّ وَضْعِيَّةَ مَسْأَلَةٍ مُرْتَبِطَةٍ بِمِساحَةِ ٱلْمُرَبَّعِ وَٱلْمُسْتَطيلِ.

**الحساب الذهني : - يضيف 2 أو 3 أو 4 ..... أو 9 إلى الأعداد المعروضة على البطاقة.**

## الحصة الأولى: أنشطة تقويمية لتفييئ المتعلمات والمتعلمين -55 دقيقة

### سير حصة التقويم

| توجيهات وإرشادات | مقترح الأنشطة |
|---|---|

توجيه هام: الغاية من الأنشطة التقويمية هو حصر المتعلمين المتعثرين ونوع تعثراتهم، وبالتالي فالأستاذ(ة) مطالب باختيار من بين الأنشطة المقترحة ما يراه مناسبا لتقويم متعلميه. وفي حالة ما إذا كان متأكدا من مدى تمكنهم من بعض الأهداف التعلمية فلا حاجة لتقويمهم فيها.

تقويم المتعلمات والمتعلمين في مدى تمكنهم من القسمة الأقليدية:

يختار الأستاذ(ة) نشاطا لتقويم مدى تمكن المتعلمات والمتعلمين من القسمة الأقليدية (المقسوم عليه عدد من رقم

1) 125/7 أو 346/5

1 أَحْسُبُ: خارِجَ كُلِّ قِسْمَةٍ وَٱلْباقي مِمّا يَلي:

23 : 7 _____

24 : 3 _____

19 : 6 _____

28 : 5 _____

| توجيهات وإرشادات | مقترح الأنشطة |
|---|---|

تقويم الأعداد العشرية: يختار الأستاذ(ة) الأنشطة الملائمة للتأكد من مدى تمكن المتعلمات والمتعلمين من:

تعرف الأعداد العشرية كتابة وترميزا وتسمية كمجموع عدد صحيح وكسور عشرية في حدود رقمين بعد الفاصلة؛

تعرف عدد عشري وتحديد الجزء العشري باستعمال الأعداد الصحيحة والكسور العشرية.

تقويم مساحة المربع والمستطيل:

يختار الأستاذ(ة) نشاطا تقويميا لتعرف مدى تمكن المتعلمات والمتعلمين من حساب قياس مساحة المربع و/أو المستطيل بتوظيف وحدات اعتباطية، وتعرف قاعدة حساب مساحة المربع والمستطيل.

تقويم قدرة المتعلمات على تنظيم وعرض بيانات في جدول أو مخطط بالأعمدة، لهذه الغاية يختار نشاطا أو يهيء نشاطا ملائما لخصوصية متعلميه يأخذ بعين الاعتبار المحيط السوسيو ثقافي.

**7** أَضَعُ ٱلْفاصِلَةَ في ٱلْأَعْدادِ ٱلْعَشَرِيَّةِ ٱلتّالِيَةِ لِيُمَثِّلَ ٱلرَّقْمُ 7.

| | |
|---|---|
| ٱلْأَعْشارُ | 85473 |
| ٱلْعَشَراتُ | 1721 |
| أَجْزاءُ ٱلْمِئَةِ | 6217 |
| ٱلْوَحَداتُ | 14723 |
| ٱلْمِئاتُ | 7148 |

**9** أَكْتُبُ ٱلْعَدَدَ ٱلْعَشَرِيَّ بِٱلْأَرْقامِ.

| | |
|---|---|
| سِتَّةُ أَعْشارٍ وَخَمْسونَ وَحْدَةً | |
| ثَلاثَةُ أَجْزاءٍ مِنَ ٱلْمِئَةِ وَسَبْعُ وَحَداتٍ | |
| سَبْعَةُ أَجْزاءٍ مِنَ ٱلْمِئَةِ وَخَمْسَةٌ وَثَلاثونَ وَحْدَةً | |
| ثَمانِيَةُ أَجْزاءٍ مِنَ ٱلْمِئَةِ وَخَمْسُ عَشَراتٍ | |

**6** في مُسْتَوْصَفِ ٱلْحَيِّ أَرادَتْ مُمَرِّضَةٌ جَمْعَ بَياناتٍ حَوْلَ عَدَدِ ٱلْأَطْفالِ لَدى أُسَرِ ٱلْحَيِّ، فَحَصَلَتْ عَلى ٱلنَّتيجَةِ ٱلتّالِيَةِ.

| عَدَدُ ٱلْأَطْفالِ | 5 | 3 | 8 | 2 | 1 |
|---|---|---|---|---|---|
| عَدَدُ ٱلْأُسَرِ | 17 | 49 | 6 | 2 | 12 |

أُحَدِّدُ:

- عَدَدَ ٱلْأُسَرِ ٱلَّتي لَها أَكْبَرُ عَدَدٍ مِنَ ٱلْأَطْفالِ ....
- عَدَدَ ٱلْأُسَرِ ٱلَّتي لَها أَقَلُّ عَدَدٍ مِنَ ٱلْأَطْفالِ ....
- عَدَدَ ٱلْأَطْفالِ لَدى أَكْثَرَ مِنْ 10 أُسَرٍ. ....

بعد إنجاز الأنشطة المقترحة، يقوم الأستاذ(ة) بتصحيحها ومسك المعطيات في الشبكة التالية:

| اسم التلميذ(ة) | القسمة | الأعداد العشرية | مساحة المربع والمستطيل | معالجة البيانات | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|
| ..... | | | | | |
| | | | | | |
| ..... | | | | | |

يتم اعتماد رموز من مثل: 2 متمكن، 1 في طور التمكن، 0غير متمكن

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــــادة : الرياضيـــات
الحصتان : 2 و 3

# أسبوع التقويم و الدعم و التوليف-4

رقم المذكـرة :
المدة الزمنية :
الأسبـــــوع :

## الأهداف التعلمية :

- يُنْجِزُ ٱلْقِسْمَةَ ٱلْأُقْلِيدِيَّة : ٱلْمَقْسومُ عَلَيْه عَدَدٌ مِنْ رَقْمٍ واحِدٍ؛
- يُجْري عَمَلِيَّة ٱلْقِسْمَة بِتَوْظيف ٱلتِّقْنِيَّة ٱلْاِعْتِياديَّة؛
- يُنَظِّمُ وَيُعْرِضُ بَيانات في جَدْوَل أوْ مُخَطَّط بِٱلْأَعْمِدَة أَوْ مدْراج؛
- يَتَعَرَّفُ ٱلْأَعْداد ٱلْعَشَرِيَّة كتابَةً وَتَرْميزاً وَتَسْمِيَةً كَمَجْموع عَدَد صَحيح وَكُسور عَشَرِيَّة في حُدود رَقْمَيْن بَعْدَ ٱلْفاصِلَة؛
- يَتَعَرَّفُ عَدَد عَشَرِيٍّ وَتَحْديدُ ٱلْجُزْء ٱلْعَشَرِيّ، بِٱسْتِعْمال ٱلْأَعْداد ٱلصَّحيحَة وَٱلْكُسور ٱلْعَشَرِيَّة؛
- يَحْسُبُ مساحَة ٱلْمُرَبَّع وَٱلْمُسْتَطيل بِتَوْظيف وَحَدات ٱعْتِباطِيَّة، وَيَتَعَرَّفُ قاعِدَة حِساب مساحَة ٱلْمُرَبَّع وَٱلْمُسْتَطيل؛
- يَحَلُّ وَضْعِيَّة مَسْأَلَة مُرْتَبِطَة بِمساحَة ٱلْمُرَبَّع وَٱلْمُسْتَطيل.

✪ **نشاط الحساب الذهني:** الذهني: أطرح العدد على البطاقة من2 أو 3 أو 4 أو 5 أو 6 أو 7 أو 8 أو 9 أو 10 أو 11، أو 12، أو 13، أو 14، أو 15، أو 16، أو 17، أو 18؛

- **سير حصتي الدعم والتثبيت**

- في ضوء التقويم الذي أنجز في الحصة السابقة، وبناء على النتائج المسجلة، يقوم الأستاذ(ة) بتفييء المتعلمات والمتعلمين حسب نوع الصعوبات المسجلة، وفي هذا الإطار يتخذ الأستاذ(ة) الصيغة/الصيغ التي يراها ملائمة في توزيع المتعلمين وفي اختيار وتدبير أنشطة الدعم للمتعثرين والتثبيت للمتحكمين. كما يمكن أن يستعين بالمتفوقين في تدعيم المتعثرين (التعلم بالقرين)؛
- أنشطة الدعم ليست موجهة لجميع المتعلمات والمتعلمين على قدم المساواة، بل هي خاصة بالفئة التي تحتاج إليه؛ بمعنى أن أنشطة الدعم من المفروض أن تكون متنوعة حسب الصعوبات المرصودة لدى كل فئة من المتعلمات والمتعلمين؛
- للتغلب على صعوبة مصاحبة جميع الفئات، من الأفيد اعتماد 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؛
- يخصص اليوم الأول لدعم التعثرات المرتبطة بالأعداد والحساب، في حين يخصص اليوم الثاني لباقي التعثرات؛
- يمكن الاستعانة بالأنشطة الواردة بكتيبات التمارين على موقع وزارة التربية الوطنية على الأنترنيت.

| توجيهات وإرشادات | مقترح الأنشطة |
|---|---|
| دعم تعثرات المتعلمين المتعلقة بالقسمة الأقليدية:<br>يحرص الأستاذ(ة) على احترام مبدأ التدرج في اختيار الأنشطة الداعمة؛ بحيث ينبغي أن تكون الأعداد المختار بسيطة؛ مثلا قسمة عدد مكون من رقمين على 2 أو 3 أو 4 أو 5. لأن الأمر الأساسي هو أن يعي المتعلم كيفية إجراء القسمة، بعد ذلك يمكن ينبغي الحرص على الإكثار من التمارين، فالتدريب المتكرر يساهم في ضبط وتملك تقنية القسمة الأقليدية. | 3 أَضَعُ وَأُنْجِزُ عَمَلِيَتَيْ ٱلْقِسْمَةِ:<br>346 : 5<br>125 : 7 |
| دعم تعثرات المتعلمين المتعلقة بالأعداد العشرية:<br>التدرج والتنويع عما سلاح الأستاذ(ة) لدعم تعثرات المتعلمين في الأعداد العشرية؛ حيث ينبغي اختيار أنشطة تساهم في تعرف الأعداد العشرية كتابة وترميزا كمجموع عدد صحيح وكسور عشرية في حدود رقمين بعد الفاصلة، وتحديد الجزء العشري باستعمال الأعداد الصحيحة والكسور العشرية. | 10 أُفَكِّكُ ٱلْأَعْدادَ ٱلْعَشَرِيَّةَ كَما في ٱلْمِثالِ.<br>17,12<br>17+0,1+ 0,02=17 + 1/10 + 2/100<br>9,45<br>23,58<br>9,36<br>14,85<br>11 ماذا يُمَثِّلُ ٱلرَّقْمُ 8 في كُلِّ مِنَ ٱلْأَعْدادِ ٱلْعَشَرِيَّةِ ٱلتّالِيَةِ.<br>7,18 →<br>8,1 →<br>30,83 →<br>80,05 → |
| دعم تعثرات المتعلمين المرتبطة بحساب قياس مساحة المربع والمستطيل:<br>يمكن أن ينطلق الأستاذ(ة) من مساحة حقيقية: مثلا مساحة واجهة المكتب أو الطاولة أو السبورة واعتماد وحدات اعتباطية، ومساعدة المتعلمين على تعرف قاعدة حساب مساحة المربع والمستطيل بشكل عملي، ثم بعد ذلك الانتقال إلى وضعيات مكافئة لدعم وتثبيت التعلمات المتعلقة بالمفهوم. | 5 بُقْعَةٌ أَرْضِيَّةٌ تَتَكَوَّنُ مِنْ مُرَبَّعٍ قِياسُ ضِلْعِهِ 8m وَمُسْتَطِيلٍ طولُهُ 9m وَعَرْضُهُ 8m.<br>أَحْسُبُ مِساحَتَها. |
| دعم تعثرات المتعلمين المرتبطة بعرض بيانات في جدول أو مخطط بالأعمدة:<br>يختار الأستاذ(ة) وضعية حقيقية باعتماد أفراد جماعة الفصل (مثلا عدد إخوة كل متعلم، أو عدد القصص التي قرأها كل متعلم...)، ومطالبة المتعلمين بملء جدول انطلاقا من المعطيات المتوفرة، ثم تحويا هذه المعطيات إلى مخطط بالأعمدة. | 6 في مُسْتَوْصَفِ ٱلْحَيِّ أَرادَتْ مُمَرِّضَةٌ جَمْعَ بَياناتٍ حَوْلَ عَدَدِ ٱلْأَطْفالِ لَدى أُسَرِ ٱلْحَيِّ، فَحَصَلَتْ عَلى ٱلنَّتيجَةِ ٱلتّالِيَةِ.<br>عَدَدُ ٱلْأَطْفالِ: 5 \| 3 \| 8 \| 2 \| 1<br>عَدَدُ ٱلْأُسَرِ: 17 \| 49 \| 6 \| 2 \| 12<br>أُحَدِّدُ:<br>• عَدَدَ ٱلْأُسَرِ ٱلَّتي لَها أَكْبَرُ عَدَدٍ مِنَ ٱلْأَطْفالِ<br>• عَدَدَ ٱلْأُسَرِ ٱلَّتي لَها أَقَلُّ عَدَدٍ مِنَ ٱلْأَطْفالِ<br>• عَدَدَ ٱلْأَطْفالِ لَدى أَكْثَرَ مِنْ 10 أُسَرٍ. |

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــــادة : الرياضيـــــات
الحصـتان : 4 و 5

# أسبوع التقويم و الدعم و التوليف-4

رقم المذكـرة :
المدة الزمنية :
الأسبـــــوع :

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

✪ نشاط الحساب الذهني: ضرب 2 أو 3، أو 4، أو 5، أو 6، أو 7، أو 8، أو 9 في العدد المعروض على البطاقة.

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

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

تشتغل الفئتان الأخريتان في إنجاز أنشطة التعلم الذاتي إما على الدفاتر أو على الكراسات، أو يمكن للأستاذ(ة) أن يوجههم إلى الاشتغال ببطاقات الأعداد بشكل ذاتي. تفريغ النتائج في نفس الشبكة السابقة من أجل مقارنة النتائج؛

تحديد المتعلمات والمتعلمين الذين يحتاجون إلى معالجة مركزة؛

تساعد الفئة المتمكنة الفئة غير المتمكنة في تجاوز الصعوبات الملحوظة.

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

✪ نشاط الحساب الذهني: إنجاز ورقة الحساب الذهني 4 - 20.

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

- اقتراح أنشطة إضافية متنوعة ومركزة وموجهة للفئة المتعثرة فقط، تسهم في تصفية الصعوبات المرصودة وتجاوزها؛
- اقتراح أنشطة للإغناء والإثراء لفائدة الفئة المتمكنة؛
- أنشطة المعالجة المركزة تكون من اختيار واقتراح الأستاذ(ة)، ويستحسن أن تكون ملائمة للمتعلمات والمتعلمين وتأخذ بعين الاعتبار خصوصياتهم وحاجاتهم الحقيقية؛
- اعتماد ألعاب وأساليب التعلم النشط، مع ضرورة توفير البيئة الآمنة للتعلم، فدونها تبقى جميع المجهودات دون جدوى؛
- التركيز بالنسبة للفئة المتعثرة على العمل الفردي والثنائي (إنجاز مهام فردية بسيطة، ألعاب فردية، مسابقات بين المتعلمين...)
- اعتماد أسلوب التعلم بالقرين؛ حيث يمكن أن تساعد الفئة المتمكنة في معالجة تعثرات زملائهم، إما من خلال شرح وتوضيح المطلوب، أو اقتراح أسئلة، أو توفير وسائل من المحيط...؛
- الإكثار من التمارين المتكافئة البسيطة المرتبطة مباشرة بالهدف من الدعم، مع ضرورة استثمارها جماعيا، والتركيز على المتعلمات والمتعلمين الذين يحتاجون إلى دعم ومعالجة مركزة.

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الأولـــــى

# الأعداد العشرية: مقارنة و ترتيب

رقم المذكـرة :
المدة الزمنية :
الأسبـــــوع :

**الأهداف التعليمية:** - يقارن أعدادا عشرية و يرتبها تزايديا و تناقصيا – يؤطر عددا عشريا بعددين عشريين أو كسريين أو بعددين صحيحين – يكتب أعدادا عشرية على مستقيم مدرج

**الوسائل التعليمية:** - أشرطة و مستقيمات مدرجة، أوراق ، أقلام، ألواح، كراسة المتعلم، بطاقة أعداد.

**الحساب الذهني :** - يضيف 2 أو 3 أو 4 ..... أو 9 إلى الأعداد المعروضة على البطاقة.
- يطرح العدد على البطاقة من 2 أو 3 أو 4 ..... أو 18.

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

### 1 - « بناء المفهوم »

- مرحلة التعاقد الديداكتيكي:
- تجزيء الفوج إلى مجموعات من 4 أو 5 متعلمين ومتعلمات تنتخب كل منها مقررا أو مقررة.
- تنظيم فضاء الفصل وتوضيب الأثاث بشكل يسمح للمتعلمين والمتعلمات بالتواصل وللأستاذ(ة) بمواكبة الإنجازات.
- مد كل مجموعة بالوسائل التعليمية الضرورية.
- مرحلة الفعل: تتاح الفرصة لكل متعلم ومتعلمة لتلمس الحل بمفرده (ها) وبتوظيف المكتسبات السابقة.
- مرحلة التداول: تقدم الحلول المتفق عليها من طرف المقررين أو المقررات ويشارك الجميع في مناقشة هذه الحلول.
- مرحلة المأسسة: وفيها تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضياتية المستعملة.

**وضعية البناء**

الجدول يبين أثمان ثلاثة أنواع من التفاح:

| النوع | ثمن الكيلو غرام بالدرهم |
|---|---|
| A | 12,75 |
| B | 15,25 |
| C | 12,50 |

حدِّد أرخص وأغلى نوع

تحديد أرخص وأغلى نوع يتطلب مقارنة أثمان التفاح. ينبغي أثناء مناقشة الحلول المقترحة من طرف مقرري ومقررات المجموعات التركيز على الخطوات المتبعة لمقارنة عددين عشريين:

أ- لنقارن 12,75 و 15,25 : نبدأ بمقارنة الجزأين الصحيحين :

$12 < 15$ إذن $12,75 < 15,25$

ب- لنقارن 12,75 و 12,5 : نلاحظ أن للعددين العشريين نفس الجزء الصحيح؛ ننتقل إلى مقارنة الجزأين العشريين بدءاً برقمي الأعشار.

| الجزء الصحيح | | الجزء العشري | |
|---|---|---|---|
| أجزاء المئة | أعشار | و | ع |
| 5 | 7 | 2 | 1 |
| 5 | 2 | 5 | 1 |
| | 5 | 2 | 1 |

$7 > 5$ إذن $12,75 > 12,5$

أرخص نوع هو C وأغلى نوع هو B.

يمكن الاستعانة بالجدول جانبه لتثبيت الخطوات المتبعة لمقارنة أعداد عشرية، يمكن اقتراح أنشطة أخرى على الأوراق أو الألواح.

## 2 ـ إنجاز وضعية الكراسة (ص 75 )

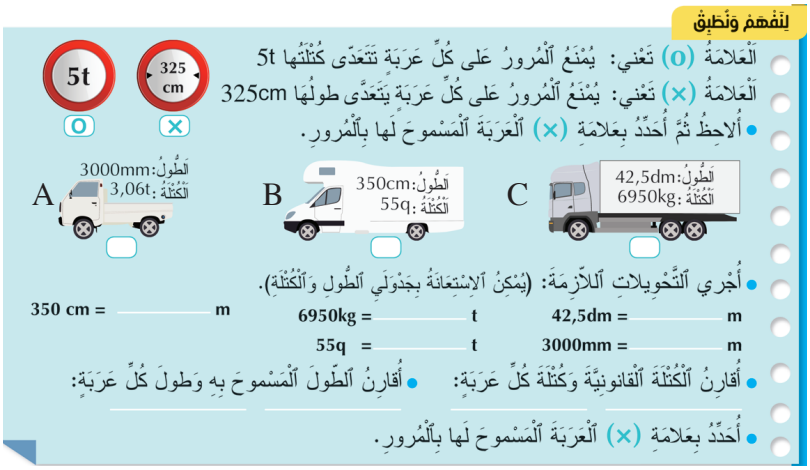
إنجاز الوضعية (في مجموعات) يتطلب:

ـ تحديد الأعداد العشرية المراد مقارنتها بعد تحويل الأطوال والكتل إلى نفس الوحدة:

3,50m ؛ 3m ؛ 4,26m

3,06t ؛ 5,5t ؛ 6,95t

ـ مقارنة كل طول مع الطول القانوني المسموح به:




3,5m > 3,25m　　3m < 3،25m　　4,25m > 3,25m

مقارنة كتلة كل شاحنة مع الكتلة القانونية المسموح بها (5t):

3،06t < 5t　　5,5t > 5t　　6,95t > 5 t

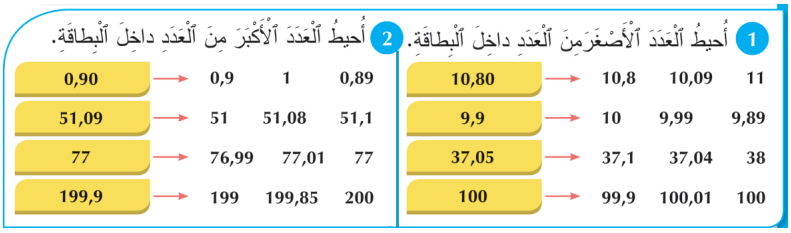
الشاحنة المسموح لها بالمرور على القنطرة لأنها تستوفي شرطي الطول والكتلة هي الشاحنة A.

أثناء التصحيح ينبغي التركيز على الخطوات الاعتيادية لمقارنة أعداد عشرية

### النشاطان 1 و 2 (ص 75 )

ـ يهدف النشاطان إلى تثبيت الخطوات المتبعة عادة لمقارنة أعداد عشرية.

ـ تحديد أكبر وأصغر عدد عشري من عدد عشري معلوم يقتضي القيام بمقارنات متتالية :




تتبع نفس الخطوات في مقارنة العدد على البطاقة وكل من الأعداد المقترحة.

أثناء التصحيح يمكن الاستعانة بالجدول وتعويض الأرقام الناقصة بأصفار؛ مثلا : 0,90 = 0,9 ؛

100,00 = 100 ، وذلك ليكون عدد أرقام الجزء العشري متكافئا في العددين المراد مقارنتهما.

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــــادة : الرياضيـــــات
الحصـــة : الثانيـــــة

# الأعداد العشرية: مقارنة و ترتيب

رقم المذكـرة :
المدة الزمنية :
الأسبـــــوع :

**الأهداف التعليمية:** - يقارن أعدادا عشرية و يرتبها تزايديا و تناقصيا – يؤطر عددا عشريا بعددين عشريين أو كسريين أو بعددين صحيحين – يكتب أعدادا عشرية على مستقيم مدرج

**الوسائل التعليمية:** - أشرطة و مستقيمات مدرجة، أوراق ، أقلام، ألواح، كراسة المتعلم، بطاقة أعداد.

**الحساب الذهني :** - يضرب 0 أو 3 أو 4 .....أو 9 في العدد على البطاقة.

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

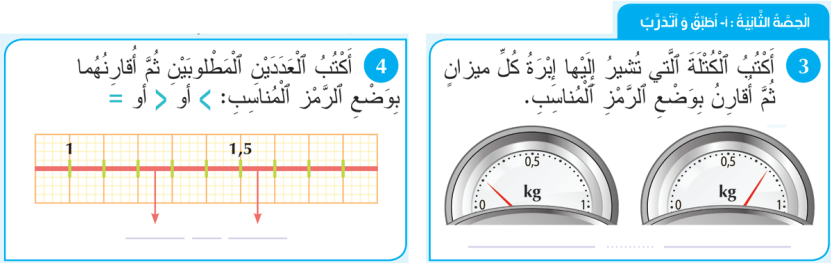
### ـ النشاطان 3 و4 (ص 76)

النشاط 3:

نحدد ما تمثله كل تدريجة (أي 0,1)؛

نحدد الكتلة المسجلة في كل ميزان ثم نقارن الكتلتين باتباع الخطوات المعتادة.

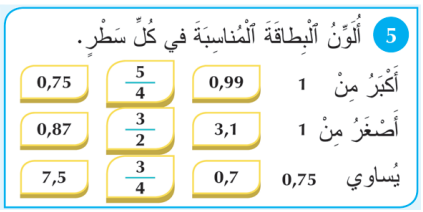
$0{,}2\text{kg} < 0{,}7\text{ kg}$




النشاط 4 : نحدد العددين المشار إليهما بسهم (1,25 و 1,55) ثم نقارنهما كالمعتاد: $1{,}25 < 1{,}55$

### ـ النشاطان 5 و6 (ص 76)

النشاط 5 توليفي يتطلب إنجازه مقارنة أعداد صحيحة وأعداد عشرية وأعداد كسرية .



في السلسلة 1 : مثلا $1 > \frac{5}{4}$ (لأن البسط أكبر من المقام)

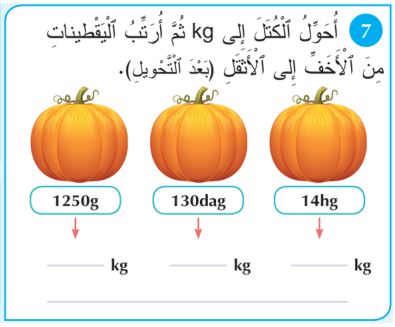
في السلسلة 2 : $1 > \frac{3}{2}$ ؛ $1 > 0{,}87$ (إذن العدد المطلوب هو 0,87 )

إنجاز النشاط 6 يتطلب مقارنة كل عددين عشريين باستعمال الرمز < أو > أو = وهذا يستلزم تطبيق الخطوات المتعارف عليها: $39{,}5 < 40{,}1$ لأن $39 < 40$ (نبدأ بمقارنة الجزأين الصحيحين ) ...

## ـ الأنشطة 7 و8 و 9 (ص 76)

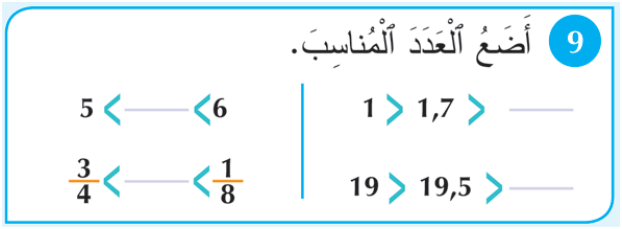
النشاط 7 : تحديد أخف وأثقل يقطينة يتطلب تحويل الكتل إلى الكيلوغرام ثم اجراء مقارنة الأعداد العشرية المحصل عليها، وذلك بتطبيق الخطوات المعتادة.

النشاط 8 شبيه بالنشاط 5 ويتطلب انجازه مقارنة أعداد صحيحة وأعداد عشرية وأعداد كسرية.




لتسهيل المقارنة نحول الأعداد الكسرية إلى أعداد عشرية =

$\frac{1}{2} = 0,5$ ؛ $\frac{3}{4} = 0,75$ ؛ $\frac{7}{10} = 0,7$



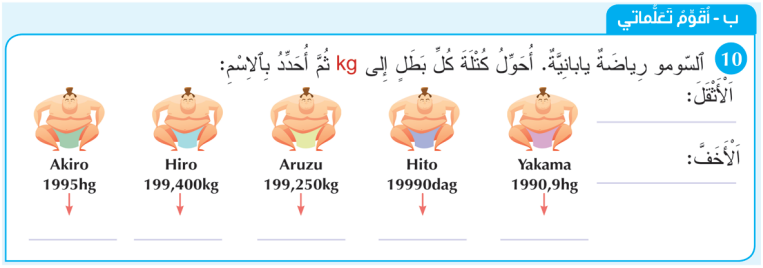

تتيح الأنشطة الثلاثة الفرصة للأستاذ (ة) لدعم جملة من المكتسبات السابقة :الأعداد العشرية (قراءة وكتابة ومقارنة)؛ الأعداد الكسرية وعلاقتها بالوحدة وبالأعداد العشرية...)

## ـ النشاط 10 (ص 76)

انجاز النشاط يتطلب تحويل كتل أبطال السومو إلى الكيلو غرام أي من اليسار إلى اليمين

199,09؛ 199,9 ؛ 199,25؛199,4؛ 199,5

ثم مقارنة الأعداد العشرية المحصل عليها باتباع الخطوات المعتادة .




لكل هذه الأعداد نفس الجزء الصحيح ؛ ننتقل إلى مقارنة الأجزاء العشرية بدءاً برقم الأعشار (الرقم الأول بعد الفاصلة).

نستنتج أن أثقل بطل هو Hito (وزنه 199,9kg) والأخف هو yakama (وزنه 199,09kg)

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الأولـــــى

# محيط المربع و المستطيل و المثلث

رقم المذكـرة :
المدة الزمنية :
الأسبـــوع :

**الأهداف التعليمية:** - يحسب قياس محيط كل من المربع و المستطيل و المثلث- يوظف حساب محيط بعض الأشكال الهندسية المركبة في حل وضعيات مسائل.

**الوسائل التعليمية:** - أشرطة و مستقيمات مدرجة، أوراق ، أقلام، ألواح، كراسة المتعلم، بطاقة أعداد.

**الحساب الذهني :** - يضرب 0 أو 3 أو4.....أو 9 في العدد على البطاقة.

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

| | | |
|---|---|---|
| 1 - « بناء المفهوم » | ـ مرحلة التعاقد الديداكتيكي:<br>ـ تجزيء الفوج إلى مجموعات من 4 أو 5 متعلمين ومتعلمات تنتخب كل منها مقررا أو مقررة.<br>ـ تنظيم فضاء الفصل وتوضيب الأثاث بشكل يسمح للمتعلمين والمتعلمات بالتواصل وللأستاذ(ة) من مواكبة الإنجازات.<br>ـ مد كل مجموعة بالوسائل التعليمية الضرورية.<br>ـ مرحلة الفعل: تتاح الفرصة لكل متعلم ومتعلمة لتلمس الحل بمفرده (ها) وبتوظيف المكتسبات السابقة.<br>ـ مرحلة التداول: تقدم الحلول المتفق عليها من طرف المقررين أو المقررات ويشارك الجميع في مناقشة هذه الحلول.<br>ـ مرحلة المأسسة: وفيها تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضياتية المستعملة. | وضعية البناء<br>توزع أشكال هندسية على مجموعات العمل (على أن يُعطى مستطيل للمجموعة A، مربع للمجموعة B ؛ مثلث للمجموعة C ) ويطلب منها قياس أضلاع الشكل وحساب محيطه) |

أثناء مناقشة الحلول المقترحة من طرف مقرري ومقررات المجموعات، ينبغي التركيز على :
ـ طريقة حساب محيط كل شكل (مثلا بحساب مجموع قياس الأضلاع)
ـ استنتاج القاعدة المختصرة لحساب محيط كل من المربع والمستطيل.

### أ ـ المربع

c هو الضلع
P هو المحيط

$P = c + c + c + c$

$= c \times 4$

P هو المحيط
L هو الطول
l هو العرض

$P = L + l + L + l$

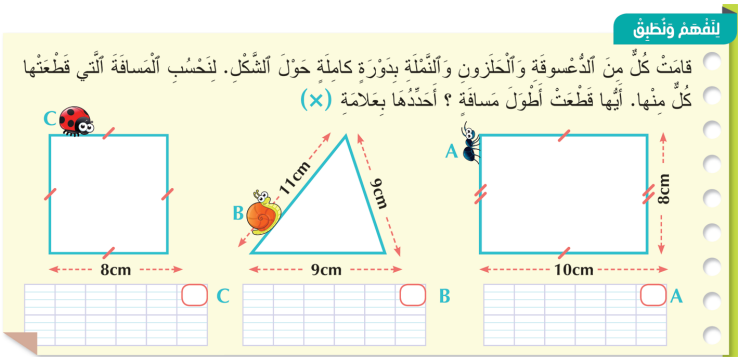
$= (L + l) \times 2$

ـ استنتاج قاعدة حساب الأضلاع بمعرفة المحيط.

| حساب ضلع المربع | حساب ضلعي المستطيل: |
|---|---|
| P :4 | $L = (P : 2) - l$ $\quad l = (P: 2) - L$ |

## 2 ـ إنجاز وضعية الكراسة (ص 77)

تحديد البهيمة ( La bestiole) التي قطعت أكبر مسافة يتطلب حساب محيط كل شكل بتطبيق القاعدة المناسبة




الدعسوقة قطعت : $8 \times 4 = 32$

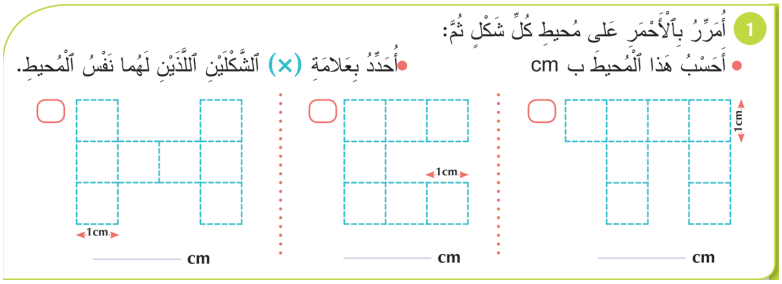
الحلزون قطع : $9 + 9 + 11 = 29$

النملة قطعت : $(10 + 8) \times 2 = 36$

بالمقارنة نستنتج أن النملة هي التي قطعت أكبر مسافة.

أثناء التصحيح ينبغي مطالبة المتعلمين بتعليل أجوبتهم، والتوقف عند الصعوبات التي قد تعترض البعض قصد تدليلها.

## النشاط 1 (ص 77)




إنجاز النشاط يتطلب تحديد وحساب محيط كل من الأشكال الثلاثة، وهذا يتيح للمتعلمة والمتعلم فرصة لتثبيت مفهوم المحيط

أثناء التصحيح ينبغي التأكد من قدرة المتعلمين والمتعلمات على التمييز بين المساحة (وهي الجزء الداخلي للشكل) والمحيط الذي يحدها.

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الثانيـــــة

# محيط المربع و المستطيل و المثلث

رقم المذكـرة :
المدة الزمنية :
الأسبـــــوع :

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

### ـ النشاطان 2 و3 (ص 78)

يهدف النشاطان إلى تثبيت قاعدة حساب كل من المثلث والمربع والمستطيل.

أثناء التصحيح ينبغي التركيز على أن محيط شكل هو مجموع قياسات أضلاعه وأن عملية الجمع يمكن أن تعوض بالضرب في حالة المربع ($c+c+c+c=c\times4$) والمثلث المتساوي الأضلاع ($c+c+c=c\times3$).

### ـ النشاط 4 (ص 78)

المتعلمة والمتعلم مطالبان بحساب محيط المثلث المتساوي الأضلاع A (انظر الشكل).

وهذا يقتضي حساب ضلع المربع ($20:4=5$).

وبما أن ضلع المثلث A يساوي ضلع المربع فإن محيطه هو $5\times3=15$.

الشكل مركب ويتيح للاستاذ(ة) فرصة لاستثمار ما اكتسبه المتعلمون في هذا الدرس: حساب محيط المستطيل؛ حساب المحيط الكلي للشكل، مثلا.

### ـ النشاط 5 (ص 78)

أقصر مسافة قطعها هذا الممثل التجاري هي محيط الشكل الذي توجد على رؤوسه مدن قصبة تادلة، القصيبة؛ تاكزيرت وبني ملال؛

أي $30+22+28+32 = 112km$

لا نحسب المسافة بين قصبة تادلة وتاكزيرت لأنها خارجة عن المحيط.

### ـ النشاطان 6 و7 (ص 78)

يهدف النشاطان إلى تقويم قدرة المتعلمة والمتعلم على حساب محيط المستطيل والمربع والمثلث بتطبيق القواعد التي تعلماها.

إنجاز النشاطين يتطلب أيضا دقة الملاحظة خصوصا في النشاط 7 (استنتاج أن المثلث متساوي الأضلاع وأن قياس ضلعه يساوي قياس ضلع المربع المجاور له).

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الأولـــــى

# دعم الدرسين 17 و 18

رقم المذكـرة :
المدة الزمنية :
الأسبـــــوع :

**الحساب الذهني : - يضرب ورقة الحساب الذهني 22.4.**

## توجيهات وإرشادات

**النشاط 1**: يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمات والمتعلمين على مقارنة عددين عشريين.

توفق المتعلم في تحديد الأعداد العشرية الأصغر من العدد الموجود داخل البطاقة الملونة (بالنسبة لكل سطر على حدة)، يستدعي تمكنه من تقنية مقارنة عددين عشريين، ثم القيام بذلك بالنسبة للعدد على البطاقة مع كل عدد مطلوب منه تحديد ما إذا كان أصغر من العدد داخل البطاقة أم لا.

يتعين على الأستاذ الحرص أثناء التصحيح الجماعي على أن يكشف المتعلمون عن الكيفية التي يسلكونها أثناء مقارنة الأعداد، حتى يتأكد من إجرائهم لها بشكل جيد، كما أن ذلك سيسمح له بالكشف عن مصادر الأخطاء التي يقعون فيها والمرتبطة بمختلف العمليات على الأعداد العشرية (قراءة وكتابة ومقارنة وترتيبا).

يمكن للأستاذ اللجوء إلى استعمال المستقيم المدرج لإدراج الأعداد العشرية أو إلى الجدول للتمييز بين الجزء الصحيح والجزء العشري ليسهل على المتعلمين القيام بمقارنة كل جزء على حدة.

**النشاط 2**: يستهدف هذا النشاط كذلك دعم قدرة المتعلمات والمتعلمين على مقارنة عددين عشريين.

نفس التمرين السابق مع فرق بسيط، حيث أن المتعلم مطالب بتحديد، من بين مجموعة من الأعداد في كل سطر، العدد الأكبر من العدد داخل البطاقة الملونة، (نفس التوجيهات السابقة)

## مقترح الأنشطة

**1** أُحِيطُ ٱلْأَعْدادَ ٱلْعَشَرِيَّةَ ٱلْأَصْغَرَ مِنَ ٱلْعَدَدِ داخِلَ ٱلْبِطاقَةِ في كُلِّ سَطْرٍ.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 38,14 | → | 38,2 | 38,09 | 37,89 |
| 17,26 | → | 17.19 | 17,3 | 16,78 |
| 472,01 | → | 472,11 | 472,10 | 471,65 |
| 701,1 | → | 701,01 | 701,12 | 700,9 |

**2** أُحِيطُ ٱلْأَعْدادَ ٱلْعَشَرِيَّةَ ٱلْأَكْبَرَ مِنَ ٱلْعَدَدِ داخِلَ ٱلْبِطاقَةِ في كُلِّ سَطْرٍ.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 127,5 | → | 127,49 | 127,68 | 126,99 |
| 345,2 | → | 345,19 | 344,97 | 345,27 |
| 372,02 | → | 372,01 | 372,10 | 371,02 |
| 408,93 | → | 407,99 | 409,02 | 409,1 |

**النشاط 3**: يستهدف هذا النشاط كذلك دعم قدرة المتعلمات والمتعلمين على مقارنة عددين عشريين بوضع الرمز المناسب.

يتعين على الأستاذ الحرص على أن يتتبع المتعلم خطوات المقارنة السليمة، وذلك بمقارنة الجزء الصحيح للعددين العشريين أولا (بنفس كيفية مقارنة الأعداد الصحيحة الطبيعية)، وفي حال تساويهما يتعين عليه الانتقال إلى مقارنة الجزء العشري لهما رتبة برتبة بدءا بالأعشار.

نظرا للصعوبات الملاحظة التي يواجهها المتعلمون في مقارنة الأعداد العشرية، يمكن للأستاذ في إطار التعلم النشيط، اللجوء إلى إجراء هذه المقارنة في شكل لعبة يجسد فيها المتعلمون الأعداد العشرية باستعمال بطاقات الأعداد إضافة إلى بطاقة تحمل الفاصلة. وهكذا يقوم المتعلمون بعملية المقارنة بطريقة ذهنية أسرع كلما غير المتعلمون الحاملين لهذه البطاقات أماكنهم.

**3** أُقارِنُ ٱلْأَعْدادَ ٱلْعَشَرِيَّةَ بِوَضْعِ ٱلرَّمْزِ ٱلْمُناسِبِ.

| | |
|---|---|
| 312,09 ___ 312,1 | 156,8 ___ 156,18 |
| 312,09 ___ 103,9 | 75,48 ___ 76,1 |
| 17,59 ___ 71,95 | 1 ___ 0,11 |
| 8,99 ___ 81,1 | 421,09 ___ 421,1 |

**النشاط 4**: يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمات والمتعلمين على مقارنة سلسلة (مكونة من 4 أعداد) من الأعداد العشرية وترتيبها بشكل تزايدي.

ترتيب الأعداد في السلسلتين معا يستدعي من المتعلم فقط مقارنة الجزء الصحيح دونما الحاجة إلى الانتقال إلى الجزء العشري.

يتعين على المتعلم اختيار الرمز المناسب للفظ "تزايديا"

**4** أُرَتِّبُ ٱلْأَعْدادَ ٱلتّالِيَةَ تَزايُدِياً بِٱسْتِعْمالِ ٱلرَّمْزِ ٱلْمُناسِبِ.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| A | 112,3 | 11,23 | 213,1 | 21,13 |
| B | 213,1 | 311,21 | 11,32 | 21,31 |

**النشاط 5**: يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمات والمتعلمين في مفهوم المحيط عامة ومفهوم محيط المستطيل خاصة، من خلال الكشف عن طريقة تفكيرهم وبسط العملية / العمليات التي سيقومون بها لإيجاد طول السياج (بالمتر) الذي سيلزم لتسييج ملعب على شكل مستطيل أبعاده معلومة. حيث سيكون الجواب عبارة عن تطبيق مباشر للقاعدة التي سبق لهم اكتشافها.

x2=200m(70+30)

انجاز النشاط 6 على كراسة التلميذ

**5** تَرْغَبُ جَمْعِيَّةُ ٱلْحَيِّ في تَسْييجِ مَلْعَبِ ٱلْقُرْبِ. طولُ هَذا ٱلْمَلْعَبِ 70m وَعَرْضُهُ 30m.
كَمْ مِتْراً مِنَ ٱلسِّياجِ سَيَحْتاجُ تَسْييجُ هَذا ٱلْمَلْعَبِ ؟

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الأولـــــى

# القسمـــــة - 2
# La division

رقم المذكـرة :
المدة الزمنية :
الأسبـــــوع :

**الأهداف التعليمية:** - ينجز القسمة الأقليدية – يتعرف المعادلة الأقليدية و يكتبها – يجري عملية القسمة بتوظيف التقنية الاعتيادية - يحل وضعية مشكلة بتوظيف القسمة.

**الوسائل التعليمية:** - أوراق بيضاء، أقلام، ألواح، كراسة المتعلم، بطاقة أعداد.

**الحساب الذهني :** - يضيف 2 و 3 و 4 ..... و 9 إلى العدد المعروض على البطاقة.

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

### 1 - « بناء المفهوم »

ـ مرحلة التعاقد الديداكتيكي:
ـ تجزيء الفوج إلى مجموعات من 4 أو 5 متعلمين ومتعلمات تنتخب كل منها مقررا أو مقررة.
ـ تنظيم فضاء الفصل وتوضيب الأثاث بشكل يسمح للمتعلمين والمتعلمات بالتواصل وللأستاذ(ة) من مواكبة الإنجازات.
ـ مد كل مجموعة بالوسائل التعليمية الضرورية.
ـ مرحلة الفعل: تتاح الفرصة لكل متعلم ومتعلمة لتلمس الحل بمفرده (ها) وبتوظيف المكتسبات السابقة.
ـ مرحلة الصياغة: يشارك جميع أعضاء كل فريق في مناقشة الوضعية وصياغة حل متفق عليه (بمشاركة جميع الأعضاء).
ـ مرحلة التداول: تقدم الحلول المتفق عليها من طرف المقررين أو المقررات ويشارك الجميع في مناقشة هذه الحلول.
ـ مرحلة المأسسة: وفيها تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضياتية المستعملة.

**وضعية البناء 1**

وضع منتج للبصل بالحاجب:

678kg من البصل في أكياس يسع كل منها 5kg .

ـ ما هو عدد الأكياس التي تم ملؤها؟

**وضعية البناء 2**

وزع أحد المحسنين 483dh على 7 معوزين.

ـ ماهو المبلغ الذي ناله كل منهم؟

أثناء مناقشة الحلول التي قدمت من طرف المقررين والمقررات ينبغي التركيز على:
ـ طول العمليات التي يتطلبها الحساب التجريبي إذا اتبعنا الخطوات المألوفة (الطرح المتكرر؛ إيجاد مضاعفات المقسوم عليه وحصر المقسوم بين مضاعفين متتاليين للمقسوم عليه ...) وإمكانية إرتكاب أخطاء.
ـ بناء التقنية الإعتيادية للقسمة التي تختلف عن تقنيات العمليات الثلاث الأخرى:
أ ـ تحديد عدد أرقام الخارج.

**الوضعية 1**

678:5 ← نحصر 678 بين جداءين من بين الجداءات التالية:
5×10 ; 5×100 ; 5×1000
أقرب الجدائين من بين هذه الجداءات هما :

**الوضعية 2**

483:7 ← نحصر المقسوم بين جداءين من بين الجداءات التالية 7×10 ; 7×100 ; 7×1000
أقرب الجداءين من 483 من بين هذه الجداءات هما :

5×100 ; 5×1000 ;

نكتب 5×1000 >678> 5×100

100 هو أصغر عدد من 3 أرقام.

1000 هو أصغر عدد من 4 أرقام.

إذن:

خارج 678 على 5 محصور بين 101 و999، وبالتالي فإن عدد أرقامه 3.

تحديد عدد أرقام الخارج مجرد وسيلة يمكن الإستغناء عنها متى تم إستيعاب التقنية الإعتيادية للقسمة من طرف المتعلمين.

7×10 و 7×100

10 هو أصغر عدد من رقمين.

100 هو أصغر عدد من 3 أرقام.

إذن:

خارج 483 على 7 محصور بين 11 و 99 وبالتالي فإن عدد أرقام 2.

ب ـ التقنية الإعتيادية للقسمة: وتختلف عن تقنيات العمليات الأخرى من حيث وضعها وإجراؤها.

### الوضعية 1

ـ نبدأ من رقم المئات: نلاحظ أن 1 < 6.

6:5=1 ; 5×1=5 ; 6-5=1

ـ ننزل رقم العشرات:

17:5=3 ; 5×3=15 ; 17-15=2

ـ ننزل رقم الوحدات:

28:5=5 ; 5×5=25 ; 28-25=3

ـ الخارج 135 ؛ والباقي 3 ؛ القسمة غير مضبوطة

| 678 | 5 |
|---|---|
| 5 | 135 |
| 17 | |
| 15 | |
| 028 | |
| 25 | |
| 03 | |

### الوضعية 2

ـ نبدأ من اليسار: نلاحظ أن 7>4، إذن نأخذ رقمي المئات والعشرات

48:7=6 ; 7×6=42 ; 48 - 42=6

ـ ننزل رقم الوحدات

63:7=9 ; 7×9=63 ; 63 - 63=0

القسمة مضبوطة. الخارج 69 والباقي 0.

| 483 | 7 |
|---|---|
| 42 | 69 |
| 63 | |
| 63 | |
| 00 | |

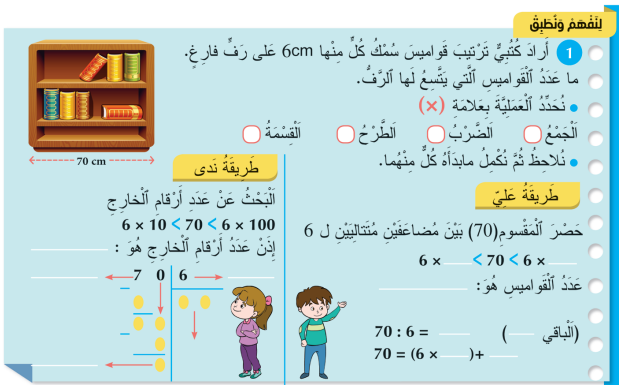
لتتبيث الخطوات المتبعة لحساب خارج عددين ينبغي إقتراح عمليات قسمة أخرى، ومواكبة إنجازها عن كثب، قصد رصد الصعوبات التي لا زالت تعترض المتعلمين وتدليلها.

## 2 ـ إنجاز وضعية الكراسة (ص: 80)

حل الوضعية يتطلب إنجاز عملية قسمة بإتباع الخطوات التي تعرفها المتعلمون والمتعلمات في وضعتي البناء.

سيكتشف التلاميذ من جديد أن أنجع طريقة لحساب خارج عددين هي التقنية الإعتيادية للقسمة.

أثناء التصحيح ينبغي إعطاء المزيد من الإضاحات والشروح التي تساعد المتعلمين ـ خصوصا المتعثرين منهم ـ على فهم وإستيعاب التقنية الإعتيادية للقسمة التي لا تخفى صعوبتها على هذه الشريحة العمرية.



المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الثانيـــــة

# القسمـــــة - 2
# La division

رقم المذكـرة :
المدة الزمنية :
الأسبـــــوع :

**الأهداف التعليمية:** - ينجز القسمة الأقليدية – يتعرف المعادلة الأقليدية و يكتبها – يجري عملية القسمة بتوظيف التقنية الاعتيادية - يحل وضعية مشكلة بتوظيف القسمة.

**الوسائل التعليمية:** - أوراق بيضاء، أقلام، ألواح، كراسة المتعلم، بطاقة أعداد.

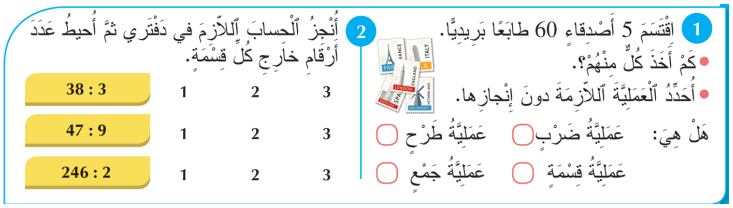
**الحساب الذهني :** - يضيف 2 و 3 و 4 ..... و 9 إلى العدد المعروض على البطاقة.

## توجيهات لتدبير أنشطة التريض

### النشاطان 1 و2 (ص 80)

في النشاط 1، المتعلم مطالب بتحديد العملية اللازمة لحل الوضعية (كلمة اقتسم توحي بهذه العملية).

في النشاط 2: المتعلم والمتعلمة مطالبان بتحديد عدد أرقام الخارج (وهو إجراء سيتخلى عنه المتعلم والمتعلمة بعد تمكنه من التقنية الإعتيادية للقسمة)

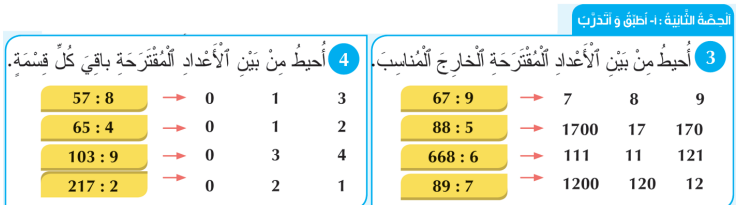



أثناء التصحيح ينبغي التركيز على كيفية تحديد عدد أرقام الخارج الذي يمكن أن يساعد على تفادي أخطاء.

### النشاطان 3و4 (ص81)

- إنجاز النشاطين يتطلب:

- حساب الخارج ذهنيا بتوظيف جدول الضرب؛ مثلا خارج 88 على 5 هو17 (وليس 170 لأنه أكبر من المقسوم)؛ خارج 89 على 7 هو 12 (وليس 1200 لأنه أكبر بكثير من المقسوم).

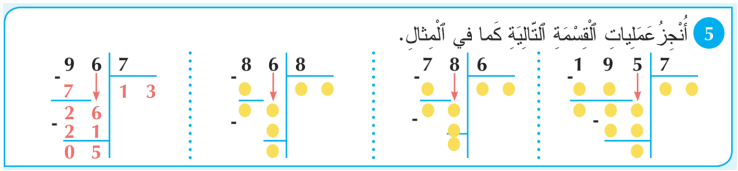



### النشاط 5 (ص81)

المتعلمون والمتعلمات مطالبون بإنجاز عمليات بإستعمال التقنية الإعتيادية للقسمة.

المثال المنجز والنقط الموضوعة كمعالم محددة للخطوات الواجب إتباعها ستساعدان المتعلمين والمتعلمات على حساب الخوارج المطلوبة.

على الأستاذ(ة) إستثمار التصحيح لتدارك ما يجب تداركه.



## النشاطان 6 و7(ص81)

حل وضعيات مسائل بتوظيف القسمة من الأهداف المتوخاة من هذا الدرس. إنجاز النشاطين يتطلب، بعد قراءة نص المسألة وتحليل معطياتها:

ـ تحديد العملية: 98:7 بالنسبة للنشاط 6 و 225:5 بالنسبة للنشاط 7.

ـ إنجاز كل عملية بإستعمال التقنية الإعتيادية للقسمة.

أثناء التصحيح ينبغي التوقف عند مختلف الخطوات والتأكد من إستيعاب المصطلحات الخاصة بالقسمة: المقسوم عليه؛ الخارج؛ الباقي القسمة المضبوطة...

**6** وَزَّعَ 7 أَصْدِقاء مَبْلَغَ 98dh بِٱلتَّساوي فيما بَيْنَهُمْ.

كَمْ أَخَذَ كُلٌّ مِنْهُمْ ؟ _____

أُنْجِزُ ٱلْعَمَلِيَّةَ في دَفْتَري ثُمَّ أُكْمِلُ:

نَصيبُ كُلٍّ مِنْهُمْ: _____ ٱلْباقي: _____

**7** قَسَّمَ نَجّارٌ لَوْحًا خَشَبِيًّا طولُهُ 255cm، إلى 5 قِطَعٍ مُتَقايِسَةٍ.

ماهُوَ طولُ كُلِّ قِطْعَةٍ بِ cm ؟ _____

أُنْجِزُ ٱلْعَمَلِيَّةَ في دَفْتَري ثُمَّ أُكْمِلُ:

طولُ ٱلْقِطْعَةِ: _____ ٱلْباقي: _____

## النشاطان 8 و9(ص81)

يهدف النشاطان إلى تقويم قدرة المتعلم والمتعلمة على:

ـ حساب خارج عددين بإستعمال التقنية الإعتيادية للقسمة.

ـ حل وضعية قسمة (بتحديد العملية وإنجازها).

ب - أقوم تعلماتي

**8** أُنْجِزُ ٱلْعَمَلِيّاتِ ٱلتّالِيَةَ في دَفْتَري ثُمَّ أُكْمِلُ.

98 : 3 = _____ ( ٱلْباقي _____ )

106 : 4 = _____ ( ٱلْباقي _____ )

205 : 5 = _____ ( ٱلْباقي _____ )

312 : 6 = _____ ( ٱلْباقي _____ )

**9** قَطَعَ طائِرٌ مُهاجِرٌ 134km في 6 ساعات.

ما ٱلْمَسافَةُ ٱلَّتي قَطَعَها ٱلطّائِرُ في ساعَةٍ واحِدَةٍ ؟

يتيح النشاطان للأستاذ(ة) فرصة لرصد مكامن الضعف قصد تصحيحها آنيا أوفي حصص لاحقة.

## النشاط 10(ص81)

النشاط توليفي وإنجازه يتطلب:

ـ تحديد العمليتين اللازمتين:

عملية ضرب ( 72x2 = 144) وعملية قسمة (144 :9)

**10** باعَتْ فَلّاحَةٌ دَجاجَتَيْنِ بِثَمَنِ 72dh لِلدَّجاجَةِ ٱلْواحِدَةِ وَٱشْتَرَتْ بِٱلْمَبْلَغِ كُلِّهِ 9 كَتاكيتَ.

- مَا ثَمَنُ ٱلْكَتْكوتِ ٱلْواحِدِ؟.
- أُحَدِّدُ ٱلْعَمَلِيَّتَيْنِ ٱللّازِمَتَيْنِ ثُمَّ أُنْجِزُ ٱلْمَسْأَلَةَ.

أثناء التصحيح ينبغي التأكد من فهم المتعلمين والمتعلمات لنص الوضعية مسألة ومن كيفية تحديدهم للعمليتين. كما ينبغي التركيز على الخطوات المتبعة لقسمة عدد صحيح على عدد صحيح من رقم واحد (وإعطاء الدعم الفوري اللازم).

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الأولـــــى

# عرض و معالجة البيانات - 3

رقم المذكـرة :
المدة الزمنية :
الأسبـــــوع :

**الأهداف التعليمية:** - يحل مسائل و يجري حسابات باستخدام البيانات – يجمع البيانات من مصدرين أو أكثر – يستخلص النتائج بالإعتماد على البيانات.

**الوسائل التعليمية:** - جداول و مبيانات فارغة، أوراق، أقلام، كراسة المتعلم، ألواح، بطاقات أعداد.

**الحساب الذهني :** - يطرح العدد على البطاقة من 10 أو 11..... أو من 18.

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

**1 - « بناء المفهوم »**

- مرحلة التعاقد الديداكتيكي:
- تقسيم المتعلمين إلى مجموعات من 4 أو 5 أفراد ينبغي كل منها مقررا أو مقررة.
- 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: تقدم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضياتية المستعملة.

**وضعية البناء**

الجدول يبين عدد الميداليات التي حصلت عليها ثلاث فرق في أحد ملتقيات ألعاب القوى (Athlétisme)

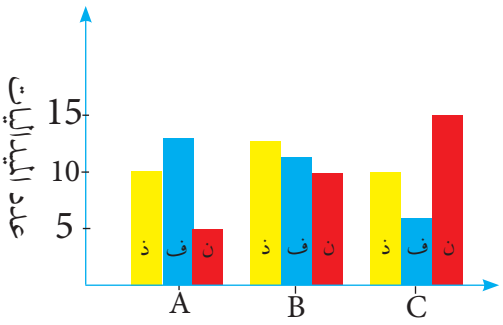
| | الميدالية الذهبية | الميدالية الفضية | الميدالية النحاسية |
|---|---|---|---|
| الفريق A | 10 | 13 | 5 |
| الفريق B | 12 | 11 | 10 |
| الفريق C | 8 | 6 | 15 |

أ - مثل هذه البيانات بمدراج.
ماهو الفريق الذي حصل على:
- أكبر عدد من المداليات الذهبية؟
- أصغر عدد من الميداليات الفضية؟
- أكبر عدد من الميداليات؟
- أقل عدد من الميداليات؟

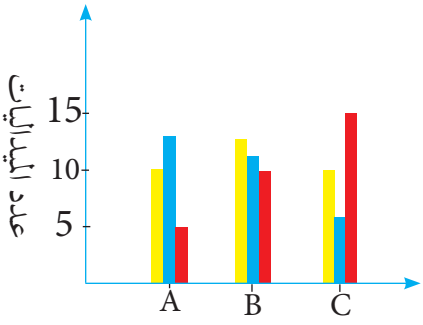
ب - ما هو عدد الميداليات التي تم توزيعها (من كل صنف)؟

د - ما هو فرق الميداليات بين الفريق الذي حصل على أكبر عدد والفريق الذي حصل على أصغر عدد؟

أثناء مناقشة الحلول المقترحة من طرف مقرري ومقررات المجموعات ينبغي التركيز على:
- قراءة الجدول قصد استخلاص البيانات الواردة فيه خصوصا عدد الميدالية من كل صنف التي حصل عليها كل فريق.
- تمثيل البيانات باستعمال الوان مختلفة (أصفر للميدالية الذهبية، أزرق للميدالية الفضية ، أحمر للميدالية النحاسية).



الفرق المشاركة



الفرق المشاركة

يمكن أيضا تمثيل هذه البيانات بمبيان دائري (انظر النماذج في الدرس 14 كراسة المتعلمة والمتعلم ).

ـ تحديد البيانات المطلوبة بعد مقارنة عدد الميداليات التي حصل عليها كل فريق في كل صنف.

ـ حساب عدد الميداليات من كل صنف التي تم توزيعها (وهو 30).

## إنجاز وضعية الكراسة (ص 82)

المتعلمون والمتعلمات مطالبون بقراءة جدول قصد تحديد المسافات بين بعض المدن المغربية).

تحديد المسافة بين فاس وبني ملال مثلا يقتضي تحديد خانة تقاطع عمود "فاس" و سطر "بني ملال" وهي خانة 271.

المستقيم يبين تتابع المدن بين فاس والداخلة ويساعد المتعلمين على حساب المسافات المطلوبة.

**لِنَفْهَمْ وَنُطَبِّقْ**

قَرَّرَتْ أُسْرَةٌ مِنْ فاسَ اَلسَّفَرَ إِلى اَلدّاخِلَةِ فَتَكَلَّفَتْ اِبْنَتُها زَيْنَبُ بِحِسابِ اَلْمَسافاتِ بَيْنَ مُدُنِ اَلْعُبورِ. لِنُساعِدْها.

| | فاس | بني ملال | مراكش | أكادير | العيون | الداخلة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| فاس | | 271 | | | | |
| بني ملال | 271 | | 174 | | | |
| مراكش | 445 | 174 | | 225 | | |
| أكادير | | | 225 | | | |
| العيون | | | | | | 538 |
| الداخلة | 1856 | | | 648 | 538 | |

نَكْتُبُ اَلْمَسافاتِ بَيْنَ اَلْمُدُنِ عَلى اَلْمُسْتَقيمِ.

271km

الداخلة — العيون — أكادير — مراكش — بني ملال — إفران — فاس

- نَحْسُبُ اَلْمَسافاتِ اَلْمَطْلوبَةَ (نُجْري اَلْعَمَلِيّاتِ في وَرَقَةٍ مُسْتَقِلَّةٍ):
  - بَيْنَ مُراكُشَ وَاَلْعُيونِ ـــــ بَيْنَ أَكادِيرَ وَاَلدّاخِلَةِ ـــــ بَيْنَ فاسَ وَأَكادِيرَ
- تَبْعُدُ إِفْرانُ عَنْ فاسَ بِـ 60km • نَحْسُبُ اَلْمَسافَةَ بَيْنَ إِفْرانَ وَبَني مَلّالَ ـــــ

## النشاط 1 (ص 82)

النشاط امتداد للوضعية السابقة ويهدف إلى تحديد المسافات التي تفصل مدنا أخرى (بين فاس والداخلة).

حساب المسافة بين تيزنيت والعيون مثلا يتطلب تحديد المسافة بين أكادير والعيون (وهي 648km)

ثم اجراء عملية طرح: 648-98 = 550km

1 أَسْتَعينُ بِالْجَدْوَلِ أَعْلاهُ لِحِسابِ اَلْمَسافاتِ اَلْمَطْلوبَةِ (بَعْدَ إِجْراءِ اَلْعَمَلِيّاتِ في دَفْتَري).

- تَوجَدُ تيزْنيتُ بَيْنَ أَكادِيرَ وَاَلْعُيونِ وَتَبْعُدُ عَنْ أَكادِيرَ بِـ 98km
- ما اَلْمَسافَةُ اَلَّتي تَفْصِلُها عَنِ اَلْعُيونِ؟
- تَوجَدُ قَلْعَةُ اَلسَّراغْنَةِ بَيْنَ بَني مَلّالَ وَمَرّاكُشَ وَتَبْعُدُ عَنْ مُرّاكُشَ بِـ 84km.
- ما اَلْمَسافَةُ اَلَّتي تَفْصِلُها عَنْ بَني مَلّالَ؟
- تَوجَدُ خُنيفِرَةُ بَيْنَ فاسَ وَبَني مَلّالَ وَتَبْعُدُ عَنْ بَني مَلّالَ بِـ 131km.

ما اَلْمَسافَةُ اَلَّتي تَفْصِلُها عَنْ فاسَ؟

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الثانيـــة

# عرض و معالجة البيانات - 3

رقم المذكـرة :
المدة الزمنية :
الأسبـــوع :

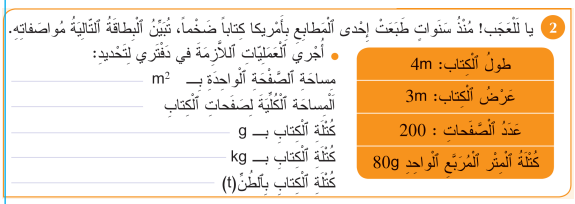
**الأهداف التعليمية:** - يحل مسائل و يجري حسابات باستخدام البيانات – يجمع البيانات من مصدرين أو أكثر – يستخلص النتائج بالإعتماد على البيانات.

**الوسائل التعليمية:** - جداول و مبيانات فارغة، أوراق، أقلام، كراسة المتعلم، ألواح، بطاقات أعداد.

**الحساب الذهني :** - يضرب 2 أو 3 ..... أو 9 في العدد المعروض على البطاقة .

## توجيهات لتدبير الأنشطة

### نشاط 2 (ص 83)

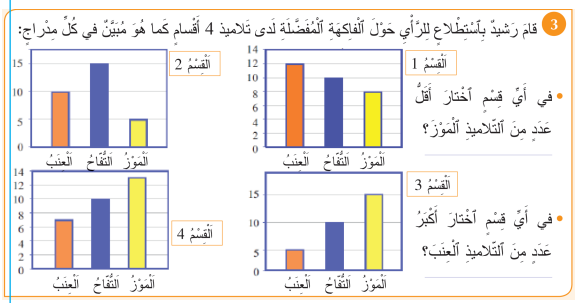



المتعلمون والمتعلمات مطالبون باجراء حسابات على بيانات مدرجة في الجدول. وهذا يقتضي تحديد المعطيات اللازمة وقواعد الحساب الواجب تطبيقها.

مساحة الصفحة مثلا يتطلب معرفة شكلها (وهو مستطيل) وأبعادها (الطول والعرض).

تتيح الوضعية أيضا للمتعلمين فرصة استحضار مكتسباتهم حول وحدات المساحة ووحدات الكتلة.

### النشاط 3 (ص 83)

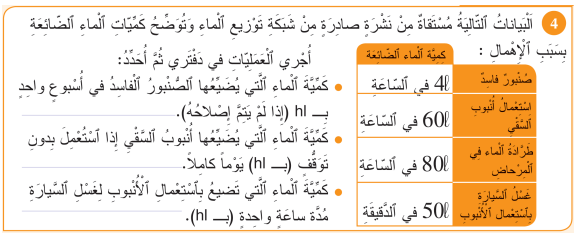



قراءة المدراج واستخلاص البيانات التي يمثلها من الأنشطة التي تمرن عليها المتعلمون والمتعلمات.

النشاط 3 يتيح لهم فرصة معالجة استطلاع للرأي أجري في 4 أقسام ويهدف إلى تحديد الفاكهة المفضلة لدى التلاميذ (وذلك باستخدام مدراج).

ينبغي مواكبة الإنجازات عن كثب للتأكد من قدرة المتعلم والمتعلمة على تحديد المعلومات المطلوبة.

### النشاط 4 (ص 83)




يهدف النشاط إلى تقويم قدرة المتعلمين على حل وضعية باستخدام بيانات واردة في جدول.

إنجاز الوضعية المقترحة يتطلب:

- قراءة الجدول واستخلاص البيانات الأساسية
- إجراء حسابات على هذه المبيانات لتحديد المطلوب.

. كمية الماء التي يضيعها صنبور فاسد: $(4l \times 24) \times 7 = 672l = 6,72hl$

. كمية الماء التي يضيعها أنبوب السقي: $60l \times 24 = 1440l = 14,40hl$

. كمية الماء اللازمة لغسل السيارة: $50l \times 60 = 3000l = 30hl$

النشاط توليفي بامتياز إذ يعيد إلى أذهان المتعلمين و المتعلمات ـ بالإضافة إلى معالجة بيانات و تأويلها ـ جملة من المكتسبات السابقة كوحدات قياس السعات و وحدات قياس الزمن...
يتيح النشاط أيضا فرصة للتلاميذ لإبداء رأيهم حول استعمال الماء وضرورة اقتصاده والتدابير الواجب اتخاذها لتفاذي تبديره.

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الأولـــى

# دعم الدرسين 19 و 20

رقم المذكـرة :
المدة الزمنية :
الأسبـــوع :

الحساب الذهني: ينجز المتعلمون ورقة الحساب الذهني 23.4

## توجيهات وإرشادات

**النشاط 1** يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمات والمتعلمين على التمكن من التقنية الاعتيادية للقسمة، المقسوم عليه مكون من رقم واحد.

حتى يتمكن المتعلم من وضع وإنجاز هذه العمليات يتوجب عليه أن يكون متحكما في إجراء عمليات الضرب والطرح والجمع دون احتفاظ وبالاحتفاظ على الأعداد، كما يتوجب عليه الحرص على وضع الوحدات تحت الوحدات والعشرات تحت العشرات ... أثناء القيام بهذه العمليات.

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 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.

**النشاط 2**

يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمات والمتعلمين على القيام بعمليات للقسمة، المقسوم فيها مكون من رقم واحد باعتماد التقنية الاعتيادية.

يتعين على المتعلم أن يجد الأرقام الناقصة في العمليات ويتحقق من نتيجتها باستخدام المتساوية المميزة للقسمة الإقليدية.

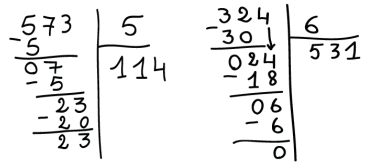
يحرص الأستاذ على أن يبرر المتعلمون اختيارهم للأعداد التي وضعوها مكان النقط والتعبير عن الاستراتيجيات التي سلكوها للوصول إليها عبر التعليق عما يقومون به أثناء التصحيح الجماعي من أجل تعزيز هذه الاستراتيجيات وتعميمها أو من

## مقترح الأنشطة

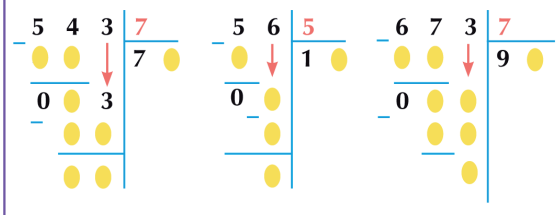
**1** أَضَعُ وَ أُنْجِزُ عَمَلِيّاتِ ٱلْقِسْمَةِ ٱلتّالِيَةَ في دَفْتَري:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 96 : 5 | 325 : 4 | 844 :7 | 145 : 9 |
| 68 : 3 | 725 : 2 | 564 : 6 | 462 : 8 |

**3** أَكْتَشِفُ ٱلْخَطَأَ في ٱلْعَمَلِيّاتِ ٱلتّالِيَةِ وَأُصَحِّحُهُ في دَفْتَري :



**2** أَجِدُ ٱلْأَرْقامَ ٱلنّاقِصَةَ في ٱلْعَمَلِيّاتِ ٱلتّالِيَةِ وَأَتَحَقَّقُ مِنَ ٱلنَّتيجَةِ.



أجل تصحيحها.

يتوجب على جميع متعلمي هذا المستوى التمكن من حفظ جدول الضرب، غير أنه يتم بشكل تلقائي واستثنائي أثناء التصحيح الجماعي دعم تعثرات بعضهم المرتبطة بمختلف العمليات السابقة، كما يتم دعمهم في تذكر جدول الضرب.

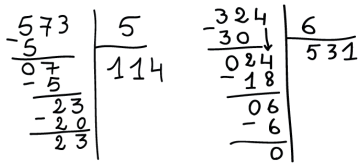
**النشاط 3** يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمين على التمكن من التقنية الاعتيادية لعملية القسمة، حيث أن قدرتهم على جرد الأخطاء المتضمنة في العملية وتصحيحا يعتبر مؤشرا على تمكنهم منها. كما أنها فرصة للمتعلمين لدعم العمليات الأخرى على الأعداد وكذا ضبط جدول الضرب.

**النشاط 4** يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمين على إدراك مفهوم القسمة وعلى ضبط التقنية الاعتيادية لها.

تمكن المتعلمين من تحديد العملية التي يتوجب على المدربين القيام بها لمعرفة عدد المتدربين في كل مجموعة لا يعني بالضرورة أن المتعلمين قد تمكنوا من إدراك مفهوم القسمة، فقد يكون اختيارهم في بعض الأحيان بشكل اعتباطي. لذا يرجى من الأستاذ دعوتهم دوما لتفسير اختياراتهم وتبريرها. كما أنها فرصة لتقويم الممارسة المهنية للأستاذ ومعرفة مدى تمكنه من المفاهيم العلمية ومن آليات بنائها.

الإجابة عن السؤال الثاني مرتبط بالإجابة الصحيحة عن الأول.

**3** أَكْتَشِفُ ٱلْخَطَأَ في ٱلْعَمَلِيّاتِ ٱلتّالِيَةِ وَأُصَحِّحُهُ في دَفْتَري :



**4** خلالَ حِصَّةٍ تَدْرِيبِيَّةٍ بَلَغَ عَدَدُ ٱلْمُتَدَرِّبِينَ 176 ، بَيْنَما كانَ عَدَدُ ٱلْمُدَرِّبِينَ 8. فكانَ لِزاماً أَنْ يَتَوَزَّعَ ٱلْحُضُورُ عَلى 8 مَجْموعاتٍ مُتَساوِيَةٍ ٱلْعَدَدِ.

- أُحَدِّدُ ٱلْعَمَلِيَّةَ ٱلَّتي عَلى ٱلْمُدَرِّبِينَ ٱلْقِيامُ بِها لِمَعْرِفَةِ ٱلْعَدَدِ في كُلِّ مَجْموعَةٍ بِوَضْعِ عَلامَةِ (X).

| 176 : 8 | 8 x 176 | 176 - 8 | 176 + 8 |
|---|---|---|---|
| ○ | ○ | ○ | ○ |

- أَحْسُبُ عَدَدَ ٱلْمُتَدَرِّبِينَ في كُلِّ مَجْموعَةٍ: ..... .

**النشاط 5** يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمات والمتعلمين على تنظيم بيانات عددية يستخرجها من نص مسألة وتصنيفها، في جدول معطى، بشكل يسمح بسهولة توظيفها واستثمارها من أجل الإجابة عن أسئلة معينة. كما يستهدف دعم قدرتهم على اختيار المعطيات العددية الملائمة التي سيوظفونها للوصول إلى الحل الصحيح.

الإجابة عن السؤال الأول يكشف مدى قدرة المتعلم على اختيار المعطيات العددية المناسبة للإجابة عن السؤال وكذا معرفة العملية / العمليات التي يتوجب عليه القيام بها للوصول إلى الجواب الصحيح.

أما السؤال الثاني فيستهدف معرفة قدرة المتعلم على فهم العلاقة العددية أكبر من 8 لتحديد عدد المتعلمين الذين حصلوا على معدل أكبر قطعا من 8

**5** في أَحَدِ أَقْسامِ ٱلْمُسْتَوى ٱلرّابِعِ ٱلابْتِدائِيِّ، حَصَلَ 5 مُتَعَلِّمينَ عَلى مُعَدَّلِ 7,25 ؛ وَحَصَلَ 15 مُتَعَلِّماً وَمُتَعَلِّمَةً عَلى مُعَدَّلِ 8؛ كَما حَصَلَ 12 مُتَعَلِّماً وَمُتَعَلِّمَةً عَلى مُعَدَّلِ 9؛ وَبَلَغَ عَدَدُ ٱلَّذينَ وَصَلَ مُعَدَّلُهُمْ 9,75 سِتَّةَ مُتَعَلِّمينَ.

أُنَظِّمُ ٱلْبَياناتِ وَٱلْمَعْلُوماتِ في ٱلْجَدْوَلِ.

| ٱلْمُعَدَّلاتُ | 7,25 | 8 | 9 | 9,75 |
|---|---|---|---|---|
| عَدَدُ ٱلْمُتَعَلِّمينَ ٱلَّذينَ حَصَلوا عَلى هٰذا ٱلْمُعَدَّلِ | | | | |

- أَحْسُبُ عَدَدَ ٱلْمُتَعَلِّمينَ بِهٰذا ٱلْقِسْمِ: .....
- أُحَدِّدُ عَدَدَ ٱلْمُتَعَلِّمينَ ٱلَّذينَ حَصَلوا عَلى مُعَدَّلٍ أَكْبَرَ مِنْ 8 : .....

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الأولـــــى

# جمـــع وطـــرح الأعداد الكسرية

رقم المذكـرة :
المدة الزمنية :
الأسبـــــوع :

**الأهداف التعليمية:** - يحسب مجموع و فرق عددين كسريين و مجموع وفرق عد كسري و عدد صحيح- يحل وضعية مشكلة بتوظيف جمع و طرح أعداد كسرية.

**الوسائل التعليمية:** - أوراق ، أقلام، ألواح، كراسة المتعلمة و المتعلم.

**الحساب الذهني :** - يضيف 2 و 3 و 4 ..... و 9 الى العدد المعروض على البطاقة.
- طرح العدد على البطاقة من 2 أو 3 أو 4 ..... أو 18.

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

| | | |
|---|---|---|
| 1 - « بناء المفهوم » | ـ مرحلة التعاقد الديداكتيكي:<br>ـ تجزيء الفوج إلى مجموعات من 4 أو 5 متعلمين ومتعلمات تنتخب كل منها مقررا أو مقررة.<br>ـ تنظيم فضاء الفصل وتوضيب الأثاث بشكل يسمح للمتعلمين والمتعلمات بالتواصل وللأستاذ(ة) من مواكبة الإنجازات.<br>ـ مد كل مجموعة بالوسائل التعليمية الضرورية.<br>ـ مرحلة الفعل: تتاح الفرصة لكل متعلم ومتعلمة لتلمس الحل بمفرده (ها) وبتوظيف المكتسبات السابقة.<br>ـ مرحلة الصياغة: يشارك جميع أعضاء كل فريق في مناقشة الوضعية وصياغة حل متفق عليه (بمشاركة جميع الأعضاء).<br>ـ مرحلة التداول: تقدم الحلول المتفق عليها من طرف المقررين أو المقررات ويشارك الجميع في مناقشة هذه الحلول.<br>ـ مرحلة المأسسة: وفيها تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضياتية المستعملة. | وضعية البناء<br>باع مزارع من وزان $\frac{1}{2}$ ما أنتجه من زيت الزيتون في بداية الموسم و $\frac{2}{5}$ في نهايته.<br>ما هو العدد الكسري الذي يمثل ما تبقى لديه؟ |

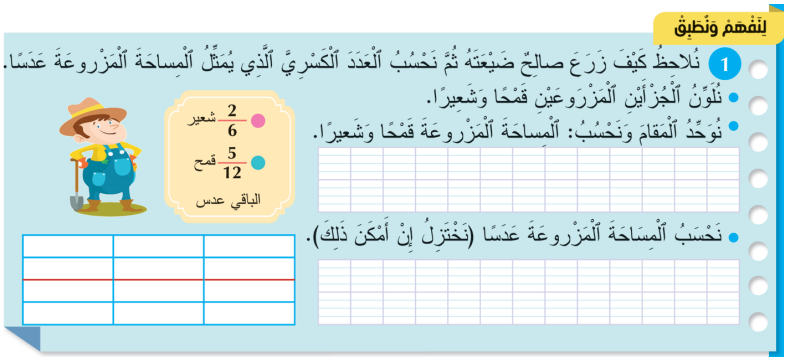
أثناء مناقشة الحلول المقترحة من طرف مقرري ومقررات المجموعات ينبغي التركيز على:
ـ قاعدة جمع وطرح أعداد كسرية ليس لها نفس المقام.
ـ توحيد المقام أولا بالبحث عن أصغر مضاعف مشترك للمقامين ثم بتطبيق القاعدة العامة (نضرب بسط ومقام كل عدد كسري في مقام العدد الكسري الآخر).
ـ اختزال المجموع أو الفرق بتوظيف أكبر قاسم مشترك (إن لم يكن العدد الكسري غير قابل للإختزال).
ـ كيفية كتابة عدد صحيح على شكل عدد كسري:
مثلا: $\frac{5}{5} = \frac{2}{2} = 1$ (البسط والمقام متساويان) ؛ $\frac{10}{5} = \frac{6}{3} = \frac{4}{2} = 2$ ( البسط يساوي ضعف المقام)...

ـ صياغة الحل النهائي:

العدد الكسري الذي يمثل ما تم بيعه: $\frac{1}{2} + \frac{2}{5} = \frac{5}{10} + \frac{4}{10} = \frac{9}{10}$

العدد الكسري الذي يمثل الباقي: $\frac{10}{10} - \frac{9}{10} = \frac{1}{10}$

## 2 ـ إنجاز وضعية الكراسة (ص: 85)




توحيد المقام يتطلب فقط تحديد أصغر مضاعف مشترك للمقامين (وهو 12).

تطبيق القاعدة العامة سيعطي نفس المجموع (بعد الإختزال)، لكنه يمكن أن يعرض البعض للخطأ نظرا لطول العمليات الواجب إنجازها.

المساحة المزروعة قمحا وشعيرا هي:

$\frac{2}{6}=\frac{4}{12}$ ؛ $\frac{4}{12}+\frac{5}{12}=\frac{9}{12}$

$\frac{9}{12}=\frac{3}{4}$ (بعد الإختزال على أكبر قاسم مشترك للبسط والمقام)

المساحة المزروعة عدسا هي: $\frac{4}{4}-\frac{3}{4}=\frac{1}{4}$

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الثانيـــــة

# جمـــع وطـــرح الأعداد الكسرية

رقم المذكـرة :
المدة الزمنية :
الأسبـــــوع :

**الأهداف التعليمية:** - يحسب مجموع و فرق عددين كسريين و مجموع وفرق عد كسري و عدد صحيح- يحل وضعية مشكلة بتوظيف جمع و طرح أعداد كسرية.

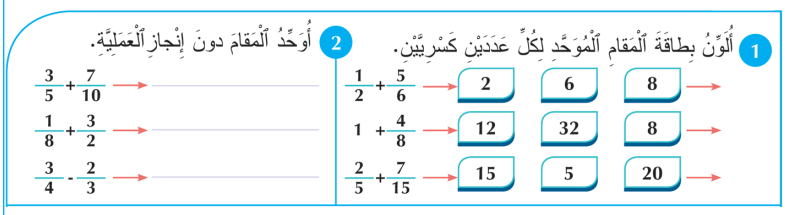
**الوسائل التعليمية:** - أوراق ، أقلام، ألواح، كراسة المتعلمة و المتعلم.

**الحساب الذهني :** - يضرب 2 أو 3 أو 4 ..... أو 9 الى العدد المعروض على البطاقة.

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

### النشاطان 1و2 (ص85)

النشاط 1:




المتعلم و المتعلمة مطالبان بتحديد المقام المشترك (من بين الأعداد المقترحة)، وهذا يقتضي توظيف أصغر مضاعف مشترك للمقامين.

النشاط 2: المتعلمون و المتعلمات مطالبون بتوحيد مقام أعداد كسرية، وهذا يقتضي أيضا توظيف أصغر مضاعف مشترك دون اللجوء إلى القاعدة العامة. (إلا في العملية الأخيرة)

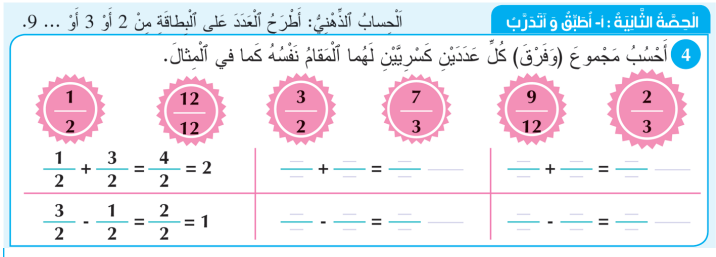
### النشاط 3 (ص 85)

المتعلمون و المتعلمات مطالبون بحساب مجاميع وفروق أعداد كسرية بتوظيف ما اكتسبوه في هذا الباب.

أثناء التصحيح ينبغي التركيز على كيفية تحويل عدد صحيح إلى عدد كسري وطريقتي توحيد المقام (بتحديد أصغر مضاعف مشترك وهذا يتطلب الدقة في الملاحظة أو بتوظيف القاعدة العامة).

### النشاط 4 (ص86)

إنجاز النشاط يتطلب قراءة وتطبيق التعليمة:



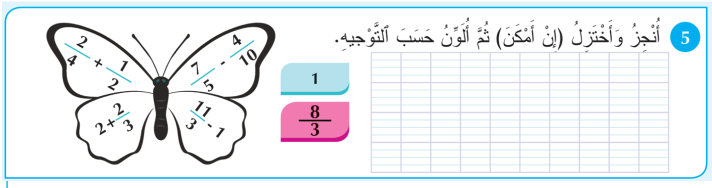

المطلوب حساب مجموع وفرق كل عدد ين كسريين لهما نفس المقام أي $\frac{7}{3}$ و $\frac{2}{3}$ ؛ $\frac{12}{12}$ و $\frac{9}{12}$

أثناء التصحيح ينبغي التأكد من مدى استيعاب المتعلمين و المتعلمات لكل ما يجب توظيفه في جمع وطرح أعداد كسرية وإعطاء الدعم الفوري اللازم.

## النشاط 5 (ص86)

تلوين أجزاء الفراشة يتطلب حساب مجموعي وفرقي الأعداد الكسرية المقترحة وذلك بتطبيق الخطوات المعتادة.

ينبغي مواكبة إنجازات المتعلمين والمتعلمات عن كثب قصد رصد تعثرات محتملة وإعطاء الدعم الفوري اللازم.

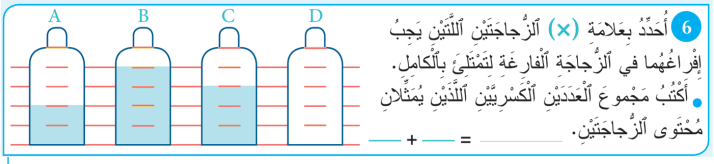



## النشاط 6 (ص86)

الزجاجات مجزءة إلى 5 أجزاء متساوية، وهذا معناه أن مقام الأعداد الكسرية هو 5.

العدد الكسري الذي يمثل الوحدة أي الزجاجة المملوءة هو $\frac{5}{5}$

الزجاجتان الواجب إفراغهما لملء الزجاجة D هما A و C: $\frac{2}{5}+\frac{3}{5}=\frac{5}{5}$

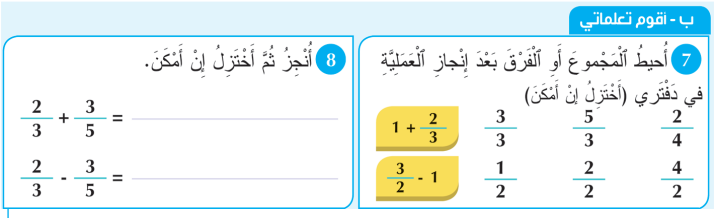



يتيح النشاط للأستاذ(ة) إمكانية تقويم دقة الملاحظة لدى متعلميه بالإضافة إلى مكتسباتهم في فصل الأعداد الكسرية.

## النشاطان 7 و8 (ص86)

يتيح النشاطان للمتعلم والمتعلمة إمكانية إنجاز المزيد من الأنشطة وللأستاذ(ة) فرصة رصد خلل محتمل وإعطاء الدعم الفوري الذي تمليه الحاجة.

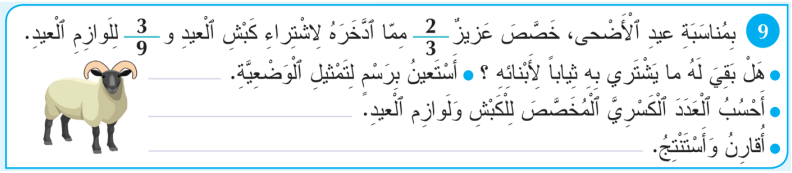
أثناء التصحيح ينبغي التركيز على حساب مجموع وفرق عدد عشري وعدد صحيح، وعلى الإختزال (بعد حساب المجموع أو الفرق).




## النشاط 9 (ص 86)

حل الوضعية مسألة يتطلب:

- قراءة النص وفهمه وتحليل المعطيات الأساسية.
- تحديد وإنجاز عملية جمع عددين كسريين.
- مقارنة المجموع مع الوحدة.




توحيد مقام العددين الكسريين $\frac{2}{3}$ و $\frac{3}{9}$ يتطلب إما توظيف أصغر مضاعف مشترك لمقامي العددين الكسريين أو اختزال $\frac{3}{9}$ بعد تحديد أكبر قاسم مشترك للبسط والمقام وهو 3

$$\frac{3:3}{9:3}=\frac{1}{3}$$

سيستنتج من المجموع: $\frac{1}{3}+\frac{2}{3}=\frac{3}{3}=1$ ، أن ثمن الكبش ولوازمه استنزفا ما أدخره عزيز ولم يبق له ما يشتري به ثيابا لأبنائه.

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الأولـــــى

# التكبير و التصغير

رقم المذكـرة :
المدة الزمنية :
الأسبـــــوع :

**الأهداف التعليمية:** - يرسم تكبير شكل باستعمال التربيعات
- يرسم تصغير شكل باستعمال التربيعات.

**الوسائل التعليمية:** - تهييء شبكة كبيرة على ورق مقوى – ورقة عليها 4 رسوم لشكلين (نموذج).

**الحساب الذهني :** - يضيف 2 أو 3 أو 4 ..... أو 9 الى العدد المعروض على البطاقة.

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

**1 - « بناء المفهوم »**

- 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 الرياضياتية المستعملة.

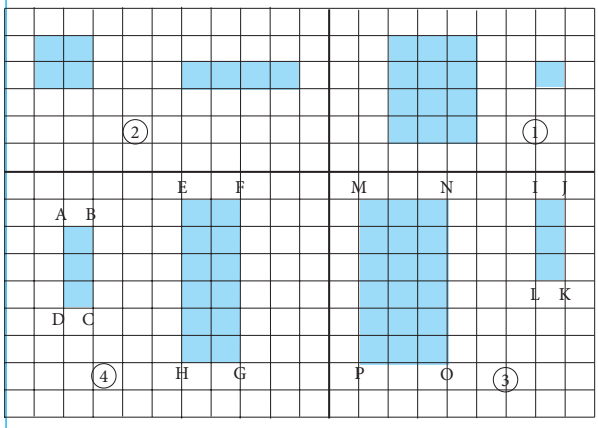
**وضعية البناء 1**

**المرحلة الأولى**

يوزع الأستاذ على المتعلمين ورقة عليها أربعة رسوم لشكلين: (أربع حالات) يطالبهم بمقارنة الشكلين في كل حالة:

. ماذا تغير؟ ماذا لم يتغير؟

- الشكل؟
- الأطوال؟
- هما معا؟




ويتم التركيز على:

**المرحلة الأولى:**

الرسم (1) : تغير الشكل: الأول مربع والثاني مستطيل وتغيرت الأبعاد.

الرسم (2) : تغير الشكل: الأول مستطيل والثاني مربع وتغيرت الأبعاد.

الرسم (3) : لم يتغير الشكل وتغيرت الأبعاد.

الرسم (4): لم يتغير الشكل وتغيرت الأبعاد.

**المرحلة الثانية:**

ويتم التركيز على:

في الحالتين (3) و(4) الشكل لم يتغير. لكن في الحالة (3) لم نضرب جميع قياسات الأطوال في نفس العدد.

بينما في الحالة (4) ضربنا جميع قياسات الأطوال في نفس العدد.

**خلاصة:**

الشكل لم يتغير وضربنا الأطوال في نفس العدد 2.

نقول: المستطيل EFGH تكبير للمستطيل ABCD بمقدار 2.

المستطيل ABCD تصغير للمستطيل EFGH بمقدار النصف ( $\frac{1}{2}$ )

المستطيل ABCD و EFGH متشابهان..

**ملحوظة:**

الزوايا لم تتغير.

**المرحلة الثانية**

يطالب الأستاذ (ة) المتعلمين والمتعلمات بملاحظة الشكلين (3) و(4) ويطالبهم بما يلي:

باتحاذ ضلع التربيعة وحدة لقياس الأطوال أتمم الجدولين ولاحظ أعداد السطر الثاني والرابع.

| IJ | JK | KL | LI |
|---|---|---|---|
| 1 | 3 | .... | .... |
| MN | NO | OP | PM |
| 3 | 6 | .... | .... |

| AB | BC | CD | DA |
|---|---|---|---|
| 1 | 3 | .... | .... |
| EF | FG | GH | HE |
| 3 | 6 | .... | .... |

أتمم في الحالة .... ضربنا جميع قياسات الأطوال.

## 2 ـ إنجاز الوضعية المقترحة بالكراسة: (ص 87)

يلاحظ المتعلمون والمتعلمات الشكلين (1) و ( 2) والأضلاع المتوافقة المرسومة بنفس اللون، ويتخذون ضلع التربيعة وحدة لقياس الأطوال ويكملون الجدول.

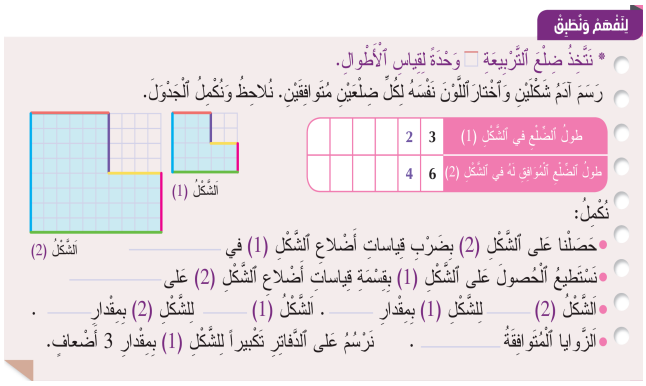
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| طول الضلع في الشكل (1) | 3 | 2 | 2 | 2 | 5 |
| طول الضلع الموافق له في الشكل (2) | 6 | 4 | 4 | 4 | 10 |

حصلنا على الشكل (2) بضرب قياسات أضلاع الشكل (1) في العدد 2.

نستطيع الحصول على الشكل (1) بقسمة أضلاع الشكل (2) على العدد 2.

الشكل (2) تكبير للشكل (1) بمقدار 2 ؛ الشكل (1) تصغير للشكل (2) بمقدار $\frac{1}{2}$ ؛ الزوايا المتوافقة متقايسة.

وعلى الدفاتر يرسم المتعلمون والمتعلمات تكبيرا للشكل (1) بمقدار ثلاثة أضعاف (يمكن الإستعانة بجدول جديد لحساب أبعاد الشكل المكبر).



المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الثانيـــة

# التكبير و التصغير

رقم المذكـرة :
المدة الزمنية :
الأسبـــوع :

**الحساب الذهني : - يطرح العدد على البطاقة 2 أو 3 أو 4 ..... أو 9.**

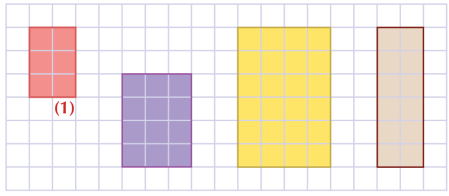
## توجيهات لتدبير الانشطة التعلمية

### النشاط 1 (ص87)

- يلاحظ المتعلمون المستطيل الأحمر ويبحثون عن المستطيل الذي يمثل تكبيرا له.

نختار المستطيل الذي يحقق شرط : نضرب الأبعاد في نفس العدد $2\times2=4$ ؛ $3\times2=6$

1 أُلاحِظُ ثُمَّ أَضَعُ عَلامَةَ (×) عَلى تَكْبيرِ ٱلْمُسْتَطيلِ ٱلْأَحْمَرِ (1).



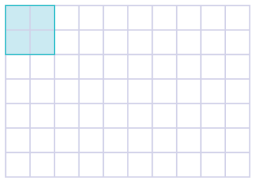

### النشاط 2 (ص87)

- يرسم المتعلمون تكبيراً للمربع الأزرق بمقدار 3 أضعاف.

- تكبير مربع هو مربع ؛ حساب طول ضلع هذا التكبير $2\times3=6$

- يرسمون مربعا طول ضلعه 6 باتخاذ ضلع التربيعة وحدة لقياس الأطوال.

2 أَرْسُمُ تَكْبيراً لِلْمُرَبَّعِ ٱلْأَزْرَقِ بِمِقْدارِ 3 أَضْعافٍ.



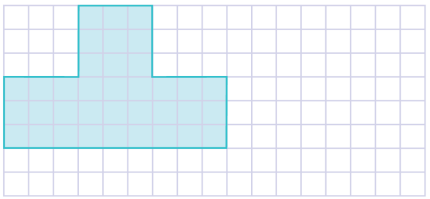
### النشاط 3 (ص88)

- يلاحظ المتعلمون الشكل (له سبعة أضلاع)

يختارون عقدة من عقد التربيعات كنقطة بداية؛ يرسمون تصغير الشكل. يحسبون الأبعاد المصغرة ويرسمون الضلع الأول الذي اختاروه.

- يتممون رسم الأضلاع بالتتابع.

3 أَرْسُمُ تَصْغيراً لِلشَّكْلِ بِمِقْدارِ ٱلثُّلُثِ.

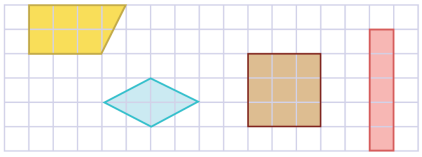


### النشاط 4 (ص88)

- يلاحظ المتعلمون الأشكال الأربعة.

في دفاترهم يقومون بنقل كل شكل ثم يرسمون تكبيرا له بمقدار 3 أضعاف.(يضربون الأطوال في 3)

4 أَنْقُلُ في دَفْتَري وَأَرْسُمُ تَكْبيراً لِلْأَشْكالِ بِمِقْدارِ 3 أَضْعافٍ.



### النشاط 5 (ص88)

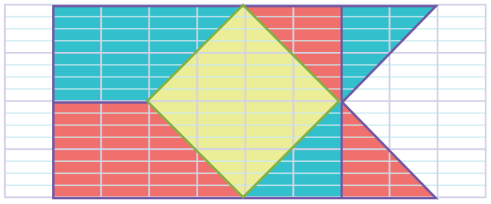
- ينقل المتعلمون الشكل، يختارون عقدة من عقد التربيعات كنقطة بداية لرسم التصغير.

يحسبون طول الضلع المراد رسمه

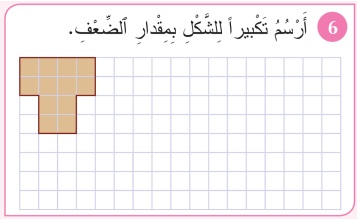
يقسمون الطول على 2 للحصول على طول الضلع المصغر ويرسمونه، يتابعون بهذه الطريقة لرسم ضلع تلو آخر.

يصلون الرؤوس في النهاية للحصول على المربع الأخضر ويلونونه.

5 أَنْقُلُ في دَفْتَري ثُمَّ أَرْسُمُ تَصْغيراً لِلشَّكْلِ بِمِقْدارِ ٱلنِّصْفِ وَأُلَوِّنُ.

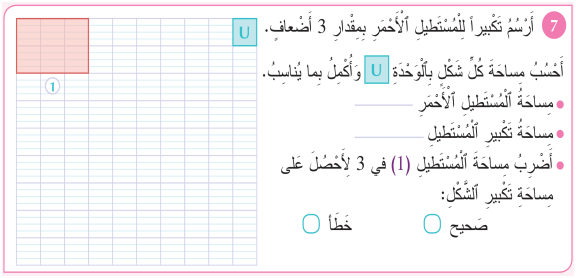


## النشاط 6 (ص 88)




ـ يلاحظ المتعلمون الشكل (له سبعة أضلاع)
يقومون بالانجاز كما سبق في النشاط 3)؛ في هذا النشاط يضربون الأطوال في 2 ويرسمون ضلعا تلو ضلع.

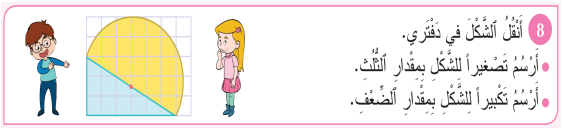
## النشاط 7 (ص 88)




ـ يهدف النشاط إلى توضيح مهم وهو : مقدار تكبير الأبعاد ليس هو مقدار تكبير المساحات.
باتخاذ التربيعة U وحدة لقياس المساحات يحسبون:
ـ مساحة المستطيل الأحمر
ـ مساحة تكبير المستطيل
اضرب مساحة المستطيل (1) في 3
لم أحصل على 54.
الجواب خطأ.

**ملحوظة:** اذا كان مقدار التكبير هو 3 فإن مساحة الشكل المكبر هو جداء مساحة الشكل الأصلي في "3 !3" أي 9.

## النشاط 8 (ص 88)




ـ يلاحظ المتعلمون الشكل: مركز الدائرة لا ينطبق مع عقدة من عقد التربيعات (لا يمكن البدء بالمركز لرسم التكبير)
يرسمون تكبيرا للمثلث الأزرق القائم الزاوية بدءاً من ضلعي الزاوية القائمة ويصلون بالمسطرة الضلع الثالث؛ منتصف الضلع الثالث ينطبق مع عقدة من العقد. يرسمون الدائرة التي قطرها هذا الضلع.

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــــادة : الرياضيـــــات
الحصـــة : الأولـــــــى

# دعم الدرسين 21 و 22

رقم المذكـرة :
المدة الزمنية :
الأسبـــــوع :

الحساب الذهني: ينجز المتعلمون ورقة الحساب الذهني 24.4

## توجيهات وإرشادات

النشاط 1 يستهدف هذا النشاط دعم وإغناء قدرة المتعلمات والمتعلمين الخاصة بحساب:

مجموع عددين كسريين لهما نفس المقام؛

مجموع عددين كسريين ليس لهما نفس المقام؛

مجموع عدد كسري وعدد صحيح طبيعي.

توفق المتعلم في إنجاز العمل المطلوب منه يقتضي معرفته لقاعدة حساب مجموع عددين كسريين لهما نفس المقام ولقاعدة حساب مجموعهما في حالة اختلاف مقاميهما وكذا تمكنه من استعمال تقنية توحيد المقامات التي تعرفها في الدرس، إضافة إلى معرفته لكيفية كتابة عدد صحيح طبيعي على شكل عدد كسري.

النشاط 2 يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمات والمتعلمين على حساب:

فرق عددين كسريين لهما نفس المقام؛

فرق عددين كسريين ليس لهما نفس المقام؛

فرق عدد كسري وعدد صحيح طبيعي.

توفق المتعلم في إنجاز العمل المطلوب منه يقتضي معرفته لقاعدة حساب فرق عددين كسريين لهما نفس المقام ولقاعدة حساب فرقيهما في حالة اختلاف مقاميهما، وكذا تمكنه من استعمال تقنية توحيد المقامات التي تعرفها في الدرس، إضافة إلى معرفته لكيفية كتابة عدد صحيح طبيعي على شكل عدد كسري.

(نفس التوجيهات السابقة مع التركيز على حساب فرق عددين كسريين).

## مقترح الأنشطة

**1** أَحْسُبُ:

$\frac{9}{12}+\frac{1}{8}=$ ..... $\quad\quad \frac{5}{7}+\frac{4}{7}=$ .....

$\frac{5}{3}+\frac{3}{4}=$ ..... $\quad\quad 1+\frac{2}{4}=$ .....

$\frac{7}{5}+\frac{3}{4}=$ ..... $\quad\quad \frac{7}{9}+\frac{5}{6}=$ .....

$\frac{5}{7}+\frac{4}{7}=$ ..... $\quad\quad \frac{11}{3}+\frac{12}{13}=$ .....

أثناء التصحيح الجماعي، يتم التركيز على تطبيق قاعدة مجموع عددين كسريين لهما نفس المقام وقاعدة مجموع عددين كسريين ليس لهما نفس المقام.

يمكن الاستعانة ببعض الوسائل كالأشرطة أو الأقراص المقسمة إلى أجزاء متقايسة كسند بصري يساعد المتعلمين على إدراك وفهم القاعدة إذا ما لوحظ حاجتهم إلى ذلك.

يحرص الأستاذ كذلك على تقويم مدى استيعاب المتعلمين لمفهوم العدد الكسري.

**2** أَحْسُبُ:

$\frac{7}{12}-\frac{3}{8}=$ ..... $\quad\quad \frac{3}{2}-\frac{1}{2}=$ .....

$\frac{5}{3}-\frac{3}{4}=$ ..... $\quad\quad 1-\frac{3}{4}=$ .....

$\frac{7}{5}-\frac{1}{4}=$ ..... $\quad\quad \frac{7}{9}-\frac{5}{7}=$ .....

$5-\frac{3}{7}=$ ..... $\quad\quad \frac{11}{3}-\frac{9}{13}=$ .....

**النشاط 3** يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمات والمتعلمين في إدراك مفهوم الأعداد الكسرية، وقدرتهم على حل وضعية مسألة بسيطة يتطلب حلها توظيف حساب مجموع وفرق عددين كسريين (إلى جانب عمليات بسيطة أخرى).

يحرص الأستاذ على دعوة المتعلمين إلى قراءة الوضعية المسألة أكثر من مرة من أجل فهمها وبالتالي القدرة على استدعاء الاستراتيجيات الملائمة التي تقودهم إلى الحل المناسب. كما يوجههم، عند الضرورة، إلى إمكانية الاستعانة بالشريط أو بالقرص لتدليل الصعوبات المرتبطة بتمثل العدد الكسري.

**النشاط 4** يستهدف هذا النشاط دعم وإغناء قدرة المتعلمات والمتعلمين فيما يخص مفهوم تكبير الأشكال من خلال تحديد الشكل الذي يمثل تكبيرا لشكل معلوم ومن خلال معرفة مقدار التكبير.

يستعين المتعلم بعد عدد التربيعات في كل ضلع بالنسبة لكل شكل على حدة ومقارنتها بنفس الضلع في الشكل الملون من أجل إيجاد مقدار التكبير، بحيث يقتضي التكبير ضرب كل ضلع من أضلاع الشكل الملون في نفس العدد (يسمى مقدار التكبير) من أجل الحصول على تكبير له (أو قسمة كل ضلع من أضلاعه على نفس العدد (يسمى مقدار التصغير) من أجل الحصول على تصغير للشكل)).

**النشاط 5** يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمات والمتعلمين في مفهوم تكبير الأشكال من خلال إتمام تكبير لمكعب.

لإتمام رسم الشكل يتعين على المتعلم إيجاد مقدار التكبير أولا من خلال الاستعانة بعد عدد التربيعات في الأضلاع التي تم رسمها، ثم توظيف هذا المقدار لإتمام رسم بقية الأضلاع.

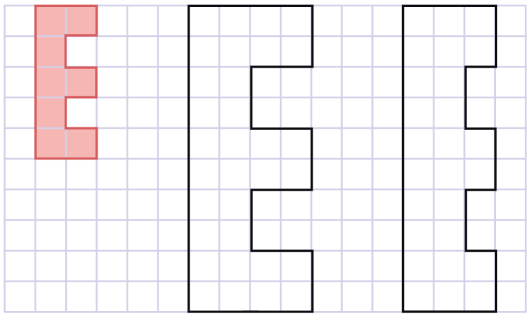
**النشاط 6** يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمات والمتعلمين على إدراك مفهومي تكبير وتصغير الأشكال.

**3** اِقْتَنى عَلِيٌّ حاسوباً لِٱبْنِه، فَأَدّى $\frac{2}{3}$ ٱلثَّمَنِ، عَلى أَنْ يُؤَدِّيَ ٱلْباقِيَ مِنَ ٱلثَّمَنِ بَعْدَ شَهْرَيْنِ.
أَخْبَرَهُ ٱلْبائِعُ أَنَّ ٱلْمَبْلَغَ ٱلْمُتَبَقِّيَ هُوَ 1500 دِرْهَماً.
أُحَدِّدُ ٱلْكَسْرَ ٱلَّذي يُمَثِّلُ ما تَبَقّى مِنْ ثَمَنِ ٱلْحاسوبِ

أَحْسُبُ ٱلْمَبْلَغَ ٱلَّذي أَدّاهُ ٱلْأَبُ في ٱلدُّفْعَةِ ٱلْأُولى.

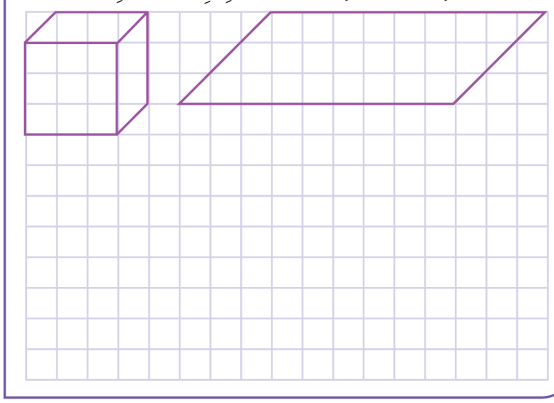
أَحْسُبُ ثَمَنَ ٱلْحاسُوبِ.

**4** أُلَوِّنُ تَكْبيرَ ٱلشَّكْلِ ٱلْبُرْتُقالِيِّ بِلَوْنٍ مِنِ ٱخْتِيارِي.



● مِقْدارُ ٱلتَّكْبيرِ هُوَ

**5** أُلاحِظُ ثُمَّ أُكْمِلُ رَسْمَ تَكْبيرِ ٱلْمُكَعَّبِ.



المستوى : الرابع ابتدائي
المـــــادة : الرياضيـــــات
الحصـــة : الأولـــــــى

# الهرم و الموشور

رقم المذكـرة :
المدة الزمنية :
الأسبـــــوع :

**الأهداف التعليمية:** - يحدد خصائص كل من الهرم و الموشور القائم- يربط كل مجسم بنشره .
- ينشر كلا من الهرم و الموشور القائم.

**الوسائل التعليمية:** - مجسمات مختلفة، موشورات و أهرام مختلفة، نشور لأهرام و موشورات مختلفة، لصاق، مقص، أدوات هندسية، أنسوخ.

**الحساب الذهني :** - يضيف 2 أو 3 أو 4 ..... أو 9 إلى العدد المعروض على البطاقة.

| توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية | | |
|---|---|---|
| 1 - « بناء المفهوم » | ـ مرحلة التعاقد الديداكتيكي: حيث يحدد الأستاذ(ة) أشكال العمل ويقدم الوضعية ويمد المتعلم (ة) بالوسائل الضرورية.<br>ـ مرحلة الفعل: حيث تتاح الفرصة للمتعلم (ة) ليتلمس الحل بمفرده بتوظيف مكتسباته السابقة.<br>ـ مرحلة الصياغة: وخلالها تعمل المجموعات على صياغة حل مشترك للوضعية.<br>ـ مرحلة التداول: حيث تتم مناقشة الحلول المقترحة؛<br>ـ مرحلة المأسسة: وفيها تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضياتية المستعملة. | **إعداد قبلي**<br>يطالب الأستاذ المتعلمين والمتعلمات بإحضار عدة مجسمات مختلفة ( موشورات قائمة، أهرام، أسطوانات...)<br>**وضعية البناء 1**<br>المرحلة الأولى: (عمل فردي)<br>. يعرض الأستاذ مجسمات مختلفة أمام المتعلمين والمتعلمات. (مجسمات الأستاذ) |
| ويتم التركيز على:<br>المرحلة الأولى:<br>التميز بين شكل هندسي مستو وبين المجسم (المجسم يأخذ حيزا في الفضاء)<br>المرحلة الثانية:<br>. مجسمات المجموعة الأولى:<br>وجوهيات أوجهها الجانبية مستطيلات أو مربعات. | | . يطلب من كل متعلم ومتعلمة عرض مجسماته أمامه وتصنيفها إلى وجوهيات.<br>المرحلة الثانية: (في مجموعات) |

وتسمى: موشورات قائمة.

. مجسمات المجموعة الثانية وجوهيات أوجهها الجانبية مثلثات لها نفس الرأس ولها وجه على شكل مضلع (مثلث، رباعي، خماسي...)

وتسمى أهراما: هرم ثلاثي، هرم رباعي... حسب طبيعة القاعدة.

ملحوظة: الهرم الثلاثي يسمى أيضا: رباعي أوجه.

وعدد الأحرف والأوجه والرؤوس يتغير حسب عدد أضلاع القاعدة في الموشور والهرم.

تدبير وضعية البناء 2.

المرحلة الأولى:

. بعد فتح المجسمات وإزالة الزائد الخاص باللصاق يعرض كل مقرر مجموعة نشور زملائه ويثبت الأستاذ أحسنها على السبورة وفق تصنيف معين مثلا:

| نشور الموشرات الثلاثية | نشور الموشرات الرباعية | نشور الأهرام الرباعية |
|---|---|---|
| | | |

. بملاحظة النشور يتم التركيز على أنه لنفس المجسم أكثر من نشر.

المرحلة الثانية:

يتم التركيز على أنه ليست كل الرسوم نشورا (الإنتباه إلى طولي الضلعين المتجاورين وضرورة تقايسهما) وهل النشر قابل للتركيب أم لا.

يتم الإحتفاظ فقط بالوجوهات: (موشورات قائمة، أهرام) يطالب الأستاذ المتعلمين والمتعلمات بتصنيف المجسمات حسب خاصية معينة.

## وضعية البناء 2
## المرحلة الأولى:

يُكَوِّن الأستاذ مجموعات وفق تصنيف الموشورات والأهرام المقدمة لكل مجموعة. (مثلا)

. مجموعة موشورات ثلاثية وأهرام ثلاثية.

. مجموعة موشورات رباعية وأهرام رباعية ....

يقوم الأستاذ بفتح موشور كبير أمام المتعلمين للحصول على نشره ويطلب من كل متعلمي المجموعة القيام بنفس العملية للحصول على نشور الموشورات والأهرام المقدمة لهم.

### المرحلة الثانية:

يوزع الأستاذ نفس النشور على المجموعات بطريقة مغايرة (نشور المجموعة 1 للمجموعة 2 ونشور المجموعة 3 للمجموعة 1 ... وهكذا...)

يطالب كل مجوعة بتركيب النشور المعروضة عليها للحصول على موشورات قائمة وأهرام.

يعرض الأستاذ نشرا إضافيا لكل مجموعة (ليس نشرا لموشور وآخر ليس نشرا لهرم).

ويطالب المتعلمين والمتعلمات بصنع موشور أو هرم منه (إذا أمكن)

**2- إنجاز الوضعية المقترحة بالكراسة الصفحة 90**

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــــادة : الرياضيـــــات
الحصـــة : الثانيـــــة

# الهرم و الموشور

رقم المذكـرة :
المدة الزمنية :
الأسبـــــوع :

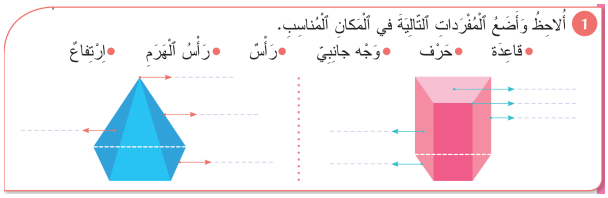
**الأهداف التعليمية:** - يحدد خصائص كل من الهرم و الموشور القائم- يربط كل مجسم بنشره .
- ينشر كلا من الهرم و الموشور القائم.

**الوسائل التعليمية:** - مجسمات مختلفة، موشورات و أهرام مختلفة، نشور لأهرام و موشورات مختلفة، لصاق، مقص، أدوات هندسية، أنسوخ.

**الحساب الذهني :** - يطرح العدد على البطاقة من 10 أو 11 أو ..... أو 18.

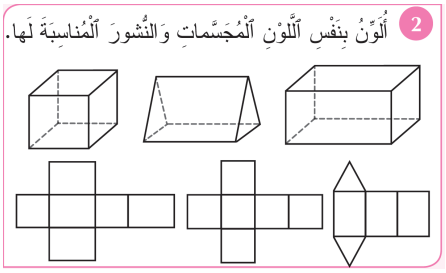
## توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

### النشاط 1 (ص90)



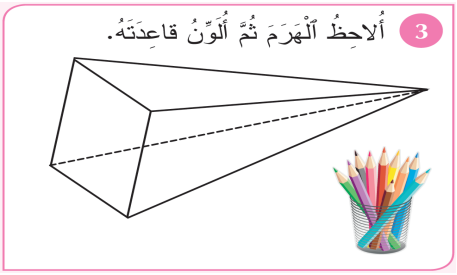

يلاحظ المتعلمون والمتعلمات المجسمين ويضعون المفردات المناسبة في الأمكنة المناسبة.

### النشاط 2 (ص91)



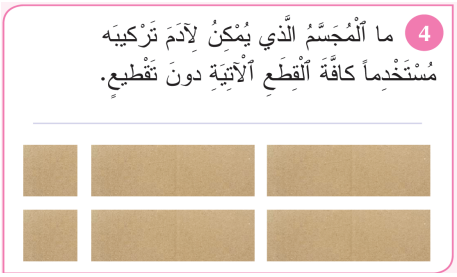

يلاحظ المتعلمون والمتعلمات المجسمات والنشور، يتعرفون على عدد الأوجه بالنسبة لكل نشر، ثم يلونون بنفس اللون المجسم ونشره.

### النشاط 3 (ص91)



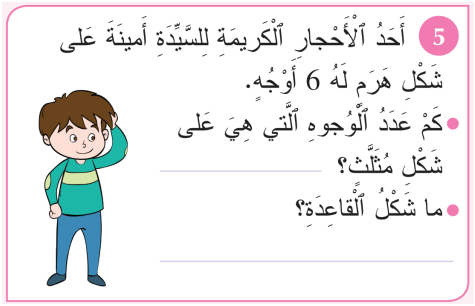

يلاحظ المتعلمون الهرم، وضعه يوحي بأن القاعدة ثلاثية وهذا هو الخطأ الذي يجب تجاوزه.
قاعدة هذا الهرم مضلع رباعي. يلونونه بلون من اختيارهم.

### النشاط 4 (ص91)




يلاحظ المتعلمون والمتعلمات القطع: أربع مستطيلات ومربعين.
عدد أوجه المجسم المطلوب 6. (مستطيلات ومربعات).
المجسم الذي يمكن لآدم تركيبه هو متوازي المستطيلات.

## النشاط 5 (ص 91)



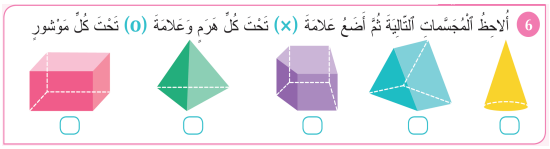

. يقرأ المتعلمون و المتعلمات نص المسألة، يتحقق الأستاذ من فهمهم للمطلوب.

هرم له ستة أوجه: يستنتجون أن عدد الأوجه الجانبية 5.

أي عدد الأوجه التي على شكل مثلث.

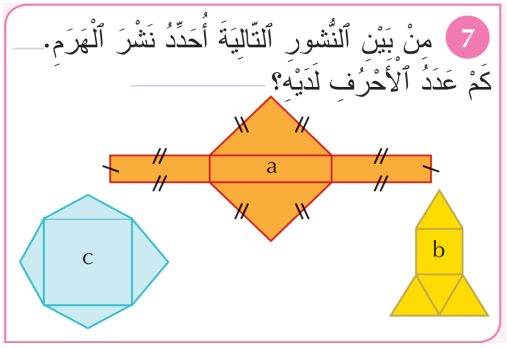
شكل القاعدة مضلع خماسي.

## النشاط 6 (ص 91)




. يلاحظ المتعلمون و المتعلمات المجسمات ثم يتعرفون الأهرام منها و الموشورات القائمة ويضعون العلامة المناسبة في الخانات المناسبة.

## النشاط 7(ص 91)

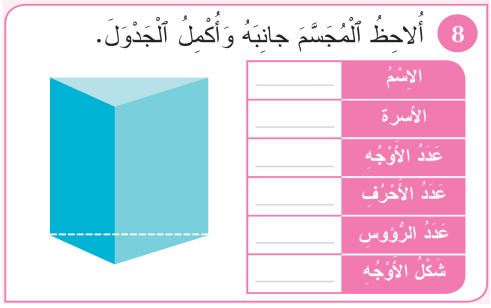



. يلاحظ المتعلمون و المتعلمات النشور الثلاثة: a نشر لموشور قائم، ينتبهون إلى ضرورة تقايس الضلعين المتجاورين في النشرين b و c ليحددوا نشر الهرم (وهو b) . (هرم قاعدته مربع) عدد أحرفه 8.

يمكن للأستاذ أن يهيئ النشرين b و c ليوضح الفرق بينهما.

النشر a غير قابل للتركيب.

## النشاط 8 (ص 91)




. يلاحظ المتعلمون و المتعلمات المجسم ويكملون الجدول.

الإسم: موشور قائم ثلاثي

عدد الأوجه: 5

عدد الأحرف: 9

عدد الرؤوس: 6

شكل الأوجه مستطيلات أو مثلثات (ثلاثة مستطيلات و مثلثان)

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الأولـــى

# حساب مساحة المربع و المستطيل

رقم المذكـرة :
المدة الزمنية :
الأسبـــوع :

**الأهداف التعليمية:** - يتعرف و يطبق قاعدة حساب مساحة المربع و المستطيل – يقدر مساحة مربع و مستطيل – يحل وضعية مشكلة مرتبطة بحساب مساحة المربع و المستطيل.

**الوسائل التعليمية:** - مربعات و مستطيلات من الورق المقوى ، مسطرة، أوراق بيضاء، أقلام، كراسة المتعلمة و المتعلم، بطاقة أعداد.

**الحساب الذهني :** - يضيف 2 أو 3 أو 4 ..... أو 9 إلى العدد المعروض على البطاقة.

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

**1 - « بناء المفهوم »**

- مرحلة التعاقد الديداكتيكي:
- تجزيء الفوج إلى مجموعات من 4 أو 5 متعلمين ومتعلمات تنتخب كل منها مقررا أو مقررة.
- تنظيم فضاء الفصل وتوضيب الأثاث بشكل يسمح للمتعلمين والمتعلمات بالتواصل وللأستاذ(ة) من مواكبة الإنجازات.
- مد كل مجموعة بالوسائل التعليمية الضرورية.
- مرحلة الفعل: تتاح الفرصة لكل متعلم ومتعلمة لتلمس الحل بمفرده (ها) وبتوظيف المكتسبات السابقة.
- مرحلة التداول: تقدم الحلول المتفق عليها من طرف المقررين أو المقررات ويشارك الجميع في مناقشة هذه الحلول.
- مرحلة المأسسة: وفيها تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضياتية المستعملة.

**وضعية البناء**

أراد علي مقارنة مساحتي الشكلين التاليين:

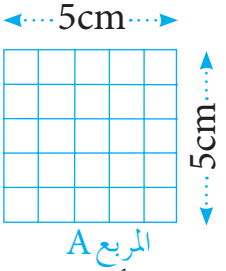
مربع طوله
ضلعه 5cm

مستطيل طوله 6cm
وعرضه 4cm

لنساعده على تحديد أكبر وأصغر شكل من الشكلين من حيث المساحة

أثناء مناقشة الحلول المقدمة من طرف مقرري ومقررات المجموعات، ينبغي التركيز على :

- الطريقة التي اتبعها كل فريق لمقارنة مساحتي الشكلين.
- استنتاج أن أنجع طريقة للقيام بهذه المقارنة هي حساب مساحة كل شكل بـ $cm^2$.
- الطريقة التي تقرب قاعدة مساحة كل من المربع والمستطيل إلى الأذهان، وذلك بتجزيء كل منهما إلى مربعات طول ضلع كل منها 1cm.



المربع A

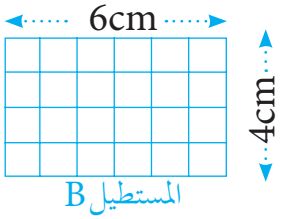
نلاحظ أن المربع مجزأ إلى 25 مربعا صغيرا أي :

المساحة : $25cm^2$ $5 \times 5 = 25$ (ضلع × ضلع)

c هو الضلع؛ S هو المساحة

$S = c \times c$

قاعدة حساب مساحة المربع



المستطيل B

نلاحظ أن المستطيل مجزأ إلى 24 مربعا صغيرا أي :

المساحة إذن: $24cm^2$ $6 \times 4 = 24$ (طول × عرض)

L هو الطول؛ l هو العرض ؛

S هو المساحة: $S = L \times l$

قاعدة حساب مساحة المستطيل

ـ الاستنتاج : مساحة المربع A أكبر من مساحة المستطيل B لأن $25cm^2 > 24\ cm^2$

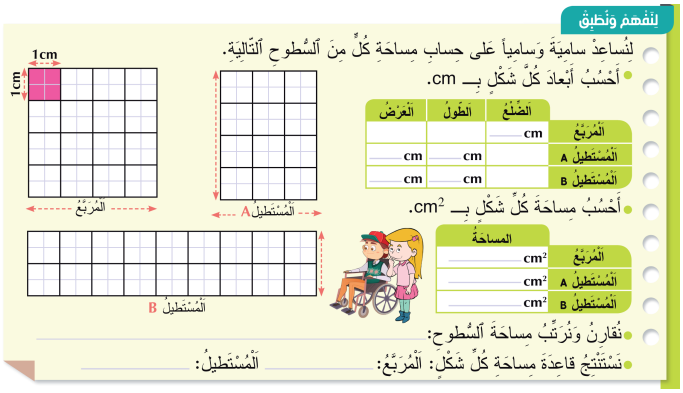
لرفع أي لبس ينبغي التذكير بمفهوم المحيط وقاعدة حسابه وما يميزه عن المساحة.

## 2 ـ إنجاز وضعية الكراسة (ص 92)

الوضعية امتداد لوضعية البناء وتهدف إلى تثبيت وتعميق استيعاب قاعدة حساب مساحة كل شكل.

أثناء المناقشة، ينبغي التركيز على قاعدتي الحساب وتعليلها من خلال الأشكال المجزأة.

يمكن القيام ذهنيا بحساب محيط كل شكل، وذلك لرفع الخلط الذي يمكن أن يقع فيه البعض (بين محيط ومساحة شكل هندسي وقاعدة حساب كل منهما).



المستوى : الرابع ابتدائي
المـــــادة : الرياضيـــــات
الحصـــة : الثانيـــــــة

# حساب مساحة المربع و المستطيل

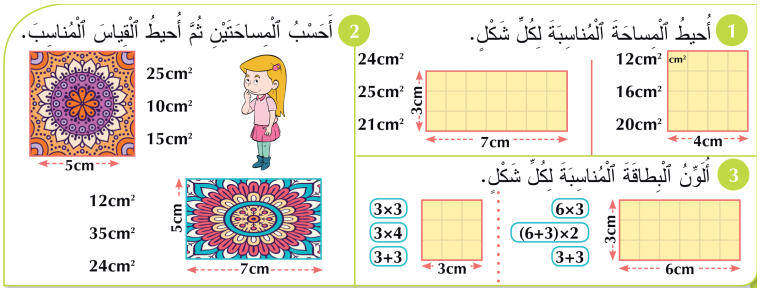
رقم المذكـرة :
المدة الزمنية :
الأسبـــــوع :

**الأهداف التعليمية:** - يتعرف و يطبق قاعدة حساب مساحة المربع و المستطيل – يقدر مساحة مربع و مستطيل – يحل وضعية مشكلة مرتبطة بحساب مساحة المربع و المستطيل.

**الحساب الذهني :** يطرح العدد على البطاقة من 10 أو 11 أو ..... أو 18.

## توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

### ـ الأنشطة 1 و 2 و 3 (ص 92)



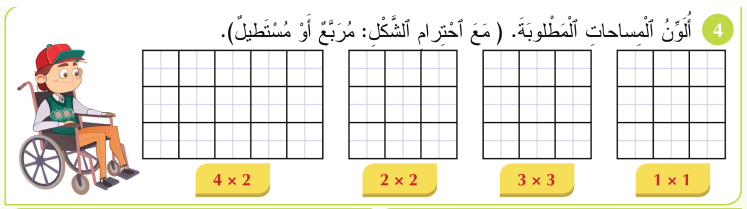

تهدف الأنشطة الثلاثة إلى :

ـ تعميق فهم قاعدة مساحة كل من المربع والمستطيل من خلال التجزيء (نشاط 1 ونشاط 3)

ـ توظيف قاعدة حساب المساحة لتحديد مساحة كل من الشكلين (نشاط 2)

ينبغي مواكبة الانجازات عن كثب وذلك قصد رصد الصعوبات وإعطاء الدعم الفوري لمن هو في حاجة إليه.

### النشاط 4 (ص 93)




النشاط امتداد للأنشطة السابقة، ويتناول المساحة من زاوية أخرى، إذ أن المتعلم مُطالب بتحديد المساحة بمعرفة قياسها.

أثناء مواكبة الانجازات ينبغي الحرص على احترام التعليمة:

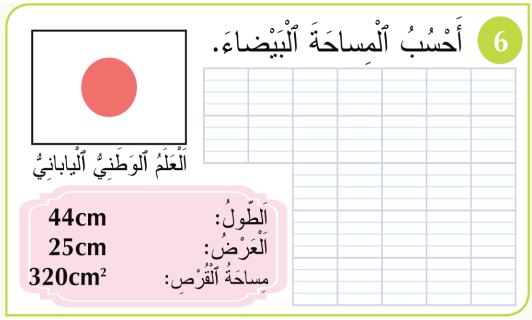
2x2 يعني أن الشكل المراد تلوينه مربع، 4x 2 يعني أن الشكل مستطيل طوله 4 وعرضه 2

### النشاطان 5 و6 (ص 93)

المتعلمة والمتعلم مطالبان بحل وضعيتين بتوظيف قاعدة مساحة المستطيل. إنجاز النشاطين يتطلب عملية ضرب

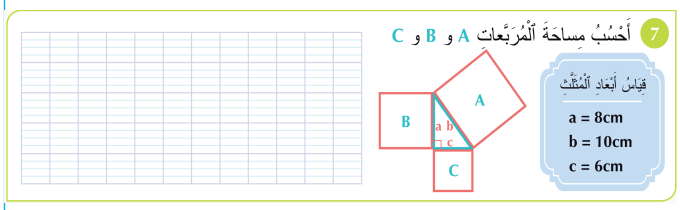
$(44 \times 25) - 320$ (نشاط 6)
وعملية طرح :

$(45 \times 30) - 250$ (نشاط 5)




## النشاط 7 (ص 93)

إنجاز النشاط يتطلب التحديد الدقيق لقياس ضلع كل مربع:




| الضلع | المساحة |
|---|---|
| A بالنسبة للمربع $a = 10cm$ | $10 \times 10 = 100\ cm^2$ |
| B بالنسبة للمربع $b = 8\ cm$ | $8 \times 8 = 64\ cm^2$ |
| C بالنسبة للمربع $c = 6cm$ | $6 \times 6 = 36\ cm^2$ |

## ـ النشاط 8 (ص 93)

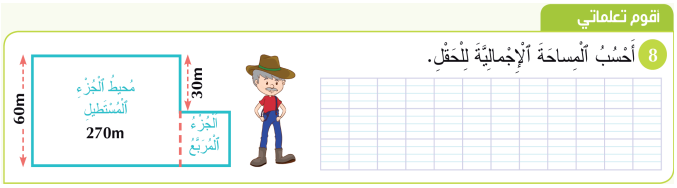
الشكل مركب من مربع ومستطيل.

حساب المساحة الكلية للحقل يتطلب :

ـ حساب طول الجزء المستطيل ثم مساحته:

$(270 : 2) - 60 = 135 - 60 = 75$

$75 \times 60 = 4500\ m^2$




ـ حساب طول ضلع الجزء المربع ومساحته: $30 \times 30 = 900\ m^2$ ; $60 - 30 = 30$

ـ حساب المساحة الكلية: $4500 + 900 = 5400\ m^2$

## ـ النشاط 9 (ص 93)

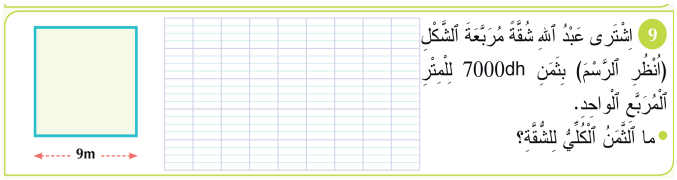
حساب ثمن الشقة يتطلب:

ـ حساب المساحة بتطبيق القاعدة:

$9 \times 9 = 81\ m^2$

ـ ضرب ثمن المتر المربع الواحد في المساحة:

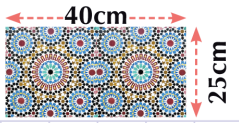
$7000 \times 81 = 567\ 000\ dh$



المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الأولـــــى

# دعم الدرسين 23 و 24

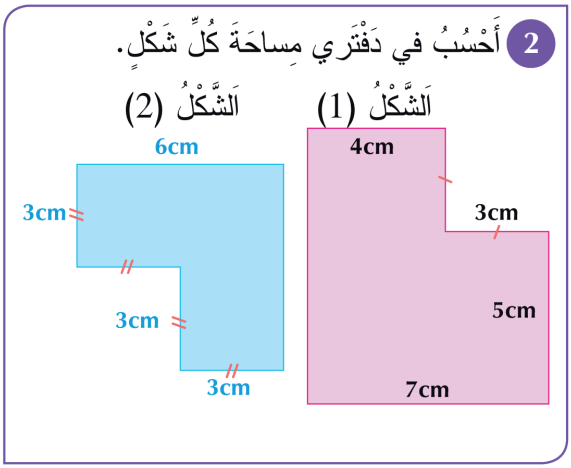
رقم المذكـرة :
المدة الزمنية :
الأسبـــــوع :

| توجيهات وإرشادات | مقترح الأنشطة |
|---|---|
| **النشاط 1** يستهدف هذا النشاط دعم قدرات المتعلمين على حساب مساحة المستطيل.<br>يتعين على الأستاذ الإلمام بالخلط الذي قد يقع فيه بعض المتعلمين والمرتبط بمفهومي المحيط والمساحة، حيث يشكل عدم بناء هذين المفهومين بشكل جيد عرقلة أمام إدراك المتعلمين لباقي المفاهيم المرتبطة بهما، كمفهوم المساحة الجانبية والكلية والحجم الخاصة بالمكعب وبمتوازي المستطيلات.<br>الإجابة عن السؤال الأول المتعلق بحساب المساحة التي تغطيها الزليجة الواحدة يستهدف دعم قدرة المتعلمين على تذكر القاعدة التي ستمكنهم من حساب مساحة المستطيل وقدرتهم على تطبيقها بشكل مباشر. لا يجب إغفال التعبير عن العدد المحصل عليه بالوحدة المناسبة.<br>الإجابة عن السؤال الثاني يستهدف دعم قدرة المتعلمين على حساب المساحة التي تغطيها 20 زليجة معبر عنها ب $cm^2$ ثم تحويلها إلى $m^2$ ومقارنتها بالمساحة المطلوب تغطيتها.<br>تكمن أهمية هذا النشاط في معرفة المتعلمين للعمليات الحسابية التي يتوجب عليهم القيام بها، وفي التحويلات التي يقومون بها من أجل الوصول إلى نتيجة يقارنونها بمعطى عددي محدد قبلا، إضافة إلى أهميته في الكشف عن الطريقة التي يفكرون بها وكذا الاستراتيجيات التي يعتمدونها من أجل الوصول إلى الحل المناسب. | **1** لِتَبْليطِ ٱلْغُرْفَةِ ٱسْتَعْمَلَ بَنَّاءٌ (maçon) زَلّيجاتٍ (أُنْظُر ٱلنَّموذَج أَسْفَلَه).<br>• ماهِيَ ٱلْمساحَةُ ٱلَّتي تُغَطّيها زَلّيجَةٌ واحِدَةٌ؟ $cm^2$؟<br>• هَلْ تَكْفيهِ 20 زَلّيجَةً لِتَغْطِيَةِ $2m^2$ ؟.<br>  <br> |

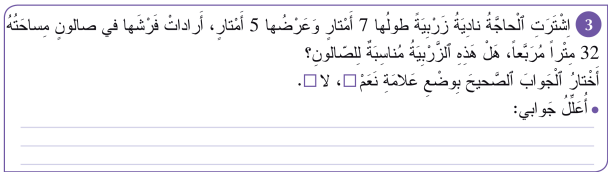
**النشاط 2** يستهدف هذا النشاط دعم قدرات المتعلمات والمتعلمين على حساب مساحة المربع والمستطيل وتوظيفها في حساب مساحات أشكال غير اعتيادية قابلة للتجزيئ إلى مربعات ومستطيلات قياسات أضلاعها معلومة.

يتعين على المتعلم القيام بتجزيئات تسمح له بالقيام بعمليات حسابية، كما يتعين عليه استنتاج قياسات بعض الأضلاع استنادا إلى علامات تساوي القياس عليها.

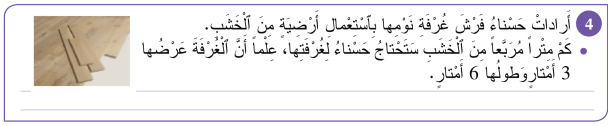
يحرص الأستاذ على أن يفسر المتعلمون اختياراتهم في علاقتها بما تم بناؤه من معارف ومفاهيم ومهارات مرتبطة بحساب مساحة المربع والمستطيل.



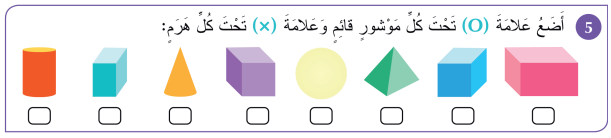

**النشاط 3** الهدف من هذا النشاط هو دعم قدرات المتعلمين في توظيف قاعدة حساب المساحة في حل وضعية مشكلة، انطلاقا من معطيات محددة. بحيث من المفروض أن يقوم بحساب مساحة الزربية ومقارنتها بمساحة الصالون وتحديد ما إذا كان من الممكن أن تكون الزربية مناسبة لمساحة الصالون.




**النشاط 4** هذا النشاط شبيه بالنشاط السابق؛ إذ من المفروض أن يحدد المتعلمون والمتعلمات مساحة الخشب التي ستكفي صاحبة البيت لتكسية أرضية غرفة النوم.




**النشاط 5** يستهدف هذا النشاط دعم قدرات المتعلمات والمتعلمين على تعرف الموشور القائم والهرم من خلال تذكر الخصائص المميزة لكل منهما واختبار مدى توفرها في الأشكال المقترحة، بحيث يتم إقصاء كل شكل لا تنطبق عليه هذه الخصائص.



المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الأولـــــى

# أسبوع التقويم و الدعم و التوليف 5

رقم المذكـرة :
المدة الزمنية :
الأسبـــوع :

## الأهداف التعلمية

- يُقارِنُ ٱلْأَعْدادَ ٱلْعَشَرِيَّةَ، وَيُرَتِّبُها تَرْتيباً تَزايُدِيّاً وَتَناقُصِيّاً، وَيُؤَطِّرُ عَدَداً عَشَرِيّاً بِعَدَدَيْنِ عَشْرِيَّيْنِ أَوْ كَسْرِيَّيْنِ؛
- يَعْرِضُ وَيُعالِجُ ٱلْبَياناتِ مِنْ مَصْدَرَيْنِ أَوْ أَكْثَرَ، وَيَسْتَخْلِصُ ٱلنَّتائِجَ بِٱلْاِعْتِمادِ عَلى ٱلْبَياناتِ؛
- يَرْسُمُ تَكْبيرَ أَوْ تَصْغيرَ شَكْلٍ بِٱسْتِعْمالِ ٱلتَّرْبيعاتِ؛
- يَحْسُبُ قِياسَ مُحيطِ كُلٍّ مِنَ ٱلْمُرَبَّعِ وَٱلْمُسْتَطيلِ وَٱلْمُثَلَّثِ وَٱلْأَشْكالِ ٱلْهَنْدَسِيَّةِ ٱلْمُرَكَّبَةِ مِنْها وَيُوَظِّفُها؛
- يُنْجِزُ ٱلْقِسْمَةَ ٱلْأُقْليدِيَّةَ وَيُوَظِّفُها؛
- يَحْسُبُ مَجْموعَ وَفَرْقِ عَدَدَيْنِ كَسْرِيَّيْنِ، وَمَجْموعَ وَفَرْقَ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ وَعَدَدٍ صَحيحٍ؛
- يُحَدِّدُ خَصائِصَ كُلٍّ مِنَ ٱلْهَرَمِ وَٱلْمَوْشورِ ٱلْقائِمِ وَيَنْشُرُهُما؛
- يَحْسُبُ مِساحَةَ ٱلْمُرَبَّعِ وَٱلْمُسْتَطيلِ بِتَوْظيفِ وَحَداتِ ٱعْتِباطِيَّةٍ، وَيَتَعَرَّفُ قاعِدَةَ حِسابِ مِساحَتَيْهِما.

✪ **نشاط الحساب الذهني:** نشاط الحساب الذهني: أضيف 2 أو 3أو 4 أو 5 أو 6 أو 7 أو 8 أو 9 إلى العدد المعروض على البطاقة؛

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

| توجيهات وإرشادات | مقترح الأنشطة |
|---|---|
| توجيه هام: الغاية من الأنشطة التقويمية هو حصر المتعلمين المتعثرين ونوع تعثراتهم، وبالتالي فالأستاذ(ة) مطالب باختيار من بين الأنشطة المقترحة ما يراه مناسبا لتقويم متعلميه. وفي حالة ما إذا كان متأكدا من مدى تمكنهم من بعض الأهداف التعلمية فلا حاجة لتقويمهم فيها. | |
| لتقويم مدى تمكن المتعلمين من ترتيب الأعداد العشرية، يتطلب الاستاذ من متعلمين إنجاز التمرين رقم 4، الذي يهدف<br><br>لتقويم مدى تلك المتعلمات والمتعلمين للقسمة بتوظيف التقنية الاعتيادية، يطلب الأستاذ من متعلميه إنجاز التمرين رقم 11، ويمكن أن يكتفي بإنجاز عملية واحدة أو يقدم عملية من إعداده الشخصي. | 11 أَضَعُ وَأُنْجِز في دَفْتَري.<br>469 : 7 ‏ 384 : 3 ‏ 716 : 8 ‏ 89 : 5 |

تقويم مساحة المربع والمستطيل:

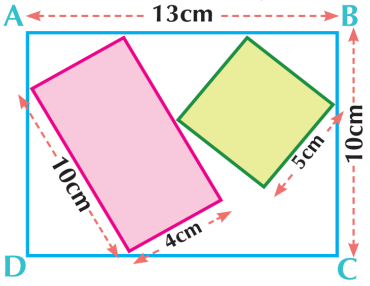
يختار الأستاذ(ة) نشاطا تقويميا لتعرف مدى تمكن المتعلمات والمتعلمين من حساب قياس مساحة المربع و/أو المستطيل، وتعرف قاعدة حساب مساحة المربع والمستطيل. ولإنجاز هذه العملية يمكن أن يطلب الأستاذ من متعلميه إنجاز النشاط رقم 10. وهو نشاط مركب، يستهدف حساب قياس مساحة كل من المربع والمستطيل الصغيرين، وحساب المربع الكبير، ثم القيام بحساب الفرق بين المساحتين لحساب الجزء الأبيض.

يطلب الأستاذ من متعلميه إنجاز التمرين رقم 7، وهو عبارة عن نشاط مركب، يتضمن المربع والمستطيل والمثلث متساوي الأضلاع. قد يعتقد أن قياس ضلع المثلث غير مذكور، في حين عليه أن يكتشف أن قياس ضلعه هو نفس قياس ضلع المربع. (45cm=5+5+10+5+5+10+5)

يعتمد الأستاذ نفس المنهجية في تقويم باقي الأهداف.

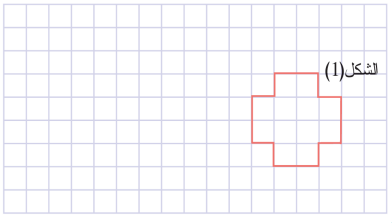
لتقويم مدى تمكن المتعلمات والمتعلمين من التكبير والتصغير، يطلب منهم انجاز التمرين رقم 2، ص 95، والذي يهدف إلى تكبير الشكل (1) باعتماد التربيعات.

**10** أَحْسُبُ في دَفْتَري مِساحَة ٱلْجُزْءِ ٱلْأَبْيَضِ مِنَ ٱلْمُسْتَطيلِ ABCD.




**7** أَحْسُبُ في دَفْتَري مُحيطَ ٱلشَّكْلِ ٱلْمُكَوَّنِ مِنْ مُرَبَّعٍ قِياسُ ضلْعِه 5cm، وَمُسْتَطيلٍ قِياسُ طولِه 10cm، بِٱلْإِضافَةِ إِلى مُثَلَّثٍ مُتَساوي ٱلْأَضْلاعِ.

**2** أَرْسُمُ تَكْبيراً لِلشَّكْلِ(1).




بعد إنجاز الأنشطة المقترحة، يقوم الأستاذ(ة) بتصحيحها ومسك المعطيات في الشبكة التالية:

| اسم التلميذ(ة) | القسمة ت. ا. | أ.ع. مقارنة وترتيب | تكبير وتصغير | الهرم الموشورالقائم | قياس المساحة | أ.ك. الجمع والطرح | معالجة البيانات | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ..... | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| ..... | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| ..... | | | | | | | | |
| ..... | | | | | | | | |

يتم اعتماد رموز من مثل: 2 متمكن، 1 في طور التمكن، 0 غير متمكن

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــــادة : الرياضيـــــات
الحصـتان : 2 و 3

# أسبوع التقويم و الدعم و التوليف 5

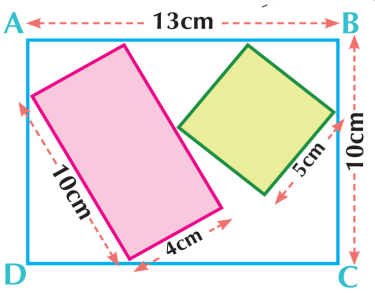
رقم المذكـرة :
المدة الزمنية :
الأسبـــــوع :

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

✪ **نشاط الحساب الذهني:** أطرح العدد على البطاقة من2 أو 3 أو 4 أو 5 أو 6 أو 7 أو 8 أو 9 أو 10 أو 11، أو 12، أو 13، أو 14، أو 15، أو 16، أو 17، أو 18؛

- **سير حصتي الدعم والتثبيت**

- في ضوء التقويم الذي أنجز في الحصة السابقة، وبناء على النتائج المسجلة، يقوم الأستاذ(ة) بتفييء المتعلمات والمتعلمين حسب نوع الصعوبات المسجلة، وفي هذا الإطار يتخذ الأستاذ(ة) الصيغة/الصيغ التي يراها ملائمة في توزيع المتعلمين وفي اختيار وتدبير أنشطة الدعم للمتعثرين والتثبيت للمتحكمين. كما يمكن أن يستعين بالمتفوقين في تدعيم المتعثرين (التعلم بالقرين)؛
- أنشطة الدعم ليست موجهة لجميع المتعلمات والمتعلمين على قدم المساواة، بل هي خاصة بالفئة التي تحتاج إليه؛ بمعنى أن أنشطة الدعم من المفروض أن تكون متنوعة حسب الصعوبات المرصودة لدى كل فئة من المتعلمات والمتعلمين؛
- للتغلب على صعوبة مصاحبة جميع الفئات، من الأفيد اعتماد 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؛
- يخصص اليوم الأول لدعم التعثرات المرتبطة بالأعداد والحساب، في حين يخصص اليوم الثاني لباقي التعثرات؛
- يمكن الاستعانة بالأنشطة الواردة بكتيبات التمارين على موقع وزارة التربية الوطنية على الأنترنيت.

| توجيهات وإرشادات | مقترح الأنشطة |
|---|---|
| دعم تعثرات المتعلمين المتعلقة بالأعداد العشرية:<br>التدرج والتنويع هما سلاح الأستاذ(ة) لدعم تعثرات المتعلمين في الأعداد العشرية؛ حيث ينبغي اختيار أنشطة تساهم في تعرف الأعداد العشرية كتابة وترميزا كمجموع عدد صحيح وكسور عشرية في حدود رقمين بعد الفاصلة، وتحديد الجزء العشري باستعمال الأعداد الصحيحة والكسور العشرية. | **5** أَحْسُبُ.<br>$\frac{7}{12}+\frac{3}{8}=$ ..... $\quad \frac{5}{7}-\frac{4}{7}=$ .....<br>$\frac{5}{3}+\frac{3}{4}=$ ..... $\quad 1-\frac{2}{4}=$ .....<br>$\frac{7}{5}+\frac{1}{4}=$ ..... $\quad \frac{7}{9}-\frac{5}{6}=$ .....<br>$1+\frac{3}{7}=$ ..... $\quad \frac{11}{3}-\frac{12}{13}=$ ..... |
| دعم تعثرات المتعلمين المتعلقة بالقسمة الأقليدية:<br>يحرص الأستاذ(ة) على احترام مبدأ التدرج في اختيار الأنشطة الداعمة؛ بحيث ينبغي أن تكون الأعداد المختار بسيطة؛ مثلا قسمة عدد مكون من رقمين على 2 أو 3 أو 4 أو 5. لأن الأمر الأساسي هو أن يعي المتعلم كيفية إجراء القسمة، وينبغي الحرص على الإكثار من التمارين، فالتدريب المتكرر يساهم في ضبط وتملك تقنية القسمة الأقليدية. | **11** أَضَعُ وَأُنْجِز في دَفْتَري.<br>89 : 5 ; 716 : 8 ; 384 : 3 ; 469 : 7 |
| دعم تعثرات المتعلمين المرتبطة بحساب قياس مساحة المربع والمستطيل:<br>يمكن أن ينطلق الأستاذ(ة) من مساحة حقيقية: مثلا مساحة واجهة المكتب أو الطاولة أو السبورة واعتماد وحدات اعتباطية، ومساعدة المتعلمين على تعرف قاعدة حساب مساحة المربع والمستطيل بشكل عملي، ثم بعد ذلك الانتقال إلى وضعيات مكافئة لدعم وتثبيت التعلمات المتعلقة بالمفهوم. ويبقى الأهم أن يضبط المتعلمون قاعدة حساب مساحة المربع ومساحة المستطيل. | **10** أَحْسُبُ في دَفْتَري مِساحَة ٱلْجُزْءِ ٱلْأَبْيَضِ مِنَ ٱلْمُسْتَطيلِ ABCD.<br>  |
| دعم تعثرات المتعلمين المرتبطة بعرض بيانات في جدول أو مخطط بالأعمدة:<br>يختار الأستاذ(ة) وضعية حقيقية باعتماد أفراد جماعة الفصل (مثلا عدد إخوة كل متعلم، أو عدد القصص التي قرأها كل متعلم...)، ومطالبة المتعلمين بملء جدول انطلاقا من المعطيات المتوفرة، ثم تحويا هذه المعطيات إلى مخطط بالأعمدة. | **8** أَرادَتْ مُديرَةُ دِراسَةَ مُعَدَّلاتِ تَلاميذِ ٱلْمُؤَسَّسَةِ ٱلْبالِغ عَدَدُهُمْ 115 تِلْميذاً وَتِلْميذَةً، فَكانَتْ بَياناتُ نُقَطِهِمْ ٱلْمُتَعَلِّمينَ كَٱلتّالي:<br>المعدلات: 6,5 ; 7 ; 7,5 ; 8 ; 8,75 ; 9,5<br>عدد التلاميذ: 14 ; 12 ; 15 ; 35 ; 20 ; 17<br>أ ـ أُحَدِّدُ:<br>• عَدَدَ ٱلْمُتَعَلِّمينَ وَٱلْمُتَعَلِّماتِ ٱلَّذينَ حَصَلوا عَلى أَعْلى مُعَدَّلٍ: .....<br>• عَدَدَ ٱلْمُتَعَلِّمينَ وَٱلْمُتَعَلِّماتِ ٱلَّذينَ حَصَلوا عَلى مُعَدَّلٍ أَكْبَرَ مِنْ 7,5: .....<br>ب ـ ما عَدَدُ ٱلْمُتَعَلِّمينَ وَٱلْمُتَعَلِّماتِ ٱلَّذينَ حَصَلوا عَلى مُعَدَّلٍ أَقَلَّ أَوْيُساوي 7 ؟ .....<br>ج ـ ما عَدَدُ ٱلتَّلاميذِ ٱلَّذينَ حَصَلوا عَلى أَكْثَرَ مِنْ 8؟ ..... |

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــــادة : الرياضيـــات
الحصـتان : 4 و 5

# أسبوع التقويم و الدعم و التوليف 5

رقم المذكـرة :
المدة الزمنية :
الأسبـــــوع :

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

✪ **نشاط الحساب الذهني:** ضرب 2 أو 3، أو 4، أو 5، أو 6، أو 7، أو 8، أو 9 في العدد المعروض على البطاقة.

### سير حصة تقويم أثر الدعم:

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

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

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

تفريغ النتائج في نفس الشبكة السابقة من أجل مقارنة النتائج؛

تحديد المتعلمات والمتعلمين الذين يحتاجون إلى معالجة مركزة؛

تساعد الفئة المتمكنة الفئة غير المتمكنة في تجاوز الصعوبات الملحوظة.

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

✪ **نشاط الحساب الذهني:** إنجاز ورقة الحساب الذهني 25.4.

### سير الأنشطة:

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

- اقتراح أنشطة إضافية متنوعة ومركزة وموجهة للفئة المتعثرة فقط، تسهم في تصفية الصعوبات المرصودة وتجاوزها؛
- اقتراح أنشطة للإغناء والإثراء لفائدة الفئة المتمكنة؛
- أنشطة المعالجة المركزة تكون من اختيار واقتراح الأستاذ(ة)، ويستحسن أن تكون ملائمة للمتعلمات والمتعلمين وتأخذ بعين الاعتبار خصوصياتهم وحاجاتهم الحقيقية؛

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

- التركيز بالنسبة للفئة المتعثرة على العمل الفردي والثنائي (إنجاز مهام فردية بسيطة، ألعاب فردية، مسابقات بين المتعلمين...)
- اعتماد أسلوب التعلم بالقرين؛ حيث يمكن أن تساعد الفئة المتمكنة في معالجة تعثرات زملائهم، إما من خلال شرح وتوضيح المطلوب، أو اقتراح أسئلة، أو توفير وسائل من المحيط...؛
- الإكثار من التمارين المتكافئة البسيطة المرتبطة مباشرة بالهدف من الدعم، مع ضرورة استثمارها جماعيا، والتركيز على المتعلمات والمتعلمين الذين يحتاجون إلى دعم ومعالجة مركزة.

# رياضيات

**الكفايات المتوخاة:** ـ يملأ ويكمل جدول أعداد متناسبة.
ـ يمثل وضعية أعداد متناسبة بواسطة رسم مبياني.
ـ يتعرف عناصر السرعة المتوسطة والمسافات.

## الحصة 1 : بناء المفهوم

### 1 الحساب الذهني

ـ أضيف 2 أو 3 أو 4 ... أو 9 إلى العدد المعروض على البطاقة.

### 2 بناء المفهوم

ـ مرحلة التعاقد الديداكتيكي:
ـ تجزيء الفوج إلى مجموعات من 4 أو 5 متعلمين ومتعلمات تنتخب كل منها مقررا أو مقررة.
ـ تنظيم فضاء الفصل وتوضيب الأثاث بشكل يسمح للمتعلمين والمتعلمات بالتواصل وللأستاذ(ة) من مواكبة الإنجازات.
ـ مد كل مجموعة بالوسائل التعليمية الضرورية.
ـ مرحلة الفعل: تتاح الفرصة لكل متعلم ومتعلمة لتلمس الحل بمفرده (ها) وبتوظيف المكتسبات السابقة.
ـ مرحلة التداول: تقدم الحلول المتفق عليها من طرف المقررين أو المقررات ويشارك الجميع في مناقشة هذه الحلول.
ـ مرحلة المأسسة: وفيها تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضياتية المستعملة.

**وضعية البناء**

يعرض تاجر بالجملة كميات من الزيت للبيع بكيفيتين مختلفتين:

| السعة باللتر | 1 | 2 | 4 | 6 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|
| الثمن بـ dh | 40 | 80 | 160 | | |

**الصيغة الأولى**

| السعة باللتر | 3 | 5 | 7 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|
| الثمن بـ dh | 114 | 180 | 242 | | |

ماهو الجدول الذي يمكن إتمام ملئه بالكامل؟ لماذا؟

أثناء مناقشة الحلول المقترحة من طرف مقرري ومقررات المجموعات، ينبغي التركيز على كل جدول على حدة:

ـ الجدول الأول: نستخدم نفس العدد للمرور من أعداد السطر الأول إلى أعداد السطر الثاني، هو 40 = 40 x1؛

80 = 40 × 2 ؛ 160 = 40 × 4 ونتمم ملء الجدول بالعددين 240 و 400.

40 هو معامل التناسب coefficient de proportionnalité

ـ الجدول الثاني : للمرور من 3 إلى 114 استعملنا العدد 38 (38=3 :114) ؛ للمرور من 5 إلى 180 استعملنا العدد 36 (36 = 5 : 180) ؛ للمرور من 7 إلى 242 استعملنا خارج 242 على 7) ... إذن في الجدول الثاني لم نستعمل نفس العدد للمرور من أعداد السطر الأول إلى أعداد السطر الثاني وبالتالي لا يمكن اتمام ملء هذا الجدول

ـ أعداد الجدول الأول متناسبة؛ معامل التناسب يمكن من حساب الأعداد الناقصة في الجدول.
ـ أعداد الجدول الثاني غير متناسبة، وبالتالي لا نستطيع حساب الأعداد الناقصة.

الكفايات المتوخاة: ـ يملأ ويكمل جدول أعداد متناسبة.
ـ يمثل وضعية أعداد متناسبة بواسطة رسم مبياني.
ـ يتعرف عناصر السرعة المتوسطة والمسافات.

## الحصة 1 : بناء المفهوم*تتمة*

### 3 انجاز وضعية الكراسة ص 98

يتم حل الوضعية في مجموعات.

انجازها يتطلب تحديد الجدول الذي يمكن ملؤه بالكامل (من بين الجداول الثلاثة) وهو الجدول A لأن المرور من أعداد السطر الأول إلى أعداد السطر الثاني يتم بالضرب في 3 (3 هو معامل التناسب).

في الجدولين BوC، المرور من أعداد السطر الأول إلى أعداد السطر الثاني لا يتم باستعمال مؤثر واحد (لذا لا يمكن تحديد معامل التناسب).

أعداد الجدولين غير متناسبة: كتلة الطفل في الجدول B مثلا لا تتم بكيفية منتظمة من سنة إلى أخرى.

### 2 النشاطان 1و2 ص98

النشاطان امتداد لأنشطة البناء ويهدفان إلى تنمية قدرة المتعلم والمتعلمة على تحديد جدول التناسب وحساب معامل التناسب اللازم لاتمام جدول أو وضع رسم مبياني.

في النشاط 1، دورات العجلتين متناسبتين. 4 هو معامل التناسب. العدد الناقص في الجدول هو 20 (4×5).

في النشاط 2: قامة الطفل لا تتم بنفس الوتيرة، فمثلا بين الشهر الأول والشهر الثالث ازدادت بـ 10cm وبين الثالثة والسادسة لم تزدد إلا بـ 7cm. أعداد الجدول ليست متناسبة (لا يمكن حساب معامل تناسب)، لذا لا نستطيع ملأه بالكامل.

# رياضيات

**الكفايات المتوخاة: ـ يملأ ويكمل جدول أعداد متناسبة.**
**ـ يمثل وضعية أعداد متناسبة بواسطة رسم مبياني.**
**ـ يتعرف عناصر السرعة المتوسطة والمسافات.**

## الحصة 2 : أنشطة الترييض والتقويم

### 1 الحساب الذهني

أطرح العدد على البطاقة من 2 أو 3 أو 4 .... أو 9

### 2 النشاط 3 ص 99

المتعلم مطالب بتحديد جدول التناسب من بين الجدولين (هو الجدول الخاص بعلب العقيق ) ثم حساب معامل التناسب (60 : 3 = 20) وإتمام ملء الجدول.

أعداد الجدول الثاني غير متناسبة لأن التاجر استعمل علبا من احجام مختلفة (100:2 = 50؛ 26 = 5 : 130)؛ لا يوجد تناسب بين أعداد السطر الأول وأعداد السطر الثاني، لذا لا يمكن ملء الخانة الفارغة في الجدول.

أثناء التصحيح ينبغي التركيز على أن التناسب يقتضي معرفة (أو حساب ) معامل تناسب وأن المرور من أعداد أحد السطرين إلى أعداد السطر الآخر يتم بالضرب أو بالقسمة على معامل التناسب.

### 3 النشاط 4 ص 99

المتعلم مطالب بحساب:

ـ السرعة المتوسطة : 1350:5=270

ـ المسافة المقطوعة في 2h:

270x2=540km

### 4 النشاط 4 ص 99

إنجاز النشاط يتطلب تحديد جدول التناسب من بين الجدولين (وهو الجدول الخاص بالبيض) ومعامل التناسب (6) ثم إتمام الخانة الأخيرة.

أثناء التصحيح ينبغي التوقف عند الجدولين قصد تعليل إمكانية ملء الجدول الأيمن واستحالة إكمال الجدول الأيسر .

### 5 النشاطان 5 و6 ص 99

حل الوضعية يتطلب :

ـ تنظيم البيانات في الجدول.

ـ استنتاج أن أعداد الجدول غير متناسبة : في اليوم الأول قطعت القافلة 9km بينما قطعت 23km في 3 أيام .

(7 = 3 : 23 والباقي 2) ولم تقطع إلا 31km في 5 أيام (6 =5: 31 والباقي 1)

# رياضيات

**الكفايات المتوخاة:** ـ أصف خاصيات المكعب ومتوازي المستطيلات.
ـأرسم المكعب ومتوازي المستطيلات (باعتماد التربيعات).
ـأنشر المكعب ومتوازي المستطيلات.
ـأربط كل جسم بنشره.

## الحصة1: بناء المفهوم

### 1 الحساب الذهني

ـ أضيف 2 أو 3 أو 4 أو 5 أو 6 أو 7 أو 8 أو 9 إلى العدد المعروض على البطاقة

### 2 بناء المفهوم

ـ مرحلة التعاقد الديداكتيكي: حيث يحدد الأستاذ(ة) أشكال العمل ويقدم الوضعية ويمد المتعلم (ة) بالوسائل الضرورية.
ـ مرحلة الفعل: حيث تتاح الفرصة للمتعلم (ة) ليتلمس الحل بمفرده بتوظيف مكتسباته السابقة.
ـ مرحلة الصياغة: وخلالها تعمل المجموعات على صياغة حل مشترك للوضعية.
ـ مرحلة التداول: حيث تتم مناقشة الحلول المقترحة؛
ـ مرحلة المأسسة: وفيها تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضياتية المستعملة.

**وضعية البناء 1 (الوصف)**

يعرض كل متعلم علبته جانب علب أصدقائه في المجموعة.

السؤال:

. هل العلب موشورات قائمة؟

هل هي متشابهة من حيث الشكل؟

يساعد الأستاذ(ة) المتعلمين والمتعلمات على ترقيم المجسمات بعد التحقق من توفرها لدى كل مجموعة.
ويتم التركيز على:
جميع العلب متشابهة:
. لمتوازي المستطيلات القائم والمكعب 6 أو جه 12 حرفا، 8 رؤوس.
. شكل الأوجه (مستطيلات أو مربعات).
. جميع أوجه المكعب مربعات.
. لكل من متوازي المستطيلات والمكعب عدة نشور مختلفة.
. ليس كل رسم مكون من ستة أوجه هو نشر لمتوازي مستطيلات أو مكعب.
(تقديم أمثلة مضادة توضح ذلك)

. رقم العلب 1 و 2 و 3 ...
وأتمم الجدول التالي:

| رقم المجسم | عدد الرؤوس | عدد الأوجه | عدد الأحرف | شكل الأوجه |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

. قَطّعْ المجسمين للحصول على نشور مختلفة

# رياضيات

**الكفايات المتوخاة:** - أصف خاصيات المكعب ومتوازي المستطيلات.
- أرسم المكعب ومتوازي المستطيلات (باعتماد التربيعات).
- أنشر المكعب ومتوازي المستطيلات.
- أربط كل جسم بنشره.

## الحصة1: بناء المفهوم*تتمة*

بعد التوجيهات لتدبير الوضعية فيما سبق في وضعية البناء (1) يتم تدبير مرحلة بمرحلة والتركيز في المرحلة الأولى على:

. لا يمكننا رؤية جميع الأوجه والأحرف عند وضع العلبة في مكان معين انطلاقا من موضع معين أيضا.

. هناك أوجه تحجب أوجها أخرى وتحجب أحرفا أخرى.

المرحلة الثانية

يتم التركيز على:

. لتمثيل مكعب أو متوازي المستطيلات يمكن رسم الأوجه التي نراها فقط في بداية الأمر.

. يمكن رسم الأوجه التي نراها والتي لا نراها بخطوط متقطعة ليكون الرسم أدق.

. أبسط طريقة لرسم مكعب أو متوازي مستطيلات هي أن نبدأ برسم القطع الأفقية والعمودية أولا ونكمل الرسم بالقطع المائلة بعد ذلك.

### وضعية البناء 2 (انشاءات)

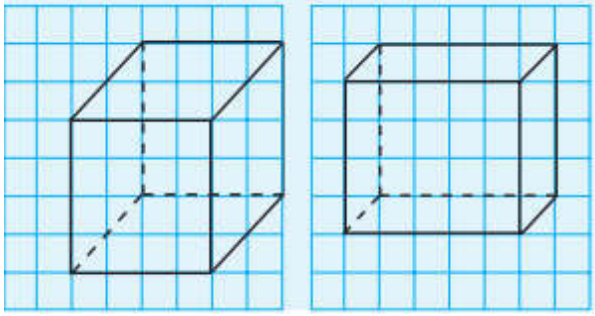
**المرحلة الأولى:** ضع علبتك على الطاولة.

هل تستطيع أن ترى كل الأوجه والأحرف في نفس الوقت؟

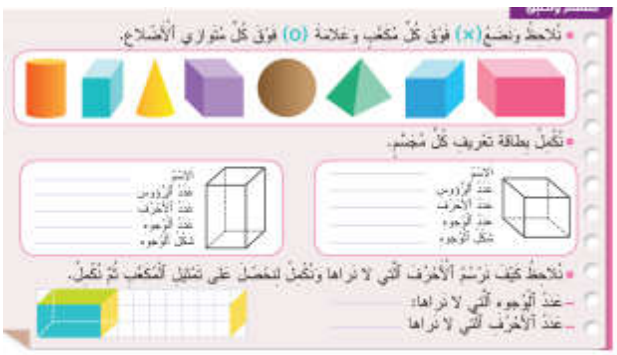
**المرحلة الثانية:** توزع أوراق بتربيعات على المتعلمين والمتعلمات، بها رسمان أحدهما لمكعب والآخر لمتوازي مستطيلات قائم.

(النموذج) أو يُرسمان على السبورة ويطالب الأستاذ المتعلمين بملاحظة الرسمين ونقلهما على ورقة بتربيعات.

(لا تفرض أية طريقة لنقل الرسم في بداية النشاط)



إنجاز وضعية الكراسة ص 100



يلاحظ المتعلمون والمتعلمات المجسمات الثمانية، يتعرفون على المطلوب ويضعون العلامة (×) فوق مكعب والعلامة (o) فوق كل متوازي الأضلاع.

. يكملون بعد ذلك بطاقة تعريف كل من المكعب ومتوازي المستطيلات بملء الإسم وعدد الرؤوس وعدد الأحرف والأوجه وشكل الوجوه.

. يكملون بعد ذلك للحصول على تمثيل للمكعب جانب تمثيل متوازي المستطيلات.

# رياضيات

**الكفايات المتوخاة:** - أصف خاصيات المكعب ومتوازي المستطيلات.
- أرسم المكعب ومتوازي المستطيلات (باعتماد التربيعات).
- أنشر المكعب ومتوازي المستطيلات.
- أربط كل جسم بنشره.

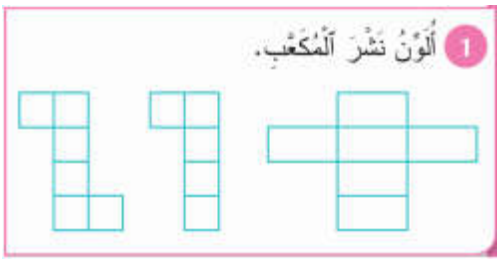
## الحصة 2 : أنشطة التريبض والتقويم

### 1 الحساب الذهني

- أطرح العدد على البطاقة 10 أو 11 أو 12 أو 13 أو 14 أو 15 أو 16 أو 17 أو 18.

### 2 النشاطان1و2 ص100

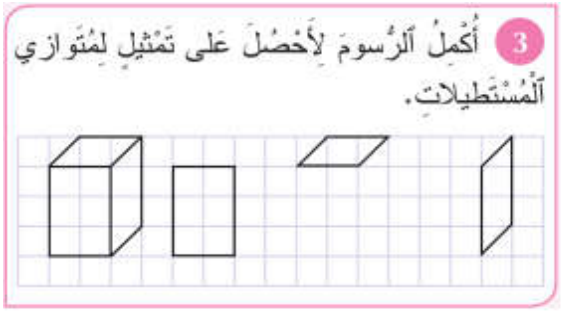
يلاحظ المتعلمون والمتعلمات الرسوم لتحديد الرسم الذي يمثل نشر المكعب وتلوينه (الثالث من اليمين).




يلاحظ المتعلمون والمتعلمات الأشكال ويلونون ست مربعات متقايسة والتي تمكن من صنع المكعب.

### 3 النشاط 3 ص 101

. يلاحظ المتعلمون والمتعلمات الرسوم التي عليهم اتمامها للحصول على تمثيل لمتوازي المستطيلات.
من اليسار:
1 بدأنا برسم الوجه الأمامي.
2 بدأنا برسم الوجه العلوي.
3 بدأنا برسم الوجه الجانبي.




يتم التركيز على أن الأوجه الجانبية تُرسم على شكل متوازي الأضلاع وليس مستطيل.
والأوجه الأمامية نرسمها على شكلها الأصلي.

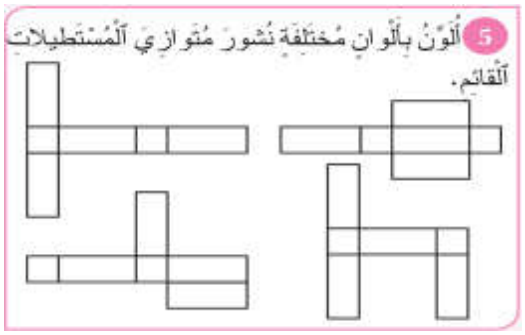
### 4 النشاط 4 ص 101

يلاحظ المتعلمون والمتعلمات السؤالين المطروحين ويحيطون الجوابين الصحيحين
عدد رؤوس المكعب 8
شكل أوجه المكعب: مربعات.

**الكفايات المتوخاة:** - أصف خاصيات المكعب ومتوازي المستطيلات.
- أرسم المكعب ومتوازي المستطيلات (باعتماد التربيعات).
- أنشر المكعب ومتوازي المستطيلات.
- أربط كل جسم بنشره.

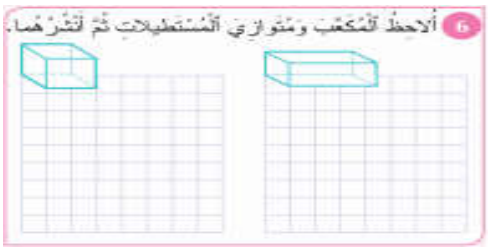
## الحصة 2 و 3: أنشطة التربيض والتقويم*تتمة*

### 1 النشاط 5 ص101



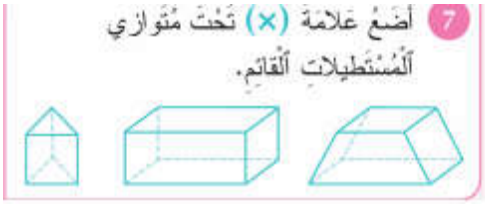

. يلاحظ المتعلمون والمتعلمات الرسوم الأربعة.
لكل منها ستة أوجه لكن يجب التركيز على كل وجهين متقابلين متقايسين لإختيار الأجوبة الصحيحة.
يمكن رسم النشور للتحقق.
هناك رسم واحد فقط لا يمثل نشرا لمتوازي المستطيلات القائم.

### 2 النشاط 6 ص101



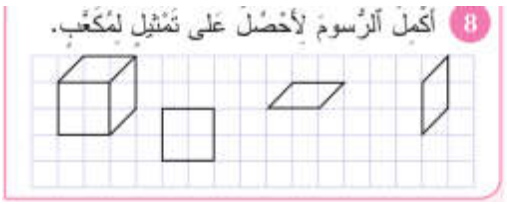

. يلاحظ المتعلمون والمتعلمات المكعب ومتوازي المستطيلات.
ثم يرسمون نشرا لكل منها.
ملحوظة: للمكعب ومتوازي المستطيلات عدة نشور يصادق الأستاذ على كل الأجوبة الصحيحة.

### 3 النشاط 7 ص101



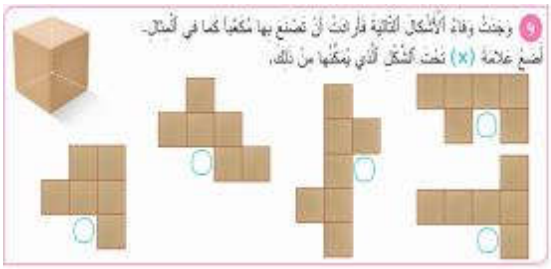

. يلاحظ المتعلمون والمتعلمات المجسمات ثم يتعرفون على متوازي المستطيلات القائم ويضعون علامة (×) تحته.
(الموجود بالوسط)

### 4 النشاط 8 ص101




. يلاحظ المتعلمون والمتعلمات الوجه الأول المرسوم لتمثيل مكعب ويكملون للحصول على الأوجه الأخرى، (نرسم الأوجه التي نراها فقط كما في النموذج.)

### 5 النشاط 9 ص101




يقرأ المتعلمون والمتعلمات السؤال.
المطلوب هو البحث عن النشر الذي يوافق مكعبا.
يرسمون الأشكال على ورقة تربيعات للتحقق من الأجوبة الصحيحة
إذا لاحظ الأستاذ أي التباس لدى المتعلمين والمتعلمات هناك ثلاث إجابات صحيحة وإجابتان خاطئتان.

# رياضيات

**الكفايات المتوخاة: ـ الكفايات المتوخاة: ـ**
**تمثيل وضعية أعداد متناسبة (جدول أو مبيان).**
**ـ التمكن من عناصر السرعة المتوسطة والمسافات.**
**ـ رسم ونشر المكعب ومتوازي المستطيلات.**
**ـ ربط كل مجسم بنشره.**

## الحصة 5 : دعم الدرسين : 25 - 26

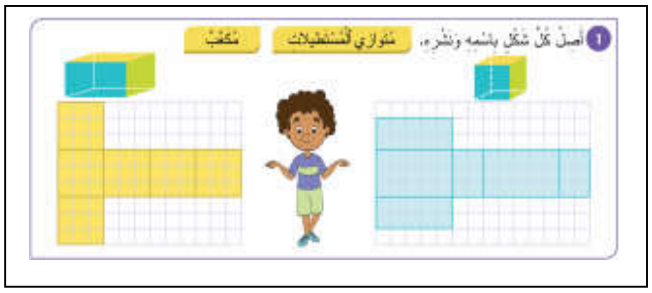
### 1 الحساب الذهني

أنجز ورقة الحساب الذهني: 4 - 27

### 2 النشاط 1 ص 102

يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمات والمتعلمين على تعرف كل من المكعب ومتوازي المستطيلات تسمية ومجسما ونشرا من خلال الخصائص المميزة لكل منهما.

لربط التسمية بالمجسم ثم بالنشر يتعين على المتعلم أن يدرك أن أوجه المكعب عبارة جميعها عن مربعات، فيما أن أوجه متوازي المستطيلات فهي عبارة عن مستطيلات.

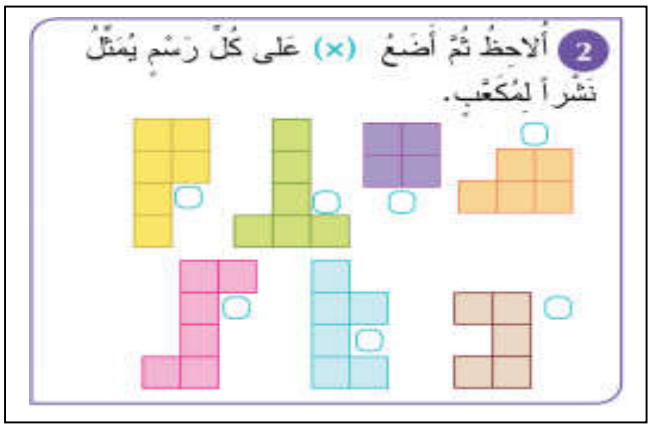



### 3 النشاط 2 ص 102

يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمات والمتعلمين على تعرف المكعب من خلال تحديد الرسوم التي يمكن أن تكون نشرا له.

للإجابة يمكن للمتعلم أن يسلك عدة استراتيجيات مرتبطة بالمعرفة التي بناها بخصوص المكعب كعد عدد أوجهه أو محاولة تخيله ذهنيا أو بإنشاء الرسم على ورق والتأكد مما إذا كان يسمح بإنشاء مكعب.

يتعين على الأستاذ تبني الطرق النشيطة التي تجعل المتعلمين محور العملية التعليمية التعلمية وتركز على أنشطتهم ومشاركتهم الفعلية، ذلك أن التعلمات التي ينخرط فيها المتعلم ويشارك في بنائها تسمح له بطرح عدة تساؤلات من خلال الوضعيات التي قد تصادفه والتي يحلها بمعية أقرانه في المجموعة أو بتدخل من المدرس؛ عكس الطرق التقليدية التي يكون فيها المتعلم سلبيا لا يسائل ما يتعلمه ولا يسعى في الغالب لإيجاد أجوبة لأسئلته.



# رياضيات

**الكفايات المتوخاة:** - تمثيل وضعية أعداد متناسبة (جدول أو مبيان).
- التمكن من عناصر السرعة المتوسطة والمسافات.
- رسم ونشر المكعب ومتوازي المستطيلات.
- ربط كل مجسم بنشره.

## الحصة 5 : دعم الدرسين : 25- 26*تتمة*

### 2 النشاط 3 ص 102

يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمات والمتعلمين

في مفهوم التناسبية وتطبيقاتها من خلال إتمام جدول لأعداد متناسبة.

للإجابة عن السؤال يتعين على المتعلم أولا أن يجد معامل التناسب من خلال أعداد معينة بالجدول، ثم يطبق القاعدة التي تعلمها لإيجاد أعداد السطر الثاني انطلاقا من أعداد السطر الأول في علاقتها مع معامل التناسب.

3 لإعداد عجة لشخص واحد يحتاج كريم لبيضتين.
أتمم ملء الجدول :

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| عدد الأشخاص | 1 | 3 | 6 | 13 |
| عدد البيض | 2 | | | |

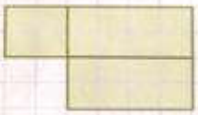
### 3 النشاط 4 ص 102

يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمات والمتعلمين

على إكمال نشر متوازي المستطيلات القائم.

للإجابة يمكن للمتعلم أن يسلك عدة استراتيجيات مرتبطة بالمعرفة التي بناها حول متوازي المستطيلات كعدد أوجهه وخيارات تموقعها في النشر.

4 أكمل نشر متوازي المستطيلات القائم.



### 4 النشاط 5 ص 102

يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمات والمتعلمين

والمتعلمين في مفهوم التناسبية.

للإجابة عن السؤال الأول هناك عدة طرق متاحة للمتعلم، حيث يمكنه اللجوء إلى جدول التناسبية واستعمال معامل التناسب أو طريقة الرابع المتناسب أو إيجاد العلاقة بين أعداد السطر المملوء وتطبيقها لإيجاد العدد الناقص في السطر الآخر.

تمثيل المسافة المقطوعة بالأشرطة يسمح بملاحظة تناسب الأعداد بشكل واضح.

5 قطعت نادية وأريج مسافة جريا.
كلما اجتازت أريج مسافة 3km اجتازت نادية 2km.
قطعت أريج مسافة 4,5km.
أحسب المسافة التي قطعتها نادية؟
أمثل العملية بالأشرطة.

ورقة الحساب الذهني (المستوى 4 - 27)

مدة الإنجاز المستغرقة:
..... دقيقة ..... ثانية

الاسم العائلي والشخصي.....

| سلسلة ① | سلسلة ② | سلسلة ③ |
|---|---|---|
| 6 + 7 = | 2 × 9 = | 3 × 2= |
| 5 + 3 = | 6 × 1 = | 8 × 1 = |
| 7 + 8 = | 3 × 8 = | 7 × 7 = |
| 4 + 9 = | 9 × 7 = | 0 × 3 = |
| 9 + 3 = | 4 × 5 = | 6 × 9 = |
| 14 – 7 = | 7 × 4 = | 2 × 4 = |
| 11 – 4 = | 0 × 1 = | 5 × 6 = |
| 10 – 7 = | 5 × 9 = | 4 × 4 = |
| 15 – 6 = | 6 × 6 = | 9 × 8 = |
| 16 – 9 = | 8 × 7 = | 7 × 9 = |


ورقة الحساب الذهني (المستوى 4 - 27)

مدة الإنجاز المستغرقة:
..... دقيقة ..... ثانية

الاسم العائلي والشخصي.....

| سلسلة ① | سلسلة ② | سلسلة ③ |
|---|---|---|
| 6 + 7 = | 2 × 9 = | 3 × 2= |
| 5 + 3 = | 6 × 1 = | 8 × 1 = |
| 7 + 8 = | 3 × 8 = | 7 × 7 = |
| 4 + 9 = | 9 × 7 = | 0 × 3 = |
| 9 + 3 = | 4 × 5 = | 6 × 9 = |
| 14 – 7 = | 7 × 4 = | 2 × 4 = |
| 11 – 4 = | 0 × 1 = | 5 × 6 = |
| 10 – 7 = | 5 × 9 = | 4 × 4 = |
| 15 – 6 = | 6 × 6 = | 9 × 8 = |
| 16 – 9 = | 8 × 7 = | 7 × 9 = |

ورقة الحساب الذهني (المستوى 4 - 27)

مدة الإنجاز المستغرقة:
..... دقيقة ..... ثانية

الاسم العائلي والشخصي.....

| سلسلة ① | سلسلة ② | سلسلة ③ |
|---|---|---|
| 6 + 7 = | 2 × 9 = | 3 × 2= |
| 5 + 3 = | 6 × 1 = | 8 × 1 = |
| 7 + 8 = | 3 × 8 = | 7 × 7 = |
| 4 + 9 = | 9 × 7 = | 0 × 3 = |
| 9 + 3 = | 4 × 5 = | 6 × 9 = |
| 14 – 7 = | 7 × 4 = | 2 × 4 = |
| 11 – 4 = | 0 × 1 = | 5 × 6 = |
| 10 – 7 = | 5 × 9 = | 4 × 4 = |
| 15 – 6 = | 6 × 6 = | 9 × 8 = |
| 16 – 9 = | 8 × 7 = | 7 × 9 = |

# رياضيات

**الكفايات المتوخاة:** ـ يملأ ويكمل جدول أعداد متناسبة.
ـ يمثل وضعية أعداد متناسبة بواسطة رسم مبياني.
ـ يتعرف عناصر السرعة المتوسطة والمسافات.

## الحصة 1 : بناء المفهوم

### 1 الحساب الذهني

ـ أضيف 2 أو 3 أو 4 ... أو 9 إلى العدد المعروض على البطاقة.

### 2 بناء المفهوم

ـ مرحلة التعاقد الديداكتيكي:
ـ تجزيء الفوج إلى مجموعات من 4 أو 5 متعلمين ومتعلمات تنتخب كل منها مقررا أو مقررة.
ـ تنظيم فضاء الفصل وتوضيب الأثاث بشكل يسمح للمتعلمين والمتعلمات بالتواصل وللأستاذ(ة) من مواكبة الإنجازات.
ـ مد كل مجموعة بالوسائل التعليمية الضرورية.
ـ مرحلة الفعل: تتاح الفرصة لكل متعلم ومتعلمة لتلمس الحل بمفرده (ها) وبتوظيف المكتسبات السابقة.
ـ مرحلة التداول: تقدم الحلول المتفق عليها من طرف المقررين أو المقررات ويشارك الجميع في مناقشة هذه الحلول.
ـ مرحلة المأسسة: وفيها تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضياتية المستعملة.

**وضعية البناء**

يعرض تاجر بالجملة كميات من الزيت للبيع بكيفيتين مختلفتين:

| السعة باللتر | 1 | 2 | 4 | 6 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|
| الثمن بـ dh | 40 | 80 | 160 | | |

**الصيغة الأولى**

| السعة باللتر | 3 | 5 | 7 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|
| الثمن بـ dh | 114 | 180 | 242 | | |

ماهو الجدول الذي يمكن إتمام ملئه بالكامل؟ لماذا؟

أثناء مناقشة الحلول المقترحة من طرف مقرري ومقررات المجموعات، ينبغي التركيز على كل جدول على حدة:

ـ الجدول الأول: نستخدم نفس العدد للمرور من أعداد السطر الأول إلى أعداد السطر الثاني، هو 40 = 40 x1؛

80 = 40 × 2 ؛ 160 = 40 × 4 ونتمم ملء الجدول بالعددين 240 و 400.

40 هو معامل التناسب coefficient de proportionnalité

ـ الجدول الثاني : للمرور من 3 إلى 114 استعملنا العدد 38 (38=3 :114) ؛ للمرور من 5 إلى 180 استعملنا العدد 36 (36 = 5 : 180) ؛ للمرور من 7 إلى 242 استعملنا خارج 242 على 7) ... إذن في الجدول الثاني لم نستعمل نفس العدد للمرور من أعداد السطر الأول إلى أعداد السطر الثاني وبالتالي لا يمكن اتمام ملء هذا الجدول

ـ أعداد الجدول الأول متناسبة؛ معامل التناسب يمكن من حساب الأعداد الناقصة في الجدول.
ـ أعداد الجدول الثاني غير متناسبة، وبالتالي لا نستطيع حساب الأعداد الناقصة.

الكفايات المتوخاة: ـ يملأ ويكمل جدول أعداد متناسبة.
ـ يمثل وضعية أعداد متناسبة بواسطة رسم مبياني.
ـ يتعرف عناصر السرعة المتوسطة والمسافات.

## الحصة 1 : بناء المفهوم*تتمة*

### 3 انجاز وضعية الكراسة ص 98

يتم حل الوضعية في مجموعات.

انجازها يتطلب تحديد الجدول الذي يمكن ملؤه بالكامل (من بين الجداول الثلاثة) وهو الجدول A لأن المرور من أعداد السطر الأول إلى أعداد السطر الثاني يتم بالضرب في 3 (3 هو معامل التناسب).

في الجدولين BوC، المرور من أعداد السطر الأول إلى أعداد السطر الثاني لا يتم باستعمال مؤثر واحد (لذا لا يمكن تحديد معامل التناسب).

أعداد الجدولين غير متناسبة: كتلة الطفل في الجدول B مثلا لا تتم بكيفية منتظمة من سنة إلى أخرى.

### 2 النشاطان 1و2 ص98

النشاطان امتداد لأنشطة البناء ويهدفان إلى تنمية قدرة المتعلم والمتعلمة على تحديد جدول التناسب وحساب معامل التناسب اللازم لاتمام جدول أو وضع رسم مبياني.

في النشاط 1، دورات العجلتين متناسبتين. 4 هو معامل التناسب. العدد الناقص في الجدول هو 20 (4×5).

في النشاط 2: قامة الطفل لا تتم بنفس الوتيرة، فمثلا بين الشهر الأول والشهر الثالث ازدادت بـ 10cm وبين الثالثة والسادسة لم تزدد إلا بـ 7cm. أعداد الجدول ليست متناسبة (لا يمكن حساب معامل تناسب)، لذا لا نستطيع ملأه بالكامل.

# رياضيات

**الكفايات المتوخاة:** ـ يملأ ويكمل جدول أعداد متناسبة.
ـ يمثل وضعية أعداد متناسبة بواسطة رسم مبياني.
ـ يتعرف عناصر السرعة المتوسطة والمسافات.

## الحصة 2 : أنشطة الترييض والتقويم

### 1 الحساب الذهني

أطرح العدد على البطاقة من 2 أو 3 أو 4 .... أو 9

### 2 النشاط 3 ص 99

المتعلم مطالب بتحديد جدول التناسب من بين الجدولين (هو الجدول الخاص بلعب العقيق ) ثم حساب معامل التناسب (20 = 3 : 60) وإتمام ملء الجدول.

أعداد الجدول الثاني غير متناسبة لأن التاجر استعمل علبا من احجام مختلفة (50 = 2 :100؛ 26 = 5 : 130)؛ لا يوجد تناسب بين أعداد السطر الأول وأعداد السطر الثاني، لذا لا يمكن ملء الخانة الفارغة في الجدول.

أثناء التصحيح ينبغي التركيز على أن التناسب يقتضي معرفة (أو حساب ) معامل تناسب وأن المرور من أعداد أحد السطرين إلى أعداد السطر الآخر يتم بالضرب أو بالقسمة على معامل التناسب.

### 3 النشاط 4 ص 99

المتعلم مطالب بحساب:

ـ السرعة المتوسطة : 1350:5=270

ـ المسافة المقطوعة في 2h:

270x2=540km

### 4 النشاط 4 ص 99

إنجاز النشاط يتطلب تحديد جدول التناسب من بين الجدولين (وهو الجدول الخاص بالبيض) ومعامل التناسب (6) ثم إتمام الخانة الأخيرة.

أثناء التصحيح ينبغي التوقف عند الجدولين قصد تعليل إمكانية ملء الجدول الأيمن واستحالة إكمال الجدول الأيسر .

### 5 النشاطان 5 و6 ص 99

حل الوضعية يتطلب :

ـ تنظيم البيانات في الجدول.

ـ استنتاج أن أعداد الجدول غير متناسبة : في اليوم الأول قطعت القافلة 9km بينما قطعت 23km في 3 أيام .

(7 = 3 : 23 والباقي 2) ولم تقطع إلا 31km في 5 أيام (6 =5: 31 والباقي 1)

# رياضيات

**الكفايات المتوخاة:** ـ أصف خاصيات المكعب ومتوازي المستطيلات.
ـأرسم المكعب ومتوازي المستطيلات (باعتماد التربيعات).
ـأنشر المكعب ومتوازي المستطيلات.
ـأربط كل جسم بنشره.

## الحصة1: بناء المفهوم

### 1 الحساب الذهني

ـ أضيف 2 أو 3 أو 4 أو 5 أو 6 أو 7 أو 8 أو 9 إلى العدد المعروض على البطاقة

### 2 بناء المفهوم

ـ مرحلة التعاقد الديداكتيكي: حيث يحدد الأستاذ(ة) أشكال العمل ويقدم الوضعية ويمد المتعلم (ة) بالوسائل الضرورية.
ـ مرحلة الفعل: حيث تتاح الفرصة للمتعلم (ة) ليتلمس الحل بمفرده بتوظيف مكتسباته السابقة.
ـ مرحلة الصياغة: وخلالها تعمل المجموعات على صياغة حل مشترك للوضعية.
ـ مرحلة التداول: حيث تتم مناقشة الحلول المقترحة؛
ـ مرحلة المأسسة: وفيها تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضياتية المستعملة.

**وضعية البناء 1 (الوصف)**

يعرض كل متعلم علبته جانب علب أصدقائه في المجموعة.

السؤال:

. هل العلب موشورات قائمة؟

هل هي متشابهة من حيث الشكل؟

يساعد الأستاذ(ة) المتعلمين والمتعلمات على ترقيم المجسمات بعد التحقق من توفرها لدى كل مجموعة.
ويتم التركيز على:
جميع العلب متشابهة:
. لمتوازي المستطيلات القائم والمكعب 6 أوجه 12 حرفا، 8 رؤوس.
. شكل الأوجه (مستطيلات أو مربعات).
. جميع أوجه المكعب مربعات.
. لكل من متوازي المستطيلات والمكعب عدة نشور مختلفة.
. ليس كل رسم مكون من ستة أوجه هو نشر لمتوازي مستطيلات أو مكعب.
(تقديم أمثلة مضادة توضح ذلك)

. رقم العلب 1 و 2 و 3 ...

وأتمم الجدول التالي:

| رقم المجسم | عدد الرؤوس | عدد الأوجه | عدد الأحرف | شكل الأوجه |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

. قَطِّعْ المجسمين للحصول على نشور مختلفة

# رياضيات

**الكفايات المتوخاة:** - أصف خاصيات المكعب ومتوازي المستطيلات.
- أرسم المكعب ومتوازي المستطيلات (باعتماد التربيعات).
- أنشر المكعب ومتوازي المستطيلات.
- أربط كل جسم بنشره.

## الحصة1: بناء المفهوم*تتمة*

بعد التوجيهات لتدبير الوضعية فيما سبق في وضعية البناء (1) يتم تدبير مرحلة بمرحلة والتركيز في المرحلة الأولى على:

. لا يمكننا رؤية جميع الأوجه والأحرف عند وضع العلبة في مكان معين انطلاقا من موضع معين أيضا.

. هناك أوجه تحجب أوجها أخرى وتحجب أحرفا أخرى.

المرحلة الثانية

يتم التركيز على:

. لتمثيل مكعب أو متوازي المستطيلات يمكن رسم الأوجه التي نراها فقط في بداية الأمر.

. يمكن رسم الأوجه التي نراها والتي لا نراها بخطوط متقطعة ليكون الرسم أدق.

. أبسط طريقة لرسم مكعب أو متوازي مستطيلات هي أن نبدأ برسم القطع الأفقية والعمودية أولا ونكمل الرسم بالقطع المائلة بعد ذلك.

### وضعية البناء 2 (انشاءات)

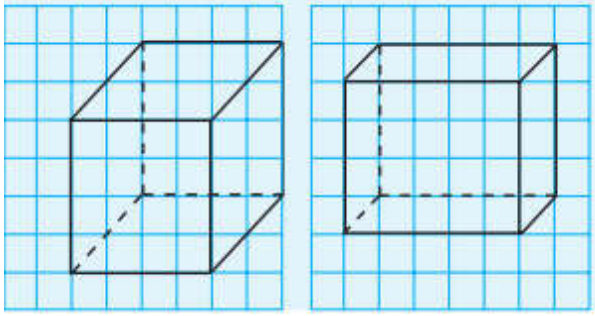
**المرحلة الأولى:** ضع علبتك على الطاولة.

هل تستطيع أن ترى كل الأوجه والأحرف في نفس الوقت؟

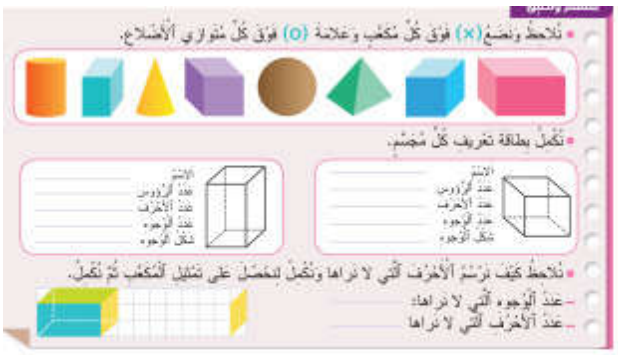
**المرحلة الثانية:** توزع أوراق بتربيعات على المتعلمين والمتعلمات، بها رسمان أحدهما لمكعب والآخر لمتوازي مستطيلات قائم.

(النموذج) أو يُرسمان على السبورة ويطالب الأستاذ المتعلمين بملاحظة الرسمين ونقلهما على ورقة بتربيعات.

(لا تفرض أية طريقة لنقل الرسم في بداية النشاط)



إنجاز وضعية الكراسة ص 100




يلاحظ المتعلمون والمتعلمات المجسمات الثمانية، يتعرفون على المطلوب ويضعون العلامة (×) فوق مكعب والعلامة (o) فوق كل متوازي الأضلاع.

. يكملون بعد ذلك بطاقة تعريف كل من المكعب ومتوازي المستطيلات بملء الإسم وعدد الرؤوس وعدد الأحرف والأوجه وشكل الوجوه.

. يكملون بعد ذلك للحصول على تمثيل للمكعب جانب تمثيل متوازي المستطيلات.

# رياضيات

**الكفايات المتوخاة:** - أصف خاصيات المكعب ومتوازي المستطيلات.
- أرسم المكعب ومتوازي المستطيلات (باعتماد التربيعات).
- أنشر المكعب ومتوازي المستطيلات.
- أربط كل جسم بنشره.

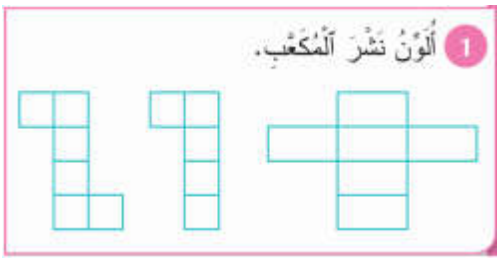
## الحصة 2 : أنشطة التريبض والتقويم

### 1 الحساب الذهني

- أطرح العدد على البطاقة 10 أو 11 أو 12 أو 13 أو 14 أو 15 أو 16 أو 17 أو 18.

### 2 النشاطان1و2 ص100

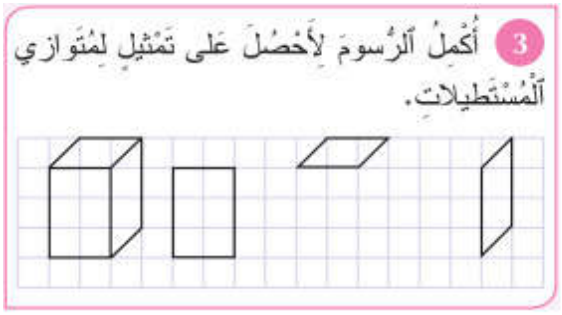
يلاحظ المتعلمون والمتعلمات الرسوم لتحديد الرسم الذي يمثل نشر المكعب وتلوينه (الثالث من اليمين).




يلاحظ المتعلمون والمتعلمات الأشكال ويلونون ست مربعات متقايسة والتي تمكن من صنع المكعب.

### 3 النشاط 3 ص 101

. يلاحظ المتعلمون والمتعلمات الرسوم التي عليهم اتمامها للحصول على تمثيل لمتوازي المستطيلات.
من اليسار:
1 بدأنا برسم الوجه الأمامي.
2 بدأنا برسم الوجه العلوي.
3 بدأنا برسم الوجه الجانبي.




يتم التركيز على أن الأوجه الجانبية تُرسم على شكل متوازي الأضلاع وليس مستطيل.
والأوجه الأمامية نرسمها على شكلها الأصلي.

### 4 النشاط 4 ص 101

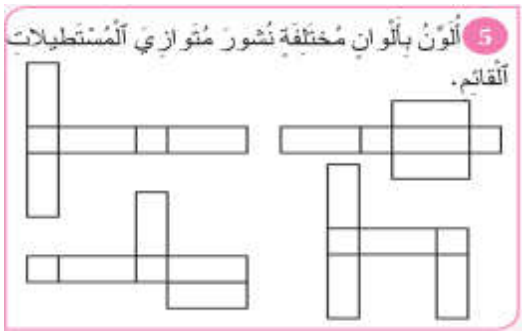
يلاحظ المتعلمون والمتعلمات السؤالين المطروحين ويحيطون الجوابين الصحيحين
عدد رؤوس المكعب 8
شكل أوجه المكعب: مربعات.

# رياضيات

**الكفايات المتوخاة:** - أصف خاصيات المكعب ومتوازي المستطيلات.
- أرسم المكعب ومتوازي المستطيلات (باعتماد التربيعات).
- أنشر المكعب ومتوازي المستطيلات.
- أربط كل جسم بنشره.

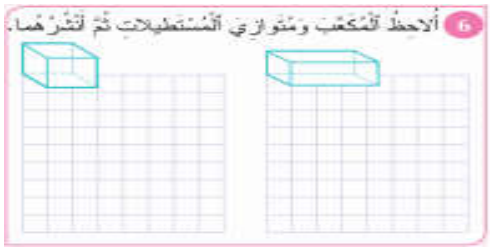
## الحصة 2 و 3: أنشطة الترييض والتقويم*تتمة*

### 1 النشاط 5 ص101



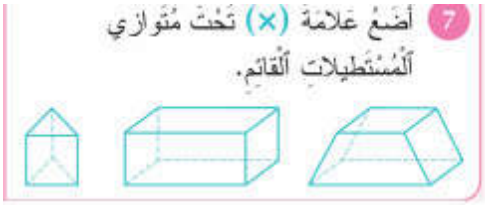

. يلاحظ المتعلمون والمتعلمات الرسوم الأربعة.
لكل منها ستة أوجه لكن يجب التركيز على كل وجهين متقابلين متقايسين لإختيار الأجوبة الصحيحة.
يمكن رسم النشور للتحقق.
هناك رسم واحد فقط لا يمثل نشرا لمتوازي المستطيلات القائم.

### 2 النشاط 6 ص101



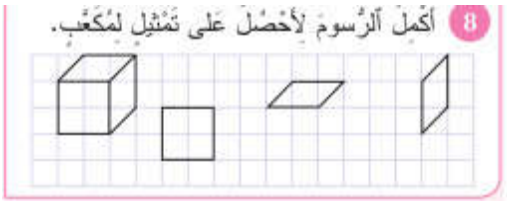

. يلاحظ المتعلمون والمتعلمات المكعب ومتوازي المستطيلات.
ثم يرسمون نشرا لكل منها.
ملحوظة: للمكعب ومتوازي المستطيلات عدة نشور يصادق الأستاذ على كل الأجوبة الصحيحة.

### 3 النشاط 7 ص101



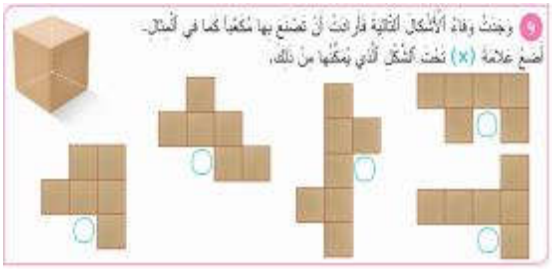

. يلاحظ المتعلمون والمتعلمات المجسمات ثم يتعرفون على متوازي المستطيلات القائم ويضعون علامة (×) تحته.
(الموجود بالوسط)

### 4 النشاط 8 ص101




. يلاحظ المتعلمون والمتعلمات الوجه الأول المرسوم لتمثيل مكعب ويكملون للحصول على الأوجه الأخرى، (نرسم الأوجه التي نراها فقط كما في النموذج.)

### 5 النشاط 9 ص101




يقرأ المتعلمون والمتعلمات السؤال.
المطلوب هو البحث عن النشر الذي يوافق مكعبا.
يرسمون الأشكال على ورقة تربيعات للتحقق من الأجوبة الصحيحة
إذا لاحظ الأستاذ أي التباس لدى المتعلمين والمتعلمات هناك ثلاث إجابات صحيحة وإجابتان خاطئتان.

الكفايات المتوخاة: - الكفايات المتوخاة: - تمثيل وضعية أعداد متناسبة (جدول أو مبيان).
- التمكن من عناصر السرعة المتوسطة والمسافات.
- رسم ونشر المكعب ومتوازي المستطيلات.
- ربط كل مجسم بنشره.

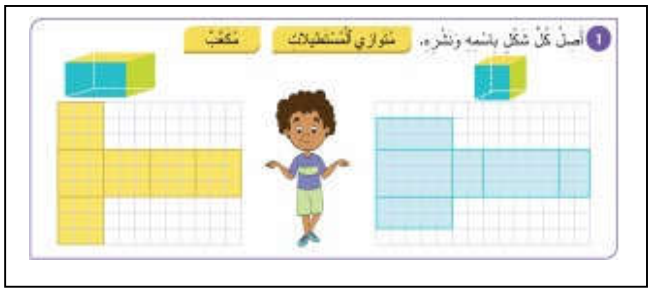
الحصة 5 : دعم الدرسين : 25 - 26

## 1 الحساب الذهني

أنجز ورقة الحساب الذهني: 4 - 27

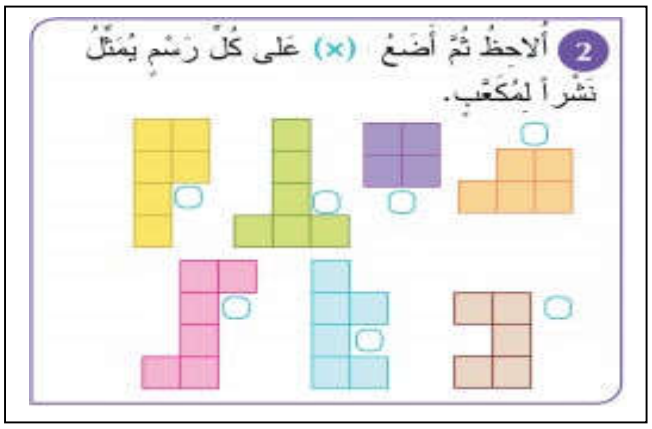
## 2 النشاط 1 ص 102

يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمات والمتعلمين على تعرف كل من المكعب ومتوازي المستطيلات تسمية ومجسما ونشرا من خلال الخصائص المميزة لكل منهما.
لربط التسمية بالمجسم ثم بالنشر يتعين على المتعلم أن يدرك أن أوجه المكعب عبارة جميعها عن مربعات، فيما أن أوجه متوازي المستطيلات فهي عبارة عن مستطيلات.




## 3 النشاط 2 ص 102

يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمات والمتعلمين على تعرف المكعب من خلال تحديد الرسوم التي يمكن أن تكون نشرا له.
للإجابة يمكن للمتعلم أن يسلك عدة استراتيجيات مرتبطة بالمعرفة التي بناها بخصوص المكعب كعد عدد أوجهه أو محاولة تخيله ذهنيا أو بإنشاء الرسم على ورق والتأكد مما إذا كان يسمح بإنشاء مكعب.
يتعين على الأستاذ تبني الطرق النشيطة التي تجعل المتعلمين محور العملية التعليمية التعلمية وتركز على أنشطتهم ومشاركتهم الفعلية، ذلك أن التعلمات التي ينخرط فيها المتعلم ويشارك في بنائها تسمح له بطرح عدة تساؤلات من خلال الوضعيات التي قد تصادفه والتي يحلها بمعية أقرانه في المجموعة أو بتدخل من المدرس؛ عكس الطرق التقليدية التي يكون فيها المتعلم سلبيا لا يسائل ما يتعلمه ولا يسعى في الغالب لإيجاد أجوبة لأسئلته.



# رياضيات

**الكفايات المتوخاة:** - تمثيل وضعية أعداد متناسبة (جدول أو مبيان).
- التمكن من عناصر السرعة المتوسطة والمسافات.
- رسم ونشر المكعب ومتوازي المستطيلات.
- ربط كل مجسم بنشره.

## الحصة 5 : دعم الدرسين : 25- 26*تتمة*

### 2 النشاط 3 ص 102

يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمات والمتعلمين

في مفهوم التناسبية وتطبيقاتها من خلال إتمام جدول لأعداد متناسبة.

للإجابة عن السؤال يتعين على المتعلم أولا أن يجد معامل التناسب من خلال أعداد معينة بالجدول، ثم يطبق القاعدة التي تعلمها لإيجاد أعداد السطر الثاني انطلاقا من أعداد السطر الأول في علاقتها مع معامل التناسب.

3 لإعداد عجة لشخص واحد يحتاج كريم لبيضتين.
أتمم ملء الجدول :

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| عدد الأشخاص | 1 | 3 | 6 | 13 |
| عدد البيض | 2 | | | |

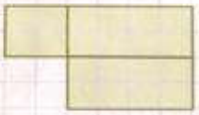
### 3 النشاط 4 ص 102

يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمات والمتعلمين

على إكمال نشر متوازي المستطيلات القائم.

للإجابة يمكن للمتعلم أن يسلك عدة استراتيجيات مرتبطة بالمعرفة التي بناها حول متوازي المستطيلات كعدد أوجهه وخيارات تموقعها في النشر.

4 أكمل نشر متوازي المستطيلات القائم.



### 4 النشاط 5 ص 102

يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمات والمتعلمين

والمتعلمين في مفهوم التناسبية.

للإجابة عن السؤال الأول هناك عدة طرق متاحة للمتعلم، حيث يمكنه اللجوء إلى جدول التناسبية واستعمال معامل التناسب أو طريقة الرابع المتناسب أو إيجاد العلاقة بين أعداد السطر المملوء وتطبيقها لإيجاد العدد الناقص في السطر الآخر.

تمثيل المسافة المقطوعة بالأشرطة يسمح بملاحظة تناسب الأعداد بشكل واضح.

5 قطعت نادية وأريج مسافة جريا.
كلما اجتازت أريج مسافة 3km اجتازت نادية 2km.
قطعت أريج مسافة 4,5km.
أحسب المسافة التي قطعتها نادية؟
أمثل العملية بالأشرطة.

ورقة الحساب الذهني (المستوى 4 - 27)

مدة الإنجاز المستغرقة:
..... دقيقة ..... ثانية

الاسم العائلي والشخصي.....

| سلسلة ① | سلسلة ② | سلسلة ③ |
|---|---|---|
| 6 + 7 = | 2 × 9 = | 3 × 2= |
| 5 + 3 = | 6 × 1 = | 8 × 1 = |
| 7 + 8 = | 3 × 8 = | 7 × 7 = |
| 4 + 9 = | 9 × 7 = | 0 × 3 = |
| 9 + 3 = | 4 × 5 = | 6 × 9 = |
| 14 – 7 = | 7 × 4 = | 2 × 4 = |
| 11 – 4 = | 0 × 1 = | 5 × 6 = |
| 10 – 7 = | 5 × 9 = | 4 × 4 = |
| 15 – 6 = | 6 × 6 = | 9 × 8 = |
| 16 – 9 = | 8 × 7 = | 7 × 9 = |


ورقة الحساب الذهني (المستوى 4 - 27)

مدة الإنجاز المستغرقة:
..... دقيقة ..... ثانية

الاسم العائلي والشخصي.....

| سلسلة ① | سلسلة ② | سلسلة ③ |
|---|---|---|
| 6 + 7 = | 2 × 9 = | 3 × 2= |
| 5 + 3 = | 6 × 1 = | 8 × 1 = |
| 7 + 8 = | 3 × 8 = | 7 × 7 = |
| 4 + 9 = | 9 × 7 = | 0 × 3 = |
| 9 + 3 = | 4 × 5 = | 6 × 9 = |
| 14 – 7 = | 7 × 4 = | 2 × 4 = |
| 11 – 4 = | 0 × 1 = | 5 × 6 = |
| 10 – 7 = | 5 × 9 = | 4 × 4 = |
| 15 – 6 = | 6 × 6 = | 9 × 8 = |
| 16 – 9 = | 8 × 7 = | 7 × 9 = |



ورقة الحساب الذهني (المستوى 4 - 27)

مدة الإنجاز المستغرقة:
..... دقيقة ..... ثانية

الاسم العائلي والشخصي.....

| سلسلة ① | سلسلة ② | سلسلة ③ |
|---|---|---|
| 6 + 7 = | 2 × 9 = | 3 × 2= |
| 5 + 3 = | 6 × 1 = | 8 × 1 = |
| 7 + 8 = | 3 × 8 = | 7 × 7 = |
| 4 + 9 = | 9 × 7 = | 0 × 3 = |
| 9 + 3 = | 4 × 5 = | 6 × 9 = |
| 14 – 7 = | 7 × 4 = | 2 × 4 = |
| 11 – 4 = | 0 × 1 = | 5 × 6 = |
| 10 – 7 = | 5 × 9 = | 4 × 4 = |
| 15 – 6 = | 6 × 6 = | 9 × 8 = |
| 16 – 9 = | 8 × 7 = | 7 × 9 = |



ورقة الحساب الذهني (المستوى 4 - 27)

مدة الإنجاز المستغرقة:
..... دقيقة ..... ثانية

الاسم العائلي والشخصي.....

| سلسلة ① | سلسلة ② | سلسلة ③ |
|---|---|---|
| 6 + 7 = | 2 × 9 = | 3 × 2= |
| 5 + 3 = | 6 × 1 = | 8 × 1 = |
| 7 + 8 = | 3 × 8 = | 7 × 7 = |
| 4 + 9 = | 9 × 7 = | 0 × 3 = |
| 9 + 3 = | 4 × 5 = | 6 × 9 = |
| 14 – 7 = | 7 × 4 = | 2 × 4 = |
| 11 – 4 = | 0 × 1 = | 5 × 6 = |
| 10 – 7 = | 5 × 9 = | 4 × 4 = |
| 15 – 6 = | 6 × 6 = | 9 × 8 = |
| 16 – 9 = | 8 × 7 = | 7 × 9 = |

**الكفايات المتوخاة:** ـ يختصر كتابة جمعية لعدد عشري.
ـ يضع وينجز عملية جمع الأعداد العشرية.
ـ يحل وضعية مشكلة بتوظيف جمع الأعداد العشرية.

## الحصة 1 : بناء المفهوم

### 1 الحساب الذهني

ـ أضيف 2 و3 و4... و9 إلى العدد المعروض على البطاقة.
ـ أطرح 2 أو 3 أو 4 ... أو 18 من العدد على البطاقة.

### 2 بناء المفهوم

ـ مرحلة التعاقد الديداكتيكي:
ـ تجزيء الفوج إلى مجموعات من 4 أو 5 متعلمين ومتعلمات تنتخب كل منها مقررا أو مقررة.
ـ تنظيم فضاء الفصل وتوضيب الأثاث بشكل يسمح للمتعلمين والمتعلمات بالتواصل وللأستاذ(ة) من مواكبة الإنجازات.
ـ مد كل مجموعة بالوسائل التعليمية الضرورية.
ـ مرحلة الفعل: تتاح الفرصة لكل متعلم ومتعلمة لتلمس الحل بمفرده (ها) وبتوظيف المكتسبات السابقة.
ـ مرحلة الصياغة: يشارك جميع أعضاء كل فريق في مناقشة الوضعية وصياغة حل متفق عليه (بمشاركة جميع الأعضاء).
ـ مرحلة التداول: تقدم الحلول المتفق عليها من طرف المقررين أو المقررات ويشارك الجميع في مناقشة هذه الحلول.
ـ مرحلة المأسسة: وفيها تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضياتية المستعملة.

**وضعية البناء**

الجدول التالي يبين النقط التي سجلها مشاركان في رمي النبال :

| | أحمد | إبراهيم |
|---|---|---|
| الرمية 1 | 13,75 | 14 |
| الرمية 2 | 12,6 | 11,99 |

أ. أحسب عدد النقط التي سجلها كل متبار في الرميتين.
ب. أحدد الفائز.

أثناء مناقشة الحلول المقترحة من طرف مقرري ومقررات المجموعات ينبغي التركيز على الخطوات المتبعة لحساب مجموع عددين عشريين:

أ ـ الجزء العشري لا يتكون من نفس عدد الأرقام (يمكن الإستعانة بأصفار زائدة)

ـ أضع الجزء الصحيح تحت الجزء الصحيح كما هو معمول به في حساب مجموع أعداد صحيحة.
ـ أضع الجزء العشري تحت الجزء العشري بدءا بالأعشار ثم أجزاء المئة.
ـ أضع الفاصلة تحت الفاصلة.

| الجزء الصحيح | | الجزء العشري | |
|---|---|---|---|
| عشرات | وحدات | أعشار | أجزاء المئة |
| 1 | 3 | 7 | 5 |
| 1 | 2 | 6 | 0 |
| 2 | 6 | 3 | 5 |

أبدأ من اليمين نحو اليسار : أحسب مجموع أجزاء المئة ثم مجموع الأعشار ثم مجموع الوحدات؛ أتعامل مع الإحتفاظ كما هو معمول به في جمع الأعداد الصحيحة؛ لا أنسى الفاصلة (في المجموع).

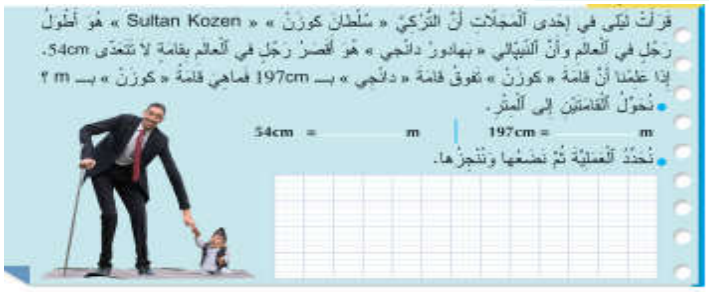
ب ـ جمع عدد صحيح وعدد عشري (14+11,99)؛ أطبق نفس الخطوات.
ـ أحول 14 إلى عدد عشري جزؤه العشري 00 (14=14,00)
. أضع العملية عموديا.

$$\begin{array}{r} 14,00 \\ +\ 11,99 \\ \hline 25,99 \end{array}$$

أحسب المجموع بإتباع نفس الخطوات.

ج ـ الحساب المقرب يمكن أن يفيد في تحديد خطأ محتمل (خصوصا في حالة نسيان الفاصلة):
نلاحظ الفرق الشاسع بين المجموع المحصل عليه والمجموع المقرب: الخطأ راجع إلى نسيان الفاصلة: 14+11,99=2599

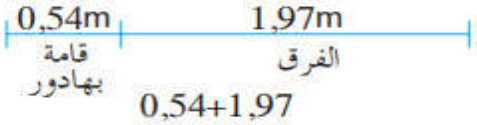
### 3 انجاز وضعية الكراسة ص103




إنجاز النشاط يتطلب:
ـ التحويل إلى المتر:

54cm = 0,54m ؛ 197cm = 1,97m

ـ حساب قامة سلطان كوزن




0,54+1,97

يتيح النشاط الفرصة للمتعلمين والمتعلمات لتتبيث الخطوات المتبعة لحساب مجموع عددين عشريين.
يجب مواكبة الإنجازات لرصد الصعوبات وتحديد الجوانب التي ستحظى بالإهتمام أثناء التصحيح.

# رياضيات

## الحصة 2 : أنشطة الترييض والتقويم

**الكفايات المتوخاة:** ـ يختصر كتابة جمعية لعدد عشري.
ـ يضع وينجز عملية جمع الأعداد العشرية.
ـ يحل وضعية مشكلة بتوظيف جمع الأعداد العشرية.

### 1 الحساب الذهني

ـ أضرب 2 أو 3 أو 4 ... أو 9 في العدد المعروض على البطاقة

### 2 النشاط 1 ص 103

وضع عملية جمع أعداد عشرية من الصعوبات التي تعترض متعلمي السنة الرابعة الحديثي العهد بهذه الأعداد.
النشاط 1 يتيح للأستاذ(ة) فرصة لتحسيسهم بالأخطاء التي غالبا ما يرتكبونها.
أثناء التصحيح يجب التوقف عند الخطوات الواجب إتباعها لحساب مجاميع أعداد عشرية بكيفية سليمة.

### 3 النشاط 2 ص 103

الحساب المقرب من الإجراءات التي تساعد المتعلم والمتعلمة على تحديد عملية جمع خاطئة،
فمثلا: $99,87+40,04$
المجموع المقرب: $100+40=140$
المجموع إذا تم نسيان الفاصلة: $99,87+40,04=13991$
نلاحظ الفرق الشاسع بين 13991 و140 نظرا لإغفال الفاصلة.

### 4 النشاطان 3و4 ص 104

في النشاط 3 المتعلم والمتعلمة مطالبان بإنجاز عمليات جمع أعداد عشرية أفقيا دون وضعها ثم تحديد المجموع المناسب من بين الأعداد المقترحة.
تحديد الأرقام الناقصة في النشاط 4 يقتضي إعادة إجراء العمليتين.
أثناء التصحيح ينبغي إعطاء الأولية للمتعثرين للتأكد من إستيعابهم لطريقة تحديد الأرقام الناقصة في عملية جمع منجزة.

# رياضيات

**الكفايات المتوخاة:** ـ يختصر كتابة جمعية لعدد عشري.
ـ يضع وينجز عملية جمع الأعداد العشرية.
ـ يحل وضعية مشكلة بتوظيف جمع الأعداد العشرية.

## الحصة 2 : أنشطة التريبض والتقويم *تتمة*

### 1 النشاط 5 ص 104

من الأخطاء الشائعة لدى متعلمي القسم الرابع، الوضع الخاطئ للعملية، إغفال الإحتفاظ، نسيان الفاصلة.
إجراء الحساب المقرب والدقة في الملاحظة سيساعدانهم في تحديد موطن الخطأ (نسيان الفاصلة).
لكن ينبغي أيضا التأكد من وضع العملية ومن صحة الحساب.

### 2 النشاط 6 ص 104

حل الوضعية يتطلب قراءة النص بتأن وإستخلاص المعطيات الأساسية وتحديد العملية اللازمة ثم:
ـ القيام بتحويل 39mm إلى cm.
ـ وضع وإنجاز عملية الجمع التي تعطي طول أنف "أزيوريك": 3,9+4,7=8,6cm

### 3 النشاطان 7و8 ص 104

النشاط 7: المتعلم والمتعلمة مطالبان بحساب مجاميع أعداد بإستعمال التقنية الإعتيادية.
إنجاز النشاط 8 يتطلب:
ـ تحويل كتلتي التفاح والسلة الفارغة إلى kg.
ـ حساب الكتلة الإجمالية للسلة.
جمع ثلاثة أعداد عشرية (وأكثر) يقتضي تتبع نفس الخطوات التي تطبق في حساب مجموع عددين عشريين.

### 4 النشاط 9 ص 104

المتعلم والمتعلمة مطالبان بـ:
ـ حساب الثمن الإجمالي للعب الثلاث.
ـ مقارنة المجموع مع المبلغ المتوفر لدى عماد:

228,50<25,80
(المبلغ المتوفر — ثمن اللعب)

ـ استنتاج أن في إمكان عماد شراء اللعب الثلاث.

# رياضيات

**الكفايات المتوخاة:** ـ يتعرف العلاقات بين وحدات السعة.
ـ يجري تحويلات وحسابات على قياس السعات ويقارنها.
ـ يحل وضعية مسألة مرتبطة بحساب قياس السعة.

## الحصة1: بناء المفهوم

### 1 الحساب الذهني

ـ أضيف 2 أو 3 أو 4 ... أو 9 إلى العدد المعروض على البطاقة.
ـ أطرح العدد على البطاقة من 2 أو 3 أو 4 .... أو 18

### 2 بناء المفهوم

ـ مرحلة التعاقد الديداكتيكي:
ـ تجزيء الفوج إلى مجموعات من 4 أو 5 متعلمين ومتعلمات تنتخب كل منها مقررا أو مقررة.
ـ تنظيم فضاء الفصل وتوضيب الأثاث بشكل يسمح للمتعلمين والمتعلمات بالتواصل وللأستاذ(ة) من مواكبة الإنجازات.
ـ مد كل مجموعة بالوسائل التعليمية الضرورية.
ـ مرحلة الفعل: تتاح الفرصة لكل متعلم ومتعلمة لتلمس الحل بمفرده (ها) وبتوظيف المكتسبات السابقة.
ـ مرحلة التداول: تقدم الحلول المتفق عليها من طرف المقررين أو المقررات ويشارك الجميع في مناقشة هذه الحلول.
ـ مرحلة المأسسة: وفيها تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضياتية المستعملة.

**وضعية البناء 1**
توزع زجاجات من مختلف الأحجام: لتر واحد، لتر ونصف؛ نصف لتر؛ ربع لتر؛ 25cl، 33cl ...
ويطلب من كل مجموعة ترتيبها حسب القياس المكتوب على البطاقة
يمكن أيضا توزيع أوعية الأدوية الفارغة (إذا أمكن).

**وضعية البناء 2**
توزع على كل فريق صور تمثل خزان ماء؛ مسبح ؛ شاحنة صهريج ويطلب من التلاميذ تحديد الوحدة المناسبة لقياس سعة كل منها

أثناء مناقشة الحلول المقترحة ينبغي التركيز على:

أ ـ وضعية البناء 1 :

| الميليتر | السنتلتر | الدسلتر | اللتر |
|---|---|---|---|
| ml | cl | dl | l |
| | | | |

ـ الوحدات المستعملة في التعبير عن سعة كل زجاجة، ومنها نستخلص:
ـ الوحدة الأساسية لقياس السعات وهي اللتر (ويكتب l)
ـ أجزاء اللتر : الدسلتر (dl)؛ السنتلتر (cl) والميلتر (ml)
ـ العلاقة بين هذه الوحدات، وتتم مناقشتها من خلال بناء جدول أولي للتر وأجزائه
ـ الوحدة المناسبة لقياس بعض السعات: سعة زجاجة ماء (أوزيت...)؛ علبة عصير أو حليب؛ علب أدوية...

ب ـ وضعية البناء 2:

يستدرج المتعلمون أثناء المناقشة إلى مضاعفي اللتر: الديكالتر (dal) والهكتولتر (hl)، وضرورتهما للتعبير عن السعات الكبرى (سعة مسبح؛ سعة شاحنة صهريج ...).

استيعاب العلاقات بين مختلف وحدات قياس السعات سيتطلب بناء جدول كامل لهذه الوحدات:

| الأجزاء | | | الوحدة الأساسية | المضاعفات | |
|---|---|---|---|---|---|
| الميليتر | السنتلتر | الدسلتر | اللتر | الدكالتر | الهكتولتر |
| ml | cl | dl | l | dal | hl |
| | | | | | |

1 hℓ = 10 dal
1 dal = 10 l
1 l = 10 dl
1 dl = 10 cl
1 cl = 10 ml

لمساعدة المتعلمين على تثبيت هذه المكتسبات تقترح عليهم بعض التحويلات جماعيا على السبورة وفرديا على الألواح (أو الدفاتر).

# رياضيات

**الكفايات المتوخاة:** ـ يتعرف العلاقات بين وحدات السعة.
ـ يجري تحويلات وحسابات على قياس السعات ويقارنها.
ـ يحل وضعية مسألة مرتبطة بحساب قياس السعة

## الحصة1: بناء المفهوم *تتمة*

### 3 انجاز وضعية الكراسة ص105

تنجز الوضعية في مجموعات.
ـ أثناء المناقشة ينبغي التركيز على :
ـ كيفية إدراج سعات الأواني في جدول الوحدات
ـ مقارنة السعات بعد تحويلها إلى نفس الوحدة (مثلا اللتر).
ـ البحث عن السعات الأكبر أوالأصغر من سعة معلومة أو المحصورة بين سعات محدّدة.
ـ ترتيب سعات بعد تحويلها إلى نفس الوحدة.

### 4 النشاط 1 ص 105

المتعلمون مطالبون بتقدير سعات الأواني المقترحة وربط كل وعاء بالسعة التي يرونها مناسبة.
أثناء التصحيح يمكن إجراء تحويل كل السعات إلى نفس الوحدة (مثلا المليمتر) وذلك قصد تثبيت العلاقات بين مختلف الوحدات.

### 5 النشاطان 2و3 ص 105

المتعلمة والمتعلم مطالبان بتحديد السعات الأصغر أو الأكبر من اللتر؛ وهذا يقتضي تحويل السعات المقترحة إلى اللتر وإجراء المقارنة.
تحويل السعات (في النشاطين) يعيد إلى الأذهان كتابة ومقارنة أعداد عشرية ويتيح للأستاذ(ة) فرصة رصد ثغرات محتملة.

# رياضيات

**الكفايات المتوخاة:** ـ يتعرف العلاقات بين وحدات السعة.
ـ يجري تحويلات وحسابات على قياس السعات ويقارنها.
ـ يحل وضعية مسألة مرتبطة بحساب قياس السعة

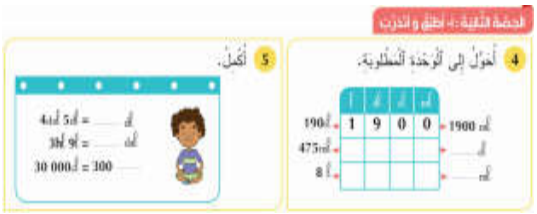
## الحصة 2 :أنشطة التربيض والتقويم

### 1 الحساب الذهني

ـ أضيف 2 أو 3 ... أو 9 في العدد المعروض على البطاقة.

### 2 النشاطان 4و5 ص 106

يتيح النشاطان الفرصة للمتعلمين لتعميق استيعابهم للعلاقة بين مختلف وحدات السعة وذلك من خلال إجراء تحويلات بالاستعانة بالجدول




### 3 النشاط 6 ص 106

إنجاز النشاط يتطلب تحويل السعات المدرجة في الجدول إلى نفس الوحدة (اللتر مثلا) ثم اجراء المقارنة والترتيب باتباع الخطوات المعتادة، وذلك قصد تحديد الفائز (وهو سامي الذي أعَدَّ 2,7ℓ.

أثناء تصحيح الأنشطة 4 و5 و6 ينبغي التأكد من استيعاب الجميع للأعداد العشرية (كتابة ومقارنة) التي سبق للمتعلمين أن تعرفوها في دروس سابقة، وإعطاء الدعم الفوري اللازم

### 4 النشاط 7 ص 106

حل وضعية مشكلة مرتبطة بالموضوع من الأهداف المتوخاة من الدرس .

إنجاز النشاط يتطلب :
ـ حساب سعة الزليفة بإجراء عملية الضرب:
$7 \times 5 = 35 d\ell$
ـ تحويل السعة المحصل عليها من dℓ إلى ℓ و mℓ:
$35 d\ell = 3{,}5 d\ell = 350 m\ell$

### 5 النشاط 8 ص 106

حل الوضعية يتطلب :
ـ تحويل السعات المقترحة إلى hℓ
$70 da\ell = 7\ h\ell$ ; $300\ell = 3 h\ell$
ـ حساب مجموع السعات الثلاث:
$5+7+3 = 15 h\ell$

### 6 النشاط 9 ص 106

الاناءان مدرجان بالسنتلتر (dℓ).

حل الوضعية :
ـ ملاحظة مستوى السائل قبل وبعد إضافة القطعة الحديدية وتحديد السعة:
قبل : $40 d\ell$ ; بعد $60 d\ell$
اجراء عملية طرح لتحديد بكم ازداد مستوى السائل:
$60-40 = 20\ d\ell$

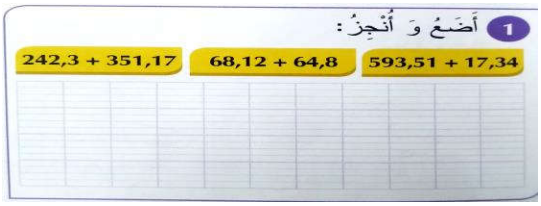
**الكفايات المتوخاة:** - يضع وينجز عملية جمع عددين عشريين .
- يحسب ذهنيا مجموع أعداد صحيحة وأعداد كسرية أو عشرية .
- يجري تحويلات وحسابات على قياس السعات .

## الحصة 5 : دعم الدرسين : 27 - 28

## 1 الحساب الذهني

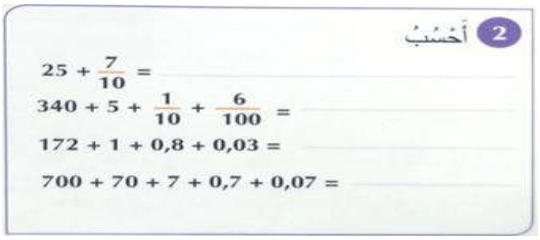
**ينجز ورقة الحساب الذهني: 4 - 28**

## 2 النشاط 1 ص 107



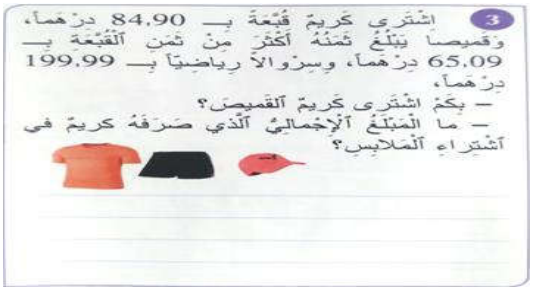

- النشاط 1: يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمين والمتعلمات على وضع وإنجاز عملية طرح أعداد عشرية والتمكن من ضبط وضع الفاصلة وكذا الإحتفاظ والتحقق من النتيجة بإجراء عملية جمع معكوسة .

## 3 النشاط 2 ص 107



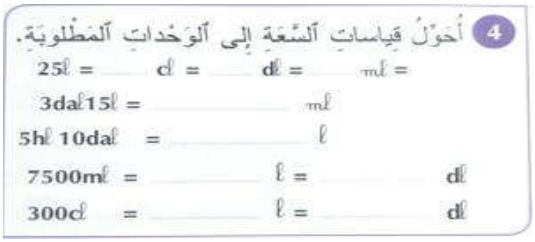

- النشاط 2: يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمين والمتعلمات على تعرف الفرق الصحيح بين عدد صحيح وعدد عشري أو بين عددين عشريين، بشكل ذهني أي دون وضع عملية الطرح وإنجازها عموديا .

## 4 النشاط 3 ص 107



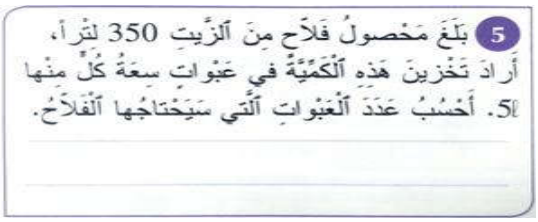

- النشاط 3: يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمين والمتعلمات على حل وضعية مسألة بسيطة يتطلب حلها توظيف التقنية الإعتيادية للطرح بين عددين عشريين .
يحرص الأستاذ على دعوة المتعلمين إلى قراءة الوضعية المسألة أكثر من مرة من أجل فهمها وبالتالي القدرة على استدعاء الاستراتيجيات الملائمة التي تقودهم الحل المناسب .

## 5 النشاط 4 ص 107



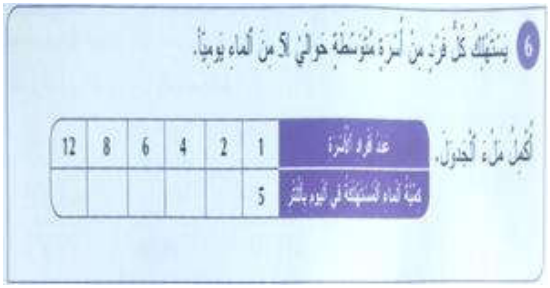

- النشاط 4 : يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمين والمتعلمات على كتابة قياسات السعة داخل الجدول بشكل مضبوط وإجراء التحويلات المطلوبة .
يحرص الأستاذ على دعوة المتعلمين إلى الإنتباه إلى بعض العمليات التي تستوجب إجراء عملية الجمع عليها قبل القيام بتحويلها إلى الوحدة المطلوبة .

## 6 النشاط 5 ص 107




- النشاط 5 : يستهدف هذا النشاط دعم وإغناء قدرة المتعلمين والمتعلمات على إدراك مفهوم قياس السعات وقدرتهم على حل وضعية مسألة بسيطة يتطلب حلها توظيف إجراء عملية القسمة .
يحرص الأستاذ على تقديم مزيد من التوجيهات للتلاميذ أثناء إجراء عملية القسمة .

## 7 النشاط 6 ص 107




- النشاط 6 : يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمين والمتعلمات على إدراك مفهوم قياس السعات وقدرتهم على حل وضعية مسألة بسيطة يتطلب حلها توظيف مفهوم التناسبية .

ورقة الحساب الذهني (المستوى 4 - 28)

مدة الإنجاز المستغرقة:
..... دقيقة ..... ثانية

الاسم العائلي والشخصي.....

| سلسلة ① | سلسلة ② | سلسلة ③ |
|---|---|---|
| 7 + 6 = | 2 × 8 = | 9 × 3= |
| 9 + 9 = | 8 × 3 = | 7 × 6 = |
| 8 + 4 = | 5 × 7 = | 8 × 5 = |
| 5 + 9 = | 4 × 0 = | 5 × 2 = |
| 6 + 6 = | 6 × 5 = | 0 × 7 = |
| 17 – 8 = | 1 × 3 = | 6 × 4 = |
| 12 – 8 = | 9 × 2 = | 1 × 0 = |
| 11 – 8 = | 3 × 6 = | 7 × 8 = |
| 16 – 8 = | 4 × 7 = | 3 × 9 = |
| 13 – 4 = | 5 × 3 = | 9 × 5 = |

ورقة الحساب الذهني (المستوى 4 - 28)

مدة الإنجاز المستغرقة:
..... دقيقة ..... ثانية

الاسم العائلي والشخصي.....

| سلسلة ① | سلسلة ② | سلسلة ③ |
|---|---|---|
| 7 + 6 = | 2 × 8 = | 9 × 3= |
| 9 + 9 = | 8 × 3 = | 7 × 6 = |
| 8 + 4 = | 5 × 7 = | 8 × 5 = |
| 5 + 9 = | 4 × 0 = | 5 × 2 = |
| 6 + 6 = | 6 × 5 = | 0 × 7 = |
| 17 – 8 = | 1 × 3 = | 6 × 4 = |
| 12 – 8 = | 9 × 2 = | 1 × 0 = |
| 11 – 8 = | 3 × 6 = | 7 × 8 = |
| 16 – 8 = | 4 × 7 = | 3 × 9 = |
| 13 – 4 = | 5 × 3 = | 9 × 5 = |

ورقة الحساب الذهني (المستوى 4 - 28)

مدة الإنجاز المستغرقة:
..... دقيقة ..... ثانية

الاسم العائلي والشخصي.....

| سلسلة ① | سلسلة ② | سلسلة ③ |
|---|---|---|
| 7 + 6 = | 2 × 8 = | 9 × 3= |
| 9 + 9 = | 8 × 3 = | 7 × 6 = |
| 8 + 4 = | 5 × 7 = | 8 × 5 = |
| 5 + 9 = | 4 × 0 = | 5 × 2 = |
| 6 + 6 = | 6 × 5 = | 0 × 7 = |
| 17 – 8 = | 1 × 3 = | 6 × 4 = |
| 12 – 8 = | 9 × 2 = | 1 × 0 = |
| 11 – 8 = | 3 × 6 = | 7 × 8 = |
| 16 – 8 = | 4 × 7 = | 3 × 9 = |
| 13 – 4 = | 5 × 3 = | 9 × 5 = |

**الكفايات المتوخاة:** ـ يحسب فرق عددين عشريين.
ـ يضع وينجز عملية طرح أعداد عشرية.
ـ يكتشف الخطأ في عملية طرح منجزة ويفسره ويصححه.
ـ يحدد الأرقام الناقصة في عملية طرح أعداد عشرية.
ـ يحل وضعية مسألة بتوظيف جمع وطرح الأعداد العشرية.

## الحصة 1 : بناء المفهوم

### 1 الحساب الذهني

ـ أضيف 2 أو 3 أو 4 .... أو 9 إلى العدد المعروض على البطاقة.
ـ أطرح العدد على البطاقة عن 2 أو 3 أو 4 ....أو 18.

### 2 بناء المفهوم

ـ مرحلة التعاقد الديداكتيكي:
ـ تجزيء الفوج إلى مجموعات من 4 أو 5 متعلمين ومتعلمات تنتخب كل منها مقررا أو مقررة.
ـ تنظيم فضاء الفصل وتوضيب الأثاث بشكل يسمح للمتعلمين والمتعلمات بالتواصل وللأستاذ(ة) بمواكبة الإنجازات.
ـ مد كل مجموعة بالوسائل التعليمية الضرورية.
ـ مرحلة الفعل: تتاح الفرصة لكل متعلم ومتعلمة لتلمس الحل بمفرده (ها) وبتوظيف المكتسبات السابقة.
ـ مرحلة الصياغة: يشارك جميع أعضاء كل فريق في مناقشة الوضعية وصياغة حل متفق عليه (بمشاركة جميع الأعضاء).
ـ مرحلة التداول: تقدم الحلول المتفق عليها من طرف المقررين أو لمقررات ويشارك الجميع في مناقشة هذه الحلول.
ـ مرحلة المأسسة: وفيها تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضياتية المستعمل.

**وضعية البناء**

الجدول يبين كتلة وقامة باسو في السادسة والعاشرة من عمره.

| | الكتلة kg | القامة m |
|---|---|---|
| السادسة | 20,65 | 1,13 |
| العاشرة | 28,35 | 1,32 |

بكم ازدادت كتلة وقامة باسو بين السادسة والعاشرة من عمره.

أثناء مناقشة الحلول المقدمة من طرف مقرري ومقررات المجموعات ينبغي التركيز على التقنية الاعتيادية لطرح الأعداد العشرية

أ ـ للأجزاء العشرية نفس عدد الأرقام.

| الجزء العشري | | الجزء الصحيح | |
|---|---|---|---|
| أجزاء المئة | أعشار | وحدات | عشرات |
| 2 | ~~3~~ | 1 | 0 |
| 3 | 1 | 1 | 0 |
| 9 | 1 | 0 | 0 |

نضع الجزء العشري تحت الجزء العشري والجزء الصحيح تحت الجزء الصحيح.
ـ أبدأ الحساب من اليمين كما هو معمول به في الأعداد الصحيحة.
ـ انتبه إلى الاحتفاظ ولا أغفل الفاصلة.

$$\begin{array}{r} 1\,,\,{}^{2}\!\not{3}^{1}2 \\ -\,1\,,\,1\,3 \\ \hline 0\,,\,1\,9 \end{array}$$

ب ـ ليس للجزأين العشريين نفس عدد الأرقام.

| الجزء العشري | | الجزء الصحيح | |
|---|---|---|---|
| أجزاء المئة | أعشار | وحدات | |
| ${}^{1}0$ | $1\frac{{}^{2}}{{}^{1}3}$ | $\frac{{}^{7}}{8}$ | 2 |
| 5 | 6 | 0 | 2 |
| 5 | 6 | ~~7~~ | 0 |

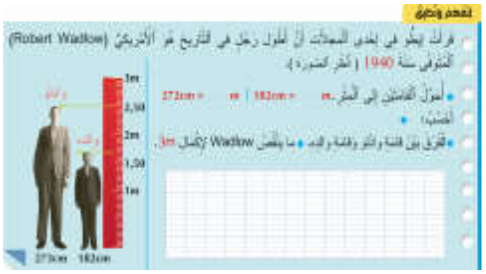
نضع الجزء العشري تحت الجزء العشري والجزء الصحيح تحت الجزء الصحيح.
ـ أضع العملية بنفس الطريقة (بعد تعويض الأرقام الناقصة بأصفار).
ـ إجراء الحساب المقرب يمكن أن ينبه إلى خطإ محتمل (خصوصا نسيان الفاصلة).

$$\begin{array}{r} {}^{7}\not{2}\not{8}\,,\,{}^{2}\not{3}^{1}0 \\ -\,2\,0\,,\,6\,5 \\ \hline 0\,7\,,\,6\,5 \end{array}$$

لتثبيت هذه التقنية يمكن اقتراح عمليات طرح أخرى على الألواح.

### 3 انجاز وضعية الكراسة ص

الوضعية امتداد لوضعية البناء وتهدف إلى تمتين التقنية الاعتيادية لطرح الأعداد العشرية.
إنجازها يتطلب تحويل القامات إلى المتر وإجراء عمليتي طرح.
أثناء التصحيح ينبغي التركيز على العملية الثانية (2,72–3) للتأكد من قدرة المتعلمين على وضع عملية طرح أحد حديها عشري والآخر عدد صحيح.



# رياضيات

**الكفايات المتوخاة:** - يحسب فرق عددين عشريين.
- يضع وينجز عملية طرح أعداد عشرية.
- يكتشف الخطأ في عملية طرح منجزة ويفسره ويصححه.
- يحدد الأرقام الناقصة في عملية طرح أعداد عشرية.
- يحل وضعية مسألة بتوظيف جمع وطرح الأعداد العشرية.

## الحصة 2:أنشطة التربيض والتقويم

### 1 الحساب الذهني

- أضرب 2 أو 3 أو 4... أو 9 في العدد المعروض على البطاقة.

### 2 النشاطان1و2 ص108

- استيعاب التقنية الاعتيادية لطرح أعداد عشرية ضرورية. إلا أن هذه التقنية ليست غاية في حد ذاتها، بل وسيلة يمكن الاستغناء عنها متى أمكن حساب الفرق على السطر (ذهنيا).

النشاط 1 يتيح للمتعلم والمتعلمة الفرصة لحساب فروق أفقيا (ذهنيا):

$1 - 0,5 = 0,5$ ; $0,5 - 0,5 = 0$

$1 - 0,01 = 0,99$ ; $1 - 0,1 = 0,9$

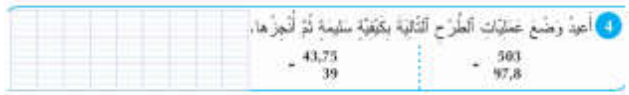
في النشاط 2 المتعلمون مطالبون بإنجاز العمليتين عموديا، وهذا يتيح لهم فرصة أخرى لتعميق استيعابهم للخطوات المتبعة لحساب فروق أعداد عشرية.

### 3 النشاط 3 ص 109

إنجاز النشاط يتطلب إجراء الحساب المقرب وذلك قصد القيام بمقارنة الفرق المقرب والفرق المحصل عليه.

الحساب المقرب يفيد كثيرا خصوصا في العمليات الأربع حول الأعداد العشرية نظرا للخطإ الشائع لدى متعلمي القسم الرابع (إغفال الفاصلة في المجاميع والفروق).

### 4 النشاط 4 ص 109




المتعلم والمتعلمة مطالبان بتحديد العمليتين الموضوعتين بكيفية خاطئة ثم إعادة وضعهما وإنجازهما باتباع الخطوات المعتادة.

على الأستاذ(ة) أن يواكب إنجازات متعلميه لرصد كل ما يجب إيلاءه الاهتمام.

### 5 النشاط 5 ص 109

النشاط يمزج بين الحساب المقرب لفروق أعداد عشرية وإجراء العملية للحصول على الفرق الحقيقي.

أهمية الحساب المقرب تكمن في كونه يعطي مؤشرا على صحة أو خطأ العملية المنجزة مثلا : $501,22 - 98,4$

الفرق المقرب : $500 - 100 = 400$

إغفال الفاصلة بعد وضع وإنجاز العملية يعطي 40282 ؛ نلاحظ أن الفرق شاسع : الفرق الصحيح هو : 402,82.

الصعوبات التي تعترض عادة متعلمي القسم الرابع (عند تعاملهم مع جمع وطرح الأعداد العشرية) تقتضي المزيد من التمرن ومن الدعم.

النشاط 5 يتيح للمتعلمين الإلمام أكثر بالخطوات المتبعة لحساب فروق أعداد عشرية، ويساعد الأستاذ (ة) على رصد ثغرات محتملة قصد سدها آنيا أو في حصص لاحقة.

# رياضيات

**الكفايات المتوخاة:** - يحسب فرق عددين عشريين.
- يضع وينجز عملية طرح أعداد عشرية.
- يكتشف الخطأ في عملية طرح منجزة ويفسره ويصححه.
- يحدد الأرقام الناقصة في عملية طرح أعداد عشرية.
- يحل وضعية مسألة بتوظيف جمع وطرح الأعداد العشرية.

## الحصة 2 : أنشطة التربيض والتقويم *تتمة*

### 6 النشاطان6و7 ص109

تحديد الأرقام الناقصة في النشاط 6 يقتضي إعادة إجراء العملية.
أثناء التصحيح ينبغي التأكد من الخطوات التي يتبعها المتعلمون لحساب الأرقام الناقصة وإعطاء الدعم اللازم.
حل وضعية مسألة بتوظيف طرح الأعداد العشرية من الأهداف المتوخاة من الدرس.
إنجاز النشاط 7 يتطلب عملية طرح: 115,25 - 39,5

### 7 النشاطان 8و9 ص 109

حساب طول الضلع يتطلب إجراء عملية جمع (9,8+11,5=21,4)
وعملية طرح (32,8 – 21,4 = 10,8).
النشاط 9 يتيح للمتعلم والمتعلمة فرصة التمرن على إنجاز المزيدمن عمليات طرح أعداد عشرية.
بالإمكان حساب الفروق أفقيا لأن العمليات المقترحة بدون احتفاظ.
لكن دعما للخطوات المتبعة لإنجاز عمليات طرح أعداد عشرية يمكن للمتعلمين وضع العمليات في دفاتدهم.

### 8 النشاط 10 ص 109

حل الوضعية يتطلب، بعد قراءة نصها واستخلاص المعطيات الأساسية وتحديد العمليتين :
- حساب مجموع كتلة الحقيبتين : 29,8 + 23,75 = 53,55
- مقارنة المجموع المحصل عليه مع الكتلة المسموح بها.
- حساب ما يجب أن ينقص من أثقل حقيبة : 53,55 – 46 = 7,55 kg

**الكفايات المتوخاة:** ـ يحدد مسافات حقيقية انطلاقا من مسافات على التصميم.
ـ يقيس مسافات على التصميم.
ـ يحل وضعية مسألة مرتبطة بقياس مسافات حقيقية انطلاقا من تصميم.

## الحصة 1 : بناء المفهوم

### 1 الحساب الذهني

ـ أضيف 2 أو 3 أو 4 ... أو 9 إلى العدد المعروض على البطاقة.

### 2 بناء المفهوم

ـ مرحلة التعاقد الديداكتيكي:
ـ تجزيء الفوج إلى مجموعات من 4 أو 5 متعلمين ومتعلمات تنتخب كل منها مقررا أو مقررة.
ـ تنظيم فضاء الفصل وتوضيب الأثاث بشكل يسمح للمتعلمين والمتعلمات بالتواصل وللأستاذ(ة) من مواكبة الإنجازات.
ـ مد كل مجموعة بالوسائل التعليمية الضرورية.
ـ مرحلة الفعل: تتاح الفرصة لكل متعلم ومتعلمة لتلمس الحل بمفرده (ها) وبتوظيف المكتسبات السابقة.
ـ مرحلة التداول: تقدم الحلول المتفق عليها من طرف المقررين أو المقررات ويشارك الجميع في مناقشة هذه الحلول.
ـ مرحلة المأسسة: وفيها تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضياتية المستعملة.

**وضعية البناء**

وضع مهندس معماري (architecte) التصميم (plan) التالي للمنزل الذي ينوي والد جمال بناءه:

إذا علمت أن 1cm على التصميم يمثل 100cm على الأرض فاحسب البعدين الحقيقيين (بـ m) والمساحة الحقيقية (بـ $m^2$) لهذا المنزل

أثناء مناقشة الحلول المقترحة من طرف مقرري ومقررات المجموعات ينبغي التذكير بما اكتسبه المتعلمون والمتعلمات في درسي " تكبير وتصغير الأشكال الهندسية " و"التناسب" كما ينبغي التركيز على :

ـ مفهوم السلم: $\frac{1}{100}$ يعني أن 1cm على التصميم يمثل 100cm على الأرض.
ـ البعدين على التصميم: تصغير البعدين الحقيقيين باستعمال السلم $\frac{1}{100}$ ضروري لنتمكن من رسم التصميم على الورقة.
ـ البعدين الحقيقيين وهما البعدان على الأرض قبل تصغيرهما 100 مرة (قسمة كل منهما على 100).
ـ حساب البعدين الحقيقيين بمعرفة البعدين على التصميم والسلم:

الطول الحقيقي $12 \times 100 = 1200\ cm = 12\ m$

العرض الحقيقي $9 \times 100 = 900\ cm = 9\ m$

المساحة الحقيقية بـ $12 \times 9 = 108\ m^2$

**الحصيلة**

السلم يكتب على شكل كسر بسطه 1 (دائما):
البعد المصغر هو البعد على التصميم (أو على الورقة) ويعبر عنه عادة بـ cm.
البعد الحقيقي هو البعد على الأرض ويعبر عنه عادة بالمتر أو أحد مضاعفاته
البعد الحقيقي يساوي جداء البعد المصغر في مقام السلم.
البعد المصغر يساوي خارج البعد الحقيقي على مقام السلم

### 3 انجاز وضعية الكراسة ص110

الوضعية امتداد لوضعية البناء وإنجازها يتطلب:

ـ قياس البعدين المصغرين للحديقة:

الطول: 6cm ؛ العرض: 4cm

ـ حساب البعدين الحقيقيين بتطبيق القاعدة.

الطول الحقيقي $= 6 \times 200 = 1200\ cm = 12\ m$

العرض الحقيقي $= 4 \times 200 = 800\ cm = 8\ m$

حساب محيط الحديقة بـ $(12 + 8) \times 2 = 40\ m$ حساب مساحة الحديقة بـ $12 \times 8 = 96\ m^2$

أثناء التصحيح ينبغي التأكد من استيعاب المتعلمين والمتعلمات للمفاهيم المدرجة في الدرس وللقواعد المستخدمة لحساب الأبعاد المصغرة والأبعاد الحقيقية، والتدخل لإعطاء الدعم الفوري اللازم.

**الكفايات المتوخاة: :ـ يحدد مسافات حقيقية انطلاقا من مسافات على التصميم.**
**ـيقيس مسافات على التصميم.**
**ـيحل وضعية مسألة مرتبطة بقيلس مسافات حقيقية انطلاقا من تصميم.**

## الحصة 2 :أنشطة الترييض والتقويم

### 1 الحساب الذهني

ـ أضرب 2 أو 3 أو 4... أو 9 في العدد المعروض على البطاقة.

### 2 النشاط1-2-3 ص110

تهدف الأنشطة الثلاثة إلى تثبيت لمفاهيم المقدمة كما تتيح للمتعلم والمتعلمة فرصة التمرن على حساب الأبعاد الحقيقية بتطبيق القاعدة المكتسبة.

ينبغي استثمار التصحيح للتأكد من استيعاب المتعلمين والمتعلمات لأهم المصطلحات ورصد الصعوبات التي لا زالت تعترضهم وتقديم الدعم الفوري الذي تمليه الحاجة.

### 3 النشاطان4و5 ص111

المتعلمون مطالبون بحساب البعدين الحقيقيين لسيارة بمعرفة البعدين المصغرين والسلم. وهذا يقتضي:

ـ تطبيق القاعدة المكتسبة لحساب البعد الحقيقي
(البعد المصغر × مقام السلم)

ـ إنجاز العمليات في الدفتر وملء الجدول.

النشاط يتيح للأستاذ (ة) فرصة أخرى لرصد تغرات محتملة قصد دعمها آنيا أو في حصص لاحقة.

حل الوضعية يتطلب:

ـ قراءة النص وفهمه واستخلاص المعطيات الأساسية.

ـ حساب الضلع والمحيط الحقيقيين بتطبيق القاعدة المكتسبة .

ـ استنتاج استحالة حساب الأبعاد الحقيقية لكل من المكتب والسرير نظراً لأن الأبعاد المصغرة مجهولة.

### 4 النشاط 6 ص111

أ. حساب الطول والارتفاع الحقيقيين يتطلب البحث عن جداء البعد المصغر في مقام السلم.

ب. حساب العرض المصغر يتطلب:

ـ تحويل العرض الحقيقي إلى cm.

ـ حساب خارج العرض الحقيقي على مقام السلم:

$$3000 : 1000 = 3 \text{ cm}$$

ج. إتمام ملء الجدول

### 5 النشاط 7 ص111

المسافة الحقيقية بين سيدي معروف ووسط الدار البيضاء هي: $8 \times 100\,000 = 800\,000 \text{ cm} = 8 \text{ km}$

يمكن لوالد مريم قطع هذه المسافة في ساعة واحدة لأن $8 : 8 = 1$

أثناء التصحيح ينبغي إعطاء الكلمة ( خصوصاً للمتعثرين) وذلك للتأكد من استيعابهم للحلول المتوصل إليها.

### 6 النشاط 8 ص111

يهدف النشاط إلى تقويم قدرة المتعلم على توظيف ما اكتسبه في الدرس.

حل الوضعية يقتضي:

ـ تحديد شكل اللوحة (وهذا يتطلب الدقة في الملاحظة).

ـ تحديد المعطيات الأساسية بتلوين البطاقات المناسبة.

ـ حساب الضلع والمحيط الحقيقيين.

ـ حساب كلفة الإطار.

**الكفايات المتوخاة: : ـ يضع وينجز عملية طرح أعداد عشرية .**
**ـيحدد مسافات حقيقية انطلاقا من مسافات على التصميم أو العكس .**

## الحصة 5 : دعم الدرسين : 29 - 30

### الحساب الذهني

**ينجز ورقة الحساب الذهني: 4 - 29**

### النشاط 1 ص 112

1 أَضَعُ وَ أُنْجِزُ :

| | | |
|---|---|---|
| 593,5 - 17,34 | 68,12 - 64,8 | 422,3 - 156,17 |

- النشاط 1: يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمين والمتعلمات على وضع وإنجاز عملية طرح أعداد عشرية والتمكن من ضبط وضع الفاصلة وكذا الإحتفاظ والتحقق من النتيجة بإجراء عملية جمع معكوسة .

### النشاط 2 ص 112

2 أُحيطُ ٱلْجَوابَ ٱلصَّحيحَ في كُلِّ سَطْرٍ دونَ إِنْجازِ ٱلْعَمَلِيَّةِ.

1 – 0,1 = 8 = 0,01 ; 0,9 ; 0,1 ; 0 ; 1,01

12,05 – 2, 04 = 10,09 ; 10,01 ; 22,01 ; 2,05

72,47 – 71,4 = 143,43 ; 72,07 ; 1,07 ; 1,7

- النشاط 2: يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمين والمتعلمات على تعرف الفرق الصحيح بين عدد صحيح وعدد عشري أو بين عددين عشريين، بشكل ذهني أي دون وضع عملية الطرح وإنجازها عموديا .

### النشاط 3 ص 112

3 أرادَتْ حَسْناءُ اَتِّباعَ حِمْيَةٍ غِذائِيَّةٍ وَمُمارَسَةَ اَلرِّياضَةِ مِنْ أَجْلِ رَشاقَةِ جِسْمِها.
كُتْلَتُها 89,75kg، بَعْدَ ثَلاثَةِ أَشْهُرٍ من اَلْحِمْيَةِ وَاَلتَّمَرُّسِ تَمَكَّنَتْ مِنْ خَفْضِ وَزْنِها بِـ 7,25kg
أَحْسُبُ كُتْلَةَ حَسْناءَ بَعْدَ مُدَّةِ اَلْحِمْيَةِ وَمُمارَسَةِ اَلرِّياضَةِ.

- النشاط 3: يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمين والمتعلمات على حل وضعية مسألة بسيطة يتطلب حلها توظيف التقنية الإعتيادية للطرح بين عددين عشريين .
يحرص الأستاذ على دعوة المتعلمين إلى قراءة الوضعية المسألة أكثر من مرة من أجل فهمها وبالتالي القدرة على استدعاء الاستراتيجيات الملائمة التي تقودهم إلى الحل المناسب. كما

### النشاط 4 ص112

4 أُقارِنُ اَلْكِتاباتِ بِوَضْعِ اَلرَّمْزِ اَلْمُناسِبِ.

- 12,09 ____ $12 - \frac{9}{100}$
- 143,45 ____ $140 + 3 + \frac{4}{10} + \frac{5}{100}$
- 70 + 1 + 0,8 + 0,05 ____ 71,95
- 40 + 4 + 0,4 + 0,04 ____ 44,44
- 545,79 ____ $545 + \frac{4}{10} + \frac{9}{100}$

النشاط4 يستهدف النشاط دعم قدرات المتعلمات والمتعلمين في مقارنة عددين عشريين؛ وذلك بعد تحويل عدد كسري إلى عدد عشري.

### النشاط 5 ص112

5 عَلِمَ رَشيدُ أَنَّ اَلْمَسافَةَ عَلى اَلْخَريطَةِ وَاَلْمَسافَةَ اَلْحَقيقِيَّةَ في اَلْواقِعِ تَرْبِطُهُما عَلاقَةُ تَكْبيرٍ وَتَصْغيرٍ بِنِسَبٍ مُتَفاوِتَةٍ.
• إِذا كانَ 1cm عَلى اَلْخَريطَةِ يُمَثِّلُ 50km عَلى أَرْضِ اَلْواقِعِ، أَحْسُبُ اَلْمَسافاتِ اَلْحَقيقِيَّةَ بَيْنَ اَلْمُدُنِ في اَلْجَدْوَلِ اَلتّالي.

| المدن | مقدس وفاس | الجديدة الرباط | الرباط والرشيدية | الرباط والصويرة |
|---|---|---|---|---|
| المسافة على الخريطة ب cm | 1 | 2 | 10 | 12 |
| المسافة الحقيقية ب km | 50 | | | |

النشاط5 يستهدف هذا النشاط دعم قدرات المتعلمات والمتعلمين في مفهوم التناسبية.
للإجابة عن السؤال الأول هناك عدة طرق متاحة للمتعلم، حيث يمكنه اللجوء إلى جدول التناسبية واستعمال معامل التناسب أو طريقة الرابع المتناسب أو إيجاد العلاقة بين أعداد السطر المملوء وتطبيقها لإيجاد العدد الناقص في السطر الآخر.
تمثيل المسافة المقطوعة بالأشرطة يسمح بملاحظة تناسب الأعداد بشكل واضح.

ورقة الحساب الذهني (المستوى 4 - 29)

مدة الإنجاز المستغرقة:
..... دقيقة ..... ثانية

الاسم العائلي والشخصي.....

| سلسلة ① | سلسلة ② | سلسلة ③ |
|---|---|---|
| 4 + 6 = | 3 × 7 = | 7 × 7 = |
| 5 + 3 = | 4 × 8 = | 8 × 2 = |
| 9 + 2 = | 5 × 9 = | 9 × 4 = |
| 7 + 8 = | 3 × 5 = | 7 × 5 = |
| 6 + 6 = | 2 × 4 = | 6 × 3 = |
| 13 – 8 = | 4 × 6 = | 8 × 6 = |
| 7 – 2 = | 3 × 8 = | 9 × 7 = |
| 10 – 4 = | 4 × 7 = | 7 × 6 = |
| 12 – 9 = | 2 × 6 = | 6 × 8 = |
| 15 – 6 = | 5 × 5 = | 8 × 9 = |


ورقة الحساب الذهني (المستوى 4 - 29)

مدة الإنجاز المستغرقة:
..... دقيقة ..... ثانية

الاسم العائلي والشخصي.....

| سلسلة ① | سلسلة ② | سلسلة ③ |
|---|---|---|
| 4 + 6 = | 3 × 7 = | 7 × 7 = |
| 5 + 3 = | 4 × 8 = | 8 × 2 = |
| 9 + 2 = | 5 × 9 = | 9 × 4 = |
| 7 + 8 = | 3 × 5 = | 7 × 5 = |
| 6 + 6 = | 2 × 4 = | 6 × 3 = |
| 13 – 8 = | 4 × 6 = | 8 × 6 = |
| 7 – 2 = | 3 × 8 = | 9 × 7 = |
| 10 – 4 = | 4 × 7 = | 7 × 6 = |
| 12 – 9 = | 2 × 6 = | 6 × 8 = |
| 15 – 6 = | 5 × 5 = | 8 × 9 = |

ورقة الحساب الذهني (المستوى 4 - 29)

مدة الإنجاز المستغرقة:
..... دقيقة ..... ثانية

الاسم العائلي والشخصي.....

| سلسلة ① | سلسلة ② | سلسلة ③ |
|---|---|---|
| 4 + 6 = | 3 × 7 = | 7 × 7 = |
| 5 + 3 = | 4 × 8 = | 8 × 2 = |
| 9 + 2 = | 5 × 9 = | 9 × 4 = |
| 7 + 8 = | 3 × 5 = | 7 × 5 = |
| 6 + 6 = | 2 × 4 = | 6 × 3 = |
| 13 – 8 = | 4 × 6 = | 8 × 6 = |
| 7 – 2 = | 3 × 8 = | 9 × 7 = |
| 10 – 4 = | 4 × 7 = | 7 × 6 = |
| 12 – 9 = | 2 × 6 = | 6 × 8 = |
| 15 – 6 = | 5 × 5 = | 8 × 9 = |

**الكفايات المتوخاة:- ينشئ الدائرة والقرص باستعمال الأدوات الهندسية وبمعرفة المركز والشعاع .**

## الحصة 1 : بناء المفهوم

### 1 الحساب الذهني

- أضيف 2 أو 3 أو 4 ... أو 9 إلى العدد المعروض على البطاقة.

### 2 بناء المفهوم

- مرحلة التعاقد الديدكتيكي: 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 الرياضياتية المستعملة.

ويتم التركيز على :
- قبول أي طريقة انشاء مع اعطاء التعليلات الضرورية
- استعمال المفردة:
النقط الخضراء تبعد بنفس (البعد) عن النقطة A.
- يوجد عدد لا تحصى من النقط على نفس بعد معلوم من النقطة A
- جميع هذه النقط تكون شكلا هندسيا منحنى يسمى: الدائرة التي مركزها A.
البعد من A إلى أي نقطة من الدائرة يسمى شعاعاً.
(القطعة AB هي شعاع أيضا).

تدبير الوضعية 2

يتم التركيز على :
- جميع النقط التي تبعد بـ 4cm أو أقل من 4cm عن A تكون شكلا هندسيا يسمى القرص الذي مركزه A وشعاعه 4cm
- الدائرة التي مركزها A وشعاعها 4cm جزء من هذا القرص.
- لرسم قرص. معلوم بمعرفة مركزه وشعاعه أستعمل البركار والتلوين.

تدبير الوضعية 3

يقرأ المتعلمون الوضعية وينفذون الرسوم للحصول على شكل به دائرة وقرص. يتم التمييز بينهما بالاعتماد على خاصية البعد عن المركز.
يمكن اضافة ومناقشة النقط التي تقع على بعد أكبر من الشعاع (خارج الدائرة).

وضعية البناء 1

- ضع نقطة A وسط ورقة بيضاء ولونها بالأحمر
- ضع نقطة ثانية B تخالف A ولونها بالأخضر
(يرسم الأستاذ كذلك أمام المتعلمين)
السؤال:
ضع 20 نقطة على الورقة تبعد عن A بنفس بعد النقطة B عن A.
(لونها بالأخضر.)
يستحسن استعمال الاقلام اللبدية (feutre) وكل الأدوات الممكنة
كم نقطة خضراء يمكن رسمها وتحقق الشرط؟

وضعية البناء 2

- ارسم نقطة A ولونها بالأحمر
- ارسم نقطة B تبعد بـ 4cm عن A ولونها بالأخضر.
- ارسم الدائرة التي مركزها A وشعاعها 4cm
- ارسم 15 نقطة تبعد بـ 4cm أو بأقل من 4cm عن نقطة A
- كم نقطة تحقق هذا الشرط يمكنك رسمها؟
- لون جميع النقط التي تبعد عن A بـ 4cm أو أقل من 4cm
- كيف نسمي الشكل المحصل عليه؟

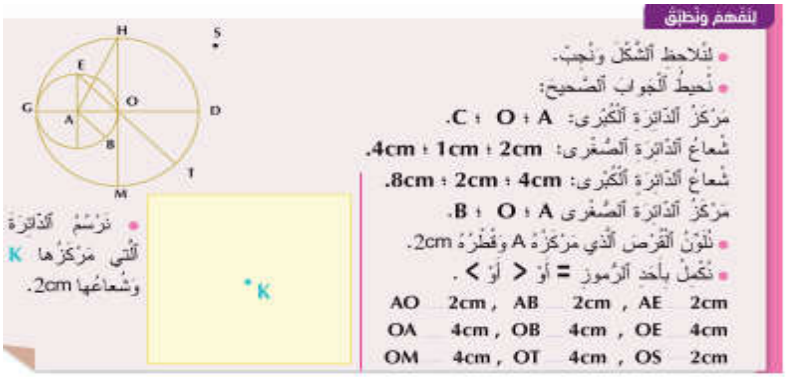
وضعية 3 تطبيق

- ارسم ثلاث نقط على مستقيم معلوم
- ارسم الدائرة التي مركزها A وتمر من B
ارسم القرص الذي مركزه C ويمر من B لونه بالأخضر.

### 3 انجاز وضعية الكراسة ص113

نشطة الكراسة: لنفهم ونطبق (ص 113)

يلاحظ المتعلمون الشكل ويجيبون:
مركز الدائرة الكبرى هو O
شعاع الدائرة الصغرى 1cm
شعاع الدائرة الصغرى A
يلونون القرص الذي مركزه A وقطره 2cm
يكملون بأحد الرموز = أو > أو <.



# رياضيات

## الحصة 2 : أنشطة الترييض والتقويم

**الكفايات المتوخاة: ـ :ـ ينشئ الدائرة والقرص باستعمال الأدوات الهندسية وبمعرفة المركز والشعاع .**

### 1 الحساب الذهني

ـ أطرح العدد على البطاقة 10 أو 11 أو 12 أو 13 أو 14 أو 15 أو 16 أو 17 أو 18.

### 2 النشاط 1 ص 113

يقرا المتعلمون التعليمة دون استعمال المسطرة المدرجة معناه باستعمال البركار:
يلاحظون النقط يقترحون نقطا للإجابة على السؤال ويتحققون دون استعمال البركار.
النقطة D لا تحقق الشرط لأنها أقرب إلى A من B.
النقطة E لا تحقق الشرط لأنها أقرب إلى B من A باستعمال البركار.
ـ A وB يقعان على نفس البعد من النقط F وO وC.
ـ يرسمون الدائرة التي مركزها O وتمر من A.
هذه الدائرة تمر أيضا من النقط F وB وC.

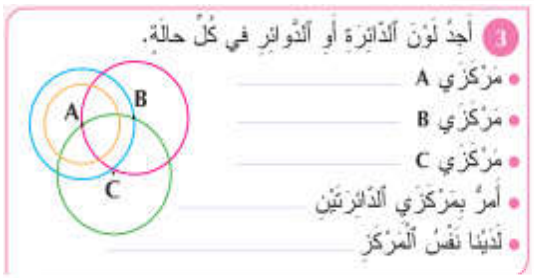
### 3 النشاط 2 ص 113

يلاحظ المتعلمون الشكل ويجيبون:
ـ شعاع الدائرة هو 1cm
مركز الدائرة هو O.

**ثم يكملون المقارنات بكتابة أكبر من ، أصغر من ، يساوي .**

### 4 النشاط 3 ص 114

يلاحظ المتعلمون الدوائر والنقط A وB وC.
ويجيبون:
ـ مركزي A.
ـ مركزي B.
ـ مركزي C.
ـ أمر بمركزي الدائرتين:




### 5 النشاط 4 ص 114

يرسم المتعلمون نقطة O وخمس نقط تبعد ب 4cm عن النقطة O. (هناك عدة نقط تحقق الشرط يختار المتعلمون خمس نقط فقط)

# رياضيات

**الكفايات المتوخاة: ـ :ـ ينشئ الدائرة والقرص باستعمال الأدوات الهندسية وبمعرفة المركز والشعاع .**

## الحصة 2 : أنشطة الترييض والتقويم *تتمة*

### 1 النشاط 5 ص 114

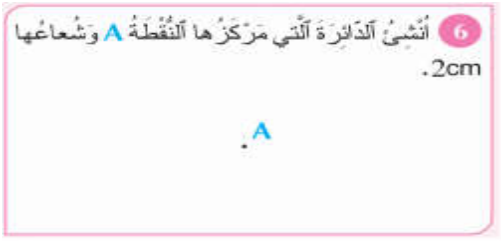
يلاحظ المتعلمون القطعة المرسومة لايجاد موضع نقطة C على نفس البعد من A و B. يرسم المتعلمون دائرتين مركزاهما A وB نقطة تقاطعهما هي نقطة C.
(شعاع الدائرتين يجب أن يكون أكبر من نصف طول

يقوم المتعلمون بتغير الفتحة إذا لم تتقاطع الدائرتين ليكتشفوا أنه ليس كل فتحة بركار تحقق شرط رسم النقطة C.

### 2 النشاطان6و7 ص114

**نشاط 6**

يرسم المتعلمون الدائرة التي مركزها A وشعاعها 2cm
(ليس هناك أية صعوبة)




**نشاط 7**

ينشئ المتعلمون القرص الذي مركزه E وشعاعه 2cm
(يلونون هذا القرص بلون من اختيارهم).

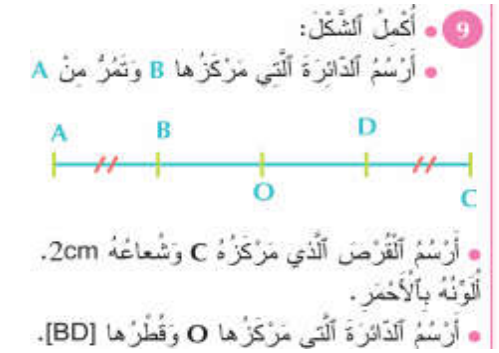
### 4 النشاط 8 ص 114

ـ في دفاترهم يرسم المتعلمون دائرة مركزها I وشعاعها 4cm.
ـ يرسمون قطراً ما.
(الاشارة إلى أن هناك عدة أقطار)
ـ يرسمون نقطة A تبعد بـ 4cm عن النقطة I ويعللون لماذا اختاروا الموضع.
عليهم اختيار الجواب الثالث.
استعملت خاصية الدائرة. لأن شعاعها 4cm وبالتالي فكل نقطة تقع على هذه الدائرة تبعد بـ 4cm عن I.

### 5 النشاط 9 ص 114

ـ يلاحظ المتعلمون الشكل ويتممونه برسم الدائرة التي مركزها B وتمر من Aثم برسم وتلوين القرص الذي مركزه C وشعاعه 2cm

يرسمون بعد ذلك الدائرة التي مركزها o وقطرها [BD]
(يلاحظون أن مركز هذه الدائرة هو O).



# رياضيات

**الكفايات المتوخاة:** ـ يجري تحويلات وحسابات على وحدات قياس الزمن .
ـ يحل وضعية مسألة مرتبطة بوحدات قياس الزمن بتوظيف الجمع والطرح والضرب .

## الحصة1: بناء المفهوم

### 1 الحساب الذهني

ـ أضيف 2 أو 3 أو 4 ... أو 9 إلى العدد المعروض على البطاقة.

### 2 بناء المفهوم

ـ مرحلة التعاقد الديداكتيكي:
ـ تجزيء الفوج إلى مجموعات من 4 أو 5 متعلمين ومتعلمات تنتخب كل منها مقررا أو مقررة.
ـ تنظيم فضاء الفصل وتوضيب الأثاث بشكل يسمح للمتعلمين والمتعلمات بالتواصل وللأستاذ(ة) من مواكبة الإنجازات.
ـ مد كل مجموعة بالوسائل التعليمية الضرورية.
ـ مرحلة الفعل: تتاح الفرصة لكل متعلم ومتعلمة لتلمس الحل بمفرده (ها) وبتوظيف المكتسبات السابقة.
ـ مرحلة التداول: تقدم الحلول المتفق عليها من طرف المقررين أو المقررات ويشارك الجميع في مناقشة هذه الحلول.
ـ مرحلة المأسسة: وفيها تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضياتية المستعملة.

**وضعية البناء 1**
يوزع استعمال الزمن على كل مجموعة ويطلب منها تحديد:
ـ وقت الدخول والخروج.
ـ بداية ونهاية الاستراحة الصباحية والمسائية
ـ بداية ونهاية المواد الأساسية
ـ مدة الاستراحة الصباحية والمسائية
ـ المدة الفاصلة بين الفترة الصباحية والفترةالمسائية.
ـ المدة المخصصة للرياضيات يوميا وأسبوعيا...

**وضعية البناء 2**
جاء في قصاصة لوكالة المغرب العربي للأنباء في نهاية دجمبر 2000 أن أكبر معمرة ببلادنا تقطن بإقليم قلعة السراغنة وتبلغ من العمر 125 سنة.
ـ ماهي سنة ميلاد هذه السيدة؟ في أي قرن
ـ تقع هذه السنة؟ ـ عبر عن سنها بالعقود والشهور والأسابيع والأيام.
ـ كم سيكون عمرها لو عاشت إلى يومنا هذا؟

أثناء مناقشة الحلول المقترحة من طرف مقرري ومقررات المجموعات ينبغي التركيز على :

أ ـ في وضعية البناء 1:
ـ التمييز بين الوقت والمدة:
ـ تبدأ الاستراحة الصباحية في العاشرة (وقت، البداية) تنتهي في العاشرة والربع (وقت النهاية)؛ تدوم إذن 15 دقيقة (المدة)
ـ أمثلة أخرى (لتوضيح الفرق بين الوقت والمدة) مستقاة من استعمال الزمن.
ـ اجراء تحويلات (من الساعة إلى الدقائق أو العكس) وحسابات لتحديد مدد معينة.
ـ كامتداد يقترح الأستاذ(ة) وثائق مختلفة (مثلا برنامج محطة تليفزيونية؛ أوقات ذهاب ووصول القطارات أو الطائرات...) ويطالب المتعلمين والمتعلمات بتحديد أوقات ومدد معينة.

ب . في الوضعية 2: ينبغي التركيز على :
ـ وحدات الزمن المستعملة : اليوم ؛ الأسبوع؛ الشهر ؛ السنة؛ العقد؛ القرن.
ـ العلاقة بين مختلف وحدات قياس الزمن؛ اجراء تحويلات عليها.
ـ ترتيب شهور السنة الميلادية وتحديد عدد أيام كل منها باستخدام قبضة اليدين.
ـ حساب فترات ومدد زمنية والتعبير على كل منها بالوحدة المناسبة.

**الحصيلة**

| | |
|---|---|
| الساعة (h) تساوي 60 دقيقة (mm) | 1h = 60 mm |
| الدقيقة تساوي 60 ثانية (s) | 1min = 60 s |
| في اليوم (j) 24 ساعة؛ في الأسبوع 7 أيام | 1 h = 3600 s |
| في السنة 12 شهرا ؛ في العقد 10 سنوات؛ في القرن 100 سنة | |

# رياضيات

**الكفايات المتوخاة: - يجري تحويلات وحسابات على وحدات قياس الزمن .**
**- يحل وضعية مسألة مرتبطة بوحدات قياس الزمن بتوظيف الجمع والطرح والضرب .**

**الحصة1**: بناء المفهوم*تتمة*

## 3 إنجاز وضعية الكراسة ص115

الوضعية امتداد لوضعتي البناء و تنجز في مجموعات.

حلها يتطلب :

السؤال 1

- تحديد ساعة بداية وساعة نهاية حصة التاريخ وذلك برسم العقارب.
- حساب المدة الزمنية بالدقائق:

السؤال 2 : المطلوب تحديد القرن الذي اخترع فيه قلم الحبر الجاف - المدة التي تفصل بين اختراع آلة الطباعة اختراع قلم الحبر الجاف ...

أثناء التصحيح ينبغي التأكد من قدرة المتعلمين والمتعلمات على تحديد القرن الذي ينتمي إليه تاريخ معين: فمثلا:

- 1939 (تاريخ اختراع قلم الحبر الجاف) ينتمي إلى القرن العشرين الذي بدأ سنة 1901 وانتهى سنة 2000.
- 1450 (تاريخ اختراع آلة الطباعة) ينتمي إلى القرن 15 الذي بدأ سنة 1401 وانتهى سنة 1500.
- نحن في القرن 21 الذي بدأ سنة 2001 وسينتهي سنة 2100

## 4 النشاطان 1و2 ص 115

- النشاطان 1 و 2

المتعلمة والمتعلم مطالبان بـ :

- تطبيق العلاقة بين وحدات قياس الزمن الأكثر استعمالا (الساعات والدقائق والأيام) لاجراء تحويلات محددة (نشاط 1).
- إجراء حسابات على هذه الوحدات بعد القيام بالتحويلات اللازمة (نشاط 2)

يتيح النشاطان الفرصة للمتعلمين لتثبيت ما اكتسبوه حول الوحدات الأكثر استعمالا ويفسح المجال أمام الأستاذ(ة) لرصد صعوبات وتعثرات محتملة وإعطاء الدعم الفوري الازم.

**الكفايات المتوخاة: - يجري تحويلات وحسابات على وحدات قياس الزمن .**
**- يحل وضعية مسألة مرتبطة بوحدات قياس الزمن بتوظيف الجمع والطرح والضرب .**

## الحصة 2:أنشطة الترييض والتقويم

### 1 الحساب الذهني

- أطرح العدد على البطاقة من: 10 أو 11 أو ..... او 18.

### 2 النشاطان3و4 ص116

إنجاز النشاط 3 يتطلب حساب مدة زمنية بالأيام (عدد أيام عطلة عيد الفطر) وهذا يقتضي احتمالان :
- في شهر رمضان 29 يوماً إذن عدد أيام العطلة
- في شهر رمضان 30 يوما إذن عدد أيام العطلة 6
في النشاط 4، المطلوب هو :
- حساب مدة الرحلة بالساعات (3h) ثم بالدقائق (3×60) ثم بالثواني (60×60×3) أو 3×3600)
- حساب ساعة إقلاع الطائرة من جديد وهذا يتطلب أولا حساب وقت الوصول (8h + 3h=11h) إذن، ستقلع الطائرة من جديد في 11 h + 4 h 30 min =15h 30min
أثناء التصحيح ينبغي التأكد من قدرة المتعلمين على التمييز بين ساعة الصباح وساعة المساء: 15h30min هي 3h30min مساءاً.

### 3 النشاط 5 ص116

- النشاط 5 (ص 116)
يتيح النشاط الفرصة للمتعلمين و المتعلمات لـ :
- تعرف إنجازين تاريخيين في مجال الطيران المدني ومن قام بهما.
- تحويل مدد زمنية إلى الوحدات الأكثر استعمالا في حياتنا اليومية
33 h 30 min = 1j9h30min ؛ 67 h 2min =5j7h2min
استيعاب العلاقة بين اليوم والساعة والدقيقة ضروري لاجراء التحويلات (ينبغي التأكد من ذلك).

### 4 النشاط 6 ص116

يعيد النشاط إلى أذهان المتعلمين تواريخ بعض الأعياد الوطنية وخصوصا ثورة الملك والشعب وعيد العرش اللذان يحتفل بهما الشعب المغربي في فترة العطلة الصيفية.
ترتيب تواريخ هذه الأعياد يتطلب ترتيب الشهور التي تقع فيها (①يوليوز②غشت③نونبر) ثم ترتيب الأيام ليكون الترتيب النهائي هو=①عيد العرش②ثورة الملك والشعب③عيد المسيرة الخضراء 4 عيد الاستقلال.

### 5 النشاط 7-8-9 ص116

إنجاز النشاط 7 يتطلب تحديد القرن الذي عاش فيه ابن سينا (بين القرنين 10 و11) وابن رشد (القرن 12) ثم حساب سن كل من العالمين: ابن سينا 56 سنة و ابن رشد 74 سنة.
إنجاز النشاط 8 يتطلب حساب مدد زمنية بالسنوات ثم تحويلها إلى عقود:
- مر على استقلال المغرب = 53 = 1956 – 2019
53 سنة تساوي 5 عقود و 3 سنوات
- مر على تولي محمد السادس العرش :
20 = 1999 – 2019 و20 سنة تساوي عقدين .
انجاز النشاط 9 يتطلب حساب الوقت الذي استيقظ فيه علي من نومه 32h=23h + 9h وبما أن في اليوم 24h إذن 8h = 24h – 32h (استيقظ في الثامنة من اليوم الموالي، فمثلا إذا نام يوم 30 دجمبر 2018. على الساعة 23h، فسيستيقظ يوم 31 دجمبر 2018 على الساعة الثامنة صباحا.)
إما إذا كان اليوم الذي نام فيه هو 31 دجمبر 2018 على الساعة 23h ، فسيستيقظ يوم فاتح يناير 2019 على الساعة الثامنة صباحاً (شهر جديد وسنة جديدة).

**الكفايات المتوخاة:** - ينشئ الدائرة والقرص باستعمال الأدوات الهندسية وبمعرفة المركز والشعاع .
- يجري تحويلات وحسابات على وحدات قياس الزمن .

**الحصة 5 :** دعم الدرسين : 31 - 32

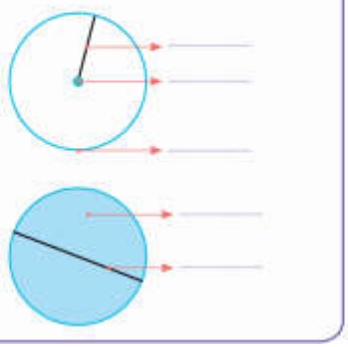
## 1 الحساب الذهني

- ينجز ورقة الحساب الذهني: 4 - 30 .

## 2 النشاط 1 ص 117

النشاط 1 المتعلمين على إدراك مفهومي الدائرة والقرص وتعرف عناصرهما الأساسية (المركز، الشعاع، القطر).
التمييز بين هذين المفهومين له أهميته في امتدادات هذا الدرس في المستويات العليا، حيث سيدرك المتعلم من خلال المعرفة التي سيبنيها أن الدائرة يتم حساب محيطها فقط، بينما القرص يسمح بحساب المحيط والمساحة.

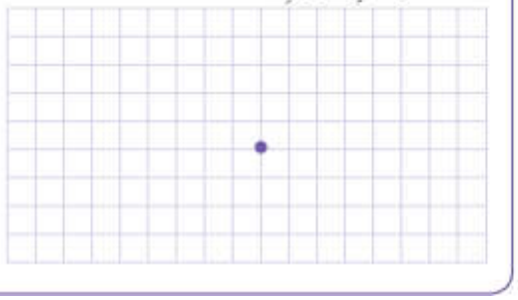
1 أُسَمِّي عَناصِرَ ٱلدّائِرَةِ و ٱلْقُرْصِ.



## 3 النشاط 2 ص 117

النشاط 2 يستهدف النشاط دعم قدرة المتعلمين على إنشاء أشكال هندسية متداخلة للدائرة والقرص، وعلى استعمال الأدوات الهندسية الملائمة لإنشاء الشكل المطلوب، وكذا على القيام ببعض العمليات البسيطة لإيجاد الشعاع انطلاقا من القطر. وبالتالي دعم قدراتهم فيما يخص مفهومي الدائرة والقرص.

2 أُنْشِئُ دائِرَةً قُطْرُها 4cm، أَخْتارُ ٱلنُّقْطَةَ A مِنَ ٱلدّائِرَةِ، أَرْسُمُ قَرْصاً مَرْكَزُهُ A وَشُعاعُهُ 2cm. أُلَوِّنُهُ بِٱلأَزْرَقِ.



**الكفايات المتوخاة:** - ينشئ الدائرة والقرص باستعمال الأدوات الهندسية وبمعرفة المركز والشعاع .
- يجري تحويلات وحسابات على وحدات قياس الزمن .

## الحصة 5 : دعم الدرسين : 31 – 32 *تتمة*

### 1 النشاط 3 ص 117

النشاط 3 يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمين على استنباط الخطوات الإجرائية المناسبة لإعادة إنتاج إنشاءات هندسية معينة، إضافة إلى دعم قدراتهم على قراءة وتحليل المعطيات والاستنتاج على ضوئها والتحقق منها عبر التجريب، هذا، إلى جانب القيام ضمنيا ببعض العمليات الحسابية البسيطة المرتبطة بإيجاد الشعاع.

**3** أُحَوِّلُ إِلَى ٱلْوَحْدَةِ ٱلْمَطْلُوبَةِ:

3h = .....min

5 min = .....s

1 j = .....h

120 min = .....h

180 s = .....mn

### 2 النشاط 4 ص 117

النشاط4 يستهدف النشاط دعم قدرات المتعلمين فيما يخص مفهوم الأعداد الستينية والعمليات عليها بشكل مباشر، ومفهومي التناسبية والسرعة المتوسطة بشكل غير مباشر.
للإجابة عن السؤلين 1 و2 يمكن للمتعلم الاستعانة بالمستقيم المدرج لتحديد ساعة وصول القطار السريع إلى الرباط ثم إلى الدار البيضاء اعتمادا فقط على التطبيق المباشر لعمليات الجمع دون تحويلات على الأعداد الستينية.
للإجابة عن السؤال الثالث يتوجب على المتعلم معرفة العمليات الحسابية التي يتوجب عليه القيام بها من أجل الوصول إلى نتيجة يقارنها بمعطى عددي معطى؛ ولا تكمن أهمية هذا السؤال أساسا في العمليات الحسابية التي سيقوم بها المتعلمون بقدر ما تكمن في الكشف عن الطريقة التي يفكرون بها وكذا الاستراتيجيات التي يعتمدونها من أجل الوصول إلى الحل المناسب. حيث أن هذا السؤال يتيح عدة طرق للحل تؤدي إلى نفس النتيجة.

**4** اِنْطَلَقَ ٱلْقِطَارُ ٱلسَّرِيعُ مِنْ مَدِينَةِ طَنْجَةَ عَلَى ٱلسَّاعَةِ 8h15min.

أُخْبِرَ ٱلرُّكَّابُ بِأَنَّ ٱلْقِطَارَ سَيَصِلُ إِلَى ٱلرِّبَاطِ بَعْدَ 1h15min، وإِلَى ٱلدَّارِ ٱلْبَيْضَاءِ بَعْدَ 2h15min.

- أَحْسُبُ ٱلسَّاعَةَ ٱلَّتِي سَيَصِلُ فِيهَا ٱلْقِطَارُ:

إِلَى ٱلرِّبَاطِ _____

إِلَى ٱلدَّارِ ٱلْبَيْضَاءِ _____

### 3 النشاط 5 ص 117

النشاط 5: يستهدف النشاط قدرات المتعلمين على إجراء التحويلات الأعداد الستينية بعد انجاز عمليات جمع عليها .

لهذا فالأستاذ يقوم بمساعدة التلاميذ على تبني الإستراتيجيات المناسبة للوصول إلى الأجوبة الصحيحة .

**1** أَكْمِلُ:

90 min+ 30 min = ..... min= ..... h

59 min+ 60 s = ..... min= ..... h

14h+ 600 min = ..... h.= ..... j

ورقة الحساب الذهني (المستوى 4 - 30)

مدة الإنجاز المستغرقة:
..... دقيقة ..... ثانية

الاسم العائلي والشخصي.....

| سلسلة ① | سلسلة ② | سلسلة ③ |
|---|---|---|
| 9 + 2 = | 5 × 5 = | 8 × 9 = |
| 4 + 6 = | 2 × 6 = | 6 × 8 = |
| 5 + 3 = | 4 × 7 = | 7 × 6 = |
| 7 + 8 = | 3 × 8 = | 9 × 7 = |
| 6 + 6 = | 4 × 6 = | 8 × 6 = |
| 12 – 9 = | 6 × 3 = | 2 × 4 = |
| 13 – 8 = | 7 × 5 = | 3 × 5 = |
| 7 – 2 = | 9 × 4 = | 5 × 9 = |
| 10 – 4 = | 8 × 2 = | 4 × 8 = |
| 15 – 6 = | 7 × 7 = | 3 × 7 = |


ورقة الحساب الذهني (المستوى 4 - 30)

مدة الإنجاز المستغرقة:
..... دقيقة ..... ثانية

الاسم العائلي والشخصي.....

| سلسلة ① | سلسلة ② | سلسلة ③ |
|---|---|---|
| 9 + 2 = | 5 × 5 = | 8 × 9 = |
| 4 + 6 = | 2 × 6 = | 6 × 8 = |
| 5 + 3 = | 4 × 7 = | 7 × 6 = |
| 7 + 8 = | 3 × 8 = | 9 × 7 = |
| 6 + 6 = | 4 × 6 = | 8 × 6 = |
| 12 – 9 = | 6 × 3 = | 2 × 4 = |
| 13 – 8 = | 7 × 5 = | 3 × 5 = |
| 7 – 2 = | 9 × 4 = | 5 × 9 = |
| 10 – 4 = | 8 × 2 = | 4 × 8 = |
| 15 – 6 = | 7 × 7 = | 3 × 7 = |



ورقة الحساب الذهني (المستوى 4 - 30)

مدة الإنجاز المستغرقة:
..... دقيقة ..... ثانية

الاسم العائلي والشخصي.....

| سلسلة ① | سلسلة ② | سلسلة ③ |
|---|---|---|
| 9 + 2 = | 5 × 5 = | 8 × 9 = |
| 4 + 6 = | 2 × 6 = | 6 × 8 = |
| 5 + 3 = | 4 × 7 = | 7 × 6 = |
| 7 + 8 = | 3 × 8 = | 9 × 7 = |
| 6 + 6 = | 4 × 6 = | 8 × 6 = |
| 12 – 9 = | 6 × 3 = | 2 × 4 = |
| 13 – 8 = | 7 × 5 = | 3 × 5 = |
| 7 – 2 = | 9 × 4 = | 5 × 9 = |
| 10 – 4 = | 8 × 2 = | 4 × 8 = |
| 15 – 6 = | 7 × 7 = | 3 × 7 = |



ورقة الحساب الذهني (المستوى 4 - 30)

مدة الإنجاز المستغرقة:
..... دقيقة ..... ثانية

الاسم العائلي والشخصي.....

| سلسلة ① | سلسلة ② | سلسلة ③ |
|---|---|---|
| 9 + 2 = | 5 × 5 = | 8 × 9 = |
| 4 + 6 = | 2 × 6 = | 6 × 8 = |
| 5 + 3 = | 4 × 7 = | 7 × 6 = |
| 7 + 8 = | 3 × 8 = | 9 × 7 = |
| 6 + 6 = | 4 × 6 = | 8 × 6 = |
| 12 – 9 = | 6 × 3 = | 2 × 4 = |
| 13 – 8 = | 7 × 5 = | 3 × 5 = |
| 7 – 2 = | 9 × 4 = | 5 × 9 = |
| 10 – 4 = | 8 × 2 = | 4 × 8 = |
| 15 – 6 = | 7 × 7 = | 3 × 7 = |

# رياضيات

**الكفايات المتوخاة:**
- يملأ جدول أعداد متناسبة ويتعرف عناصر السرعة المتوسطة.
- يصف خاصيات المكعب ومتوازي المستطيلات وينشرهما ويرسمهما.
- يضع وينجز عملية جمع أو طرح الأعداد العشرية.
- يتعرف العلاقات بين وحدات قياس السعة ويجري حسابات عليها ويقارنها.
- يحدد مسافات حقيقية انطلاقا من مسافات على تصميم ويقيسها.
- ينشئ القرص والدائرة باستعمال الأدوات الهندسية وبمعرفة المركز والشعاع.
- يجري تحويلات على وحدات قياس الزمن ويجري حسابات عليها.

## الحصة 1 :انشطة تقويمية

### 1 الحساب الذهني

أضيف 2 أو 3أو 4 أو 5 أو 6 أو 7 أو 8 أو 9 إلى العدد المعروض على البطاقة.

### 2 سير حصة التقويم

| توجيهات وإرشادات | مقترح الأنشطة |
|---|---|
| توجيه هام: الغاية من الأنشطة التقويمية هو حصر المتعلمين المتعثرين ونوع تعثراتهم، وبالتالي فالأستاذ(ة) مطالب باختيار من بين الأنشطة المقترحة ما يراه مناسبا لتقويم متعلميه. وفي حالة ما إذا كان متأكدا من مدى تمكنهم من بعض الأهداف التعلمية فلا حاجة لتقويمهم فيها. | |
| النشاط رقم 1 يستهدف تقويم مدى تمكن المتعلمات والمتعلمين من التناسبية. يكمل المتعلمون ملء الجدول بتحديد كمية الطحين والبيض والزيت والسكر والخميرة المنسمة والشكلاطة ل 4 أشخاص و8 أشخاص و10 أشخاص. | 1 لإعداد كعكة بالشكلاطة لأربعة أشخاص، نحتاج مادية إلى 200g من الطحين، 100g من السكر، 200g من الزبدة، 100g من الشكلاطة وخميرة منعطرة واحدة و 4 بيضات. أساعدها على ملء الجدول. |
| لتقويم مدى تملك المتعلم لتقنية إنشاء الدائرة والقرص من خلال معرفة المركز والشعاع، يطلب الأستاذ من متعلميه رسم دائرة و أو قرص على دفاترهم. ويسجل الأستاذ الصعوبات المرصودة أثناء الإنجاز مباشرة. | 2 أنشئ القرص الذي مركزه E، وشعاعه 1,5cm. E. |
| يختار الأستاذ وضعية لتقويم قدرة المتعلمين على تحويل وحدة زمنية بالدقائق إلى الساعات أو العكس. كما يطالبهم بإجراء عمليات حسابية؛ إما بالجمع أو الطرح على وحدات زمنية معلومة. | 4 غادرت إيمان منزلها، وهي تقود دراجتها بالسرعة نفسها لمدة ساعتين. فلخت إشارة المرور هذه. تابعت إيمان القيادة بالسرعة نفسها نحو مدينة المحمدية. كم عدد الساعات التي تلزمها للقيادة من إشارة المرور هذه إلى مدينة المحمدية؟ |
| النشاطان رقما 5 و6 يستهدفان قياس مدى تمكن المتعلمات والمتعلمين ومن رسم نشر المكعب ومتوازي المستطيلات، ويمكن أن يكتفي الأستاذ بإجراء واحد فقط. | 5 أتمم نشر المكعب. 6 أتمم نشر متوازي المستطيلات الآتي. |
| التمرينان رقم 8 ورقم 9 مخصصان لجمع وطرح الأعداد العشرية. فالتمرين رقم 8 يهدف إلى تمكين المتعلمات والمتعلمين إلى كتابة العدد العشري بطريقة مختصرة، في حين أن التمرين رقم 9 يهدف إلى قياس قدرة المتعلمات والمتعلمين على حساب مجموع وفرق عددين عشريين. | 8 اكتب على شكل عدد عشري. $72 + \frac{9}{100} =$ $140 + 3 + \frac{4}{10} + \frac{5}{100} =$ $70 + 1 + 0,8 + 0,05 =$ $40 + 0 + 0,4 + 0,04 =$ 9 أنجز وأتمم. |

المستوى :الرابع

الوحدة: 6

# رياضيات

## شبكة استثمار نتائج التقويم (6)

| ر.ت | الأهداف التعلمية | التناسبية | | | المكعب ومتوازي المستطيلات (إنشاءات) | | | جمع الأعداد العشرية | | | قياس السعات | | | طرح الأعداد العشرية | | | المسافة على التصميم | | | الدائرة والقرص | | | قياس الزمن | | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | اسم التلميذ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

غير متحكم : C     في طور التحكم : B     متحكم: A

**الكفايات المتوخاة:** ـ يملأ جدول أعداد متناسبة ويتعرف عناصر السرعة المتوسطة.
ـ يصف خاصيات المكعب ومتوازي المستطيلات وينشرهما ويرسمهما.
ـ يضع وينجز عملية جمع أو طرح الأعداد العشرية.
ـ يتعرف العلاقات بين وحدات قياس السعة ويجري حسابات عليها ويقارنها.
ـ يحدد مسافات حقيقية انطلاقا من مسافات على تصميم ويقيسها.
ـ ينشئ القرص والدائرة باستعمال الأدوات الهندسية وبمعرفة المركز والشعاع.
ـ يجري تحويلات على وحدات قياس الزمن ويجري حسابات عليها.

## الحصة 2 و3 : انشطة الدعم والتثبيت

### 1 الحساب الذهني

أطرح العدد على البطاقة من 2 أو 3 أو 4 أو .....أو 18

### 2 انشطة الدعم والتثبيت

| توجيهات وإرشادات | مقترح الأنشطة |
|---|---|
| **دعم تعثرات المتعلمين المتعلقة بجمع وطرح الأعداد العشرية:**<br>التدرج والتنويع هما سلاح الأستاذ(ة) لدعم تعثرات المتعلمين في جمع وطرح الأعداد العشرية؛ حيث ينبغي اختيار أنشطة تساهم في جمع الأعداد العشرية، ويستحسن البدء بعمليات بسيطة جدا، حتى يتملك المتعلم تقنية الجمع، ونفس المر بالنسبة لطرح عددين عشريين، أو طرح عدد عشري من عدد صحيح طبيعي. وخلال هذه العملية من الضروري تملك المتعلم لتقنية تحويل عدد صحيح لعدد عشري. | 1 اكتب على شكل عدد عشري:<br>$12 + \frac{9}{100} =$<br>$140 + 3 + \frac{4}{10} + \frac{3}{100} =$<br>$70 + 1 + 0,8 + 0,05 =$<br>$40 + 4 + 0,4 + 0,04 =$<br>2 أنجز واتمم.<br>$143,3 + 111,1$ $78,12 + 61,8$ $993,3 + 17,36$<br>أنجز واتمم.<br>$331,3 - 79,21$ $542,12 - 176,9$ $56,8 - 49,36$ |
| **دعم تعثرات المتعلمين المرتبطة بالتناسبية:** ضرورة الحرص على شرح المفهوم للمتعلمين، واعتماد وسائل ملموسة حتى يتملكوا المفهوم، ثم استعمال جدول العد بشكل تدريجي، بالاعتماد على عمليات بسيطة سهلة الإدراك، ثم التعمق تدريجيا مع الإكثار من التمارين المتكافئة. | 3 يشير القطار على خريطة إلى أن 1cm يمثل 40km على الأرض. أتمم الجدول التالي:<br>المسافة على الخريطة بـ cm: 1 | 2 | 7 |<br>المسافة الحقيقية بـ km: 40 | | | |
| **دعم تعثرات المتعلمين المرتبطة بالقرص والدائرة:** غالبا ما يجد المتعلمات والمتعلمون صعوبات في التمييز بين القرص والدائرة وفي إنشائهما، وهنا يأتي دور الأستاذ لتبسيط المفهوم ولجعل المتعلمين يميزون بين الشكلين، ولتملك تقنية إنشائهما بمعرفة المركز والقطر أو الشعاع. | 4 أنشئ القرص الذي مركزه E وشعاعه 1,5cm<br>E |
| دعم تعثرات المتعلمين المتعلقة بقياس الزمن. الانتقال من نظمة العد العشري إلى نظمة العد الستيني تخلق مشكلا في الاستيعاب من طرف المتعلمات والمتعلمين، وعلى الأستاذ أن يكون واعيا بهذا الاختلاف، حتى يتمكن المتعلمون من تحويل الساعات إلى دقائق أو العكس. كما أن الإكثار من التمارين يساعد المتعلمين على تجاوز الصعوبة. ويستحسن اعتماد التحويلات المرتبطة بساعة واحدة أو ساعتين على أقصى تحويل.<br>والمبادئ المعتمدة في التعثرات المشار إليها، تعتمد نفسها في معالجة باقي التعثرات. ويبقى الإكثار من التمارين المتكافئة عاملا أساسيا لتجاوز الصعوبات، وتملك المفاهيم والتقنيات الرياضياتية. | 5 عادة، يسافر سليم سنويا، وهي المرة الأولى التي يركب فيها الدراجة الهوائية. هاهما إذاعة القرية. هذه المسافة بالكيلومتر. ذكرت إذاعة القرية بالكيلومتر نفسها نحو مدينة النخيلة. هل هذا كاف لكي تقرر أنها تقع على مدينة النخيلة؟ |

# رياضيات

## الحصة 4 : تقويم أثر الدعم

**الكفايات المتوخاة:** - يملأ جدول أعداد متناسبة ويتعرف عناصر السرعة المتوسطة.
- يصف خاصيات المكعب ومتوازي المستطيلات وينشرهما ويرسمهما.
- يضع وينجز عملية جمع أو طرح الأعداد العشرية.
- يتعرف العلاقات بين وحدات قياس السعة ويجري حسابات عليها ويقارنها.
- يحدد مسافات حقيقية انطلاقا من مسافات على تصميم ويقيسها.
- ينشئ القرص والدائرة باستعمال الأدوات الهندسية وبمعرفة المركز والشعاع.
- يجري تحويلات على وحدات قياس الزمن ويجري حسابات عليها.

### 1 الحساب الذهني

ضرب 2 أو 3، أو 4، أو 5، أو 6، أو 7، أو 8، أو 9 في العدد المعروض على البطاقة.

### 2 انشطة تقويم اثر الدعم

| | | | |
|---|---|---|---|
| .1 التناسبية | | .2 المكعب ومتوازي المستطيلات (إنشاءات) | |
| .3 جمع الأعداد العشرية | | .4 قياس السعات | |
| .5 طرح الأعداد العشرية | | .6 المسافة على التصميم | |
| .7 الدائرة والقرص | | .8 قياس الزمن | |

المستوى :الرابع

الوحدة: 6

# رياضيات

## شبكة استثمار نتائج تقويم اثر الدعم (6)

| ر.ت | الأهداف التعلمية | التناسبية | | | المكعب ومتوازي المستطيلات (انشاءات) | | | جمع الأعداد العشرية | | | قياس السعات | | | طرح الأعداد العشرية | | | المسافة على التصميم | | | الدائرة والقرص | | | قياس الزمن | | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | اسم التلميذ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

غير متحكم : C　　في طور التحكم : B　　متحكم: A

# رياضيات

**الكفايات المتوخاة:** - يملأ جدول أعداد متناسبة ويتعرف عناصر السرعة المتوسطة.
- يصف خاصيات المكعب ومتوازي المستطيلات وينشرهما ويرسمهما.
- يضع وينجز عملية جمع أو طرح الأعداد العشرية.
- يتعرف العلاقات بين وحدات قياس السعة ويجري حسابات عليها ويقارنها.
- يحدد مسافات حقيقية انطلاقا من مسافات على تصميم ويقيسها.
- ينشئ القرص والدائرة باستعمال الأدوات الهندسية وبمعرفة المركز والشعاع.
- يجري تحويلات على وحدات قياس الزمن ويجري حسابات عليها.

## الحصة 5 : المعالجة المركزة

1 الحساب الذهني

2 انشطة المعالجة المركزة

ينجز المتعلمون ورقة الحساب الذهني : 4 - 31

| | | | |
|---|---|---|---|
| .1<br>التناسبية | | .2<br>المكعب ومتوازي المستطيلات (إنشاءات) | |
| .3<br>جمع الأعداد العشرية | | .4<br>قياس السعات | |
| .5<br>طرح الأعداد العشرية | | .6<br>المسافة على التصميم | |
| .7<br>الدائرة والقرص | | .8<br>قياس الزمن | |

ورقة الحساب الذهني (المستوى 4 - 31)

مدة الإنجاز المستغرقة:
..... دقيقة ..... ثانية

الاسم العائلي والشخصي.....

| سلسلة ① | سلسلة ② | سلسلة ③ |
|---|---|---|
| 6 + 6 = | 6 × 3 = | 8 × 9= |
| 9 + 2 = | 2 × 4 = | 5 × 5 = |
| 4 + 6 = | 7 × 5 = | 6 × 8 = |
| 5 + 3 = | 3 × 5 = | 2 × 6 = |
| 7 + 8 = | 9 × 4 = | 7 × 6 = |
| 10 – 4 = | 5 × 9 = | 4 × 7 = |
| 13 – 8 = | 8 × 2 = | 9 × 7 = |
| 12 – 9 = | 4 × 8 = | 3 × 8 = |
| 7 – 2 = | 7 × 7 = | 8 × 6 = |
| 15 – 6 = | 3 × 7 = | 4 × 6 = |


ورقة الحساب الذهني (المستوى 4 - 31)

مدة الإنجاز المستغرقة:
..... دقيقة ..... ثانية

الاسم العائلي والشخصي.....

| سلسلة ① | سلسلة ② | سلسلة ③ |
|---|---|---|
| 6 + 6 = | 6 × 3 = | 8 × 9= |
| 9 + 2 = | 2 × 4 = | 5 × 5 = |
| 4 + 6 = | 7 × 5 = | 6 × 8 = |
| 5 + 3 = | 3 × 5 = | 2 × 6 = |
| 7 + 8 = | 9 × 4 = | 7 × 6 = |
| 10 – 4 = | 5 × 9 = | 4 × 7 = |
| 13 – 8 = | 8 × 2 = | 9 × 7 = |
| 12 – 9 = | 4 × 8 = | 3 × 8 = |
| 7 – 2 = | 7 × 7 = | 8 × 6 = |
| 15 – 6 = | 3 × 7 = | 4 × 6 = |

ورقة الحساب الذهني (المستوى 4 - 31)

مدة الإنجاز المستغرقة:
..... دقيقة ..... ثانية

الاسم العائلي والشخصي.....

| سلسلة ① | سلسلة ② | سلسلة ③ |
|---|---|---|
| 6 + 6 = | 6 × 3 = | 8 × 9= |
| 9 + 2 = | 2 × 4 = | 5 × 5 = |
| 4 + 6 = | 7 × 5 = | 6 × 8 = |
| 5 + 3 = | 3 × 5 = | 2 × 6 = |
| 7 + 8 = | 9 × 4 = | 7 × 6 = |
| 10 – 4 = | 5 × 9 = | 4 × 7 = |
| 13 – 8 = | 8 × 2 = | 9 × 7 = |
| 12 – 9 = | 4 × 8 = | 3 × 8 = |
| 7 – 2 = | 7 × 7 = | 8 × 6 = |
| 15 – 6 = | 3 × 7 = | 4 × 6 = |

# رياضيات

## الحصة 1 :انشطة تقويمية

**الكفايات المتوخاة: - تقويم ودعم التعلمات المدروسة خلال الأسدوس الثاني.**

### 1 الحساب الذهني

أضيف 2 أو 3أو 4 أو 5 أو 6 أو 7 أو 8 أو 9 إلى العدد المعروض على البطاقة.

### 2 سير حصة التقويم

| توجيهات وإرشادات | مقترح الأنشطة |
|---|---|
| توجيه هام: الغاية من الأنشطة التقويمية هو حصر المتعلمات والمتعلمين المتعثرين ونوع تعثراتهم، وبالتالي فالأستاذ(ة) مطالب باختيار من بين الأنشطة المقترحة ما يراه مناسبا لتقويم متعلميه. ففي حالة ما إذا كان متأكدا من مدى تمكنهم من بعض الأهداف التعلمية فلا حاجة لتقويمهم فيها. | |
| النشاط 1<br>يستهدف هذا النشاط تقويم قدرات المتعلمات والمتعلمين المتعلقة بإدراك مفهوم القسمة وبالتمكن من التقنية الاعتيادية لها، (المقسوم عليه مكون من رقم واحد).<br>يتأكد الأستاذ(ة) من مدى استيعاب المتعلمات والمتعلمين للمفاهيم: المقسوم، المقسوم عليه، الخارج والباقي.<br>أثناء التصحيح الجماعي يتم التركيز على إدراك المتعلمات والمتعلمين أن الباقي يكون دوما أصغر قطعا من المقسوم عليه.<br>يتأكد المتعلمون من صحة كل عملية باستعمال الخاصية المميزة للقسمة الإقليدية: $a = bq + r \geq 0$ و $r < b$ ويمكن الاستعانة بالآلة الحسبة للتأكد.<br>وقد يجد المتعلمون الذين يعانون من صعوبات في ضبط جدول الضرب وفي إجراء عمليات الجمع والطرح والضرب دون احتفاظ وباحتفاظ على الأعداد الصحيحة الطبيعية صعوبات في إنجاز عملية القسمة، لذا يجب على الأستاذ(ة) أن يأخذ هذا المعطى بعين الاعتبار أثناء الدعم والمعالجة. | 1 أَضَعُ وَأُنْجِزُ.<br>563 : 5 — 587 : 7 — 346 : 5 |
| النشاط 2<br>يستهدف هذا النشاط قياس قدرات المتعلمات والمتعلمين المتعلقة بإدراك مفهوم العدد العشري ومقارنة عددين عشريين.<br>يتعين على المتعلم(ة) التمكن من إدراك دلالة كل رقم في الكتابة العشرية بالفاصلة حسب موقعه، والتمكن من القواعد الأساسية الخاصة بمقارنة وترتيب الأعداد العشرية.<br>أثناء التصحيح الجماعي يتم التركيز على كيفية مقارنة عددين عشريين كالتالي:<br>أولا: مقارنة الجزأين الصحيحين؛<br>ثانيا: في حالة تساوي الجزأين الصحيحين، تتم مقارنة الجزأين العشريين بدءا برقمي أجزاء العشرة ثم أجزاء المئة، وهكذا... | 2 أُحِيطُ بِخَطٍّ اَلْعَدَدَ اَلأَصْغَرَ مِنَ اَلْمَعْرُوضِ عَلَى اَلْبِطَاقَةِ.<br>35,14 ← 35,09 — 35,2 — 35,1<br>9,26 ← 9,27 — 9,3 — 9,19<br>472,01 ← 472 — 472,10 — 472,11<br>8,8 ← 8 — 8,12 — 8,08 |
| النشاط 17<br>يستهدف هذا النشاط قياس قدرات المتعلمات والمتعلمين المرتبطة بمفهوم قياس السعات.<br>مقارنة السعات المقترحة يقتضي من المتعلمات والمتعلمين التعبير كل سعتين مراد مقارنتهما بنفس الوحدة، وذلك بإجراء التحويلات الضرورية إما بشكل ذهني بالنسبة للمتعلمين المتمكنين أو باستعمال جدول التحويلات بالنسبة لمن لازال منهم يواجه بعض الصعوبات.<br>يحرص الأستاذ(ة) على أن يدرك المتعلمون دلالة كل وحدة من وحدات قياس السعة خاصة ووحدات القياس عامة في علاقتها بباقي الوحدات الأخرى، وضبط كيفية الانتقال من وحدة إلى أخرى (الضرب في أو القسمة على مضاعفات 10)، لأهمية ذلك في تمكينهم من تكوين صورة ذهنية لجدول التحويلات، تسمح لهم لاحقا باستخدامه للقيام بالتحويلات بشكل ذهني ودونما اللجوء في كل مرة إلى رسمه، حيث أن المتعلم(ة) سيحتاج إلى القيام بذلك في كل دروس القياس (الأطوال، الكيلة، المساحة، الحجم) المقررة في المستويات اللاحقة، وكذا في حل بعض الوضعيات المسائل التي تتطلب القيام بالتحويلات. | 17 أُقَارِنُ بِوَضْعِ اَلرَّمْزِ اَلْمُنَاسِبِ : < أو > أو =<br>680 cl ..... 6l 80 cl<br>3 l ..... 340 cl<br>609 cl ..... 6l 9 cl<br>5 dl 10 cl ..... 600 cl<br> |

# رياضيات

**الكفايات المتوخاة: - تقويم ودعم التعلمات المدروسة خلال الأسدوس الثاني.**

## الحصة 1 :أنشطة تقويمية *تابع*

3 سير حصة التقويم

### النشاط 4

يستهدف هذا النشاط قياس قدرات المتعلمات والمتعلمين المتعلقة بحساب مساحات المضلعات الاعتيادية عامة وبحساب مساحة المربع خاصة.

اختيار المتعلمات والمتعلمين للصيغة الصحيحة لحساب مساحة اللوحة يقتضي منهم الانتباه إلى الإشارة الواردة بخصوصها (كونها مربعة الشكل) في سياق المسألة، واستذكارهم لقاعدة حساب مساحة المربع (الضلع في الضلع) وتمييزها عن قواعد حساب مساحات باقي الأشكال الاعتيادية ثم البحث عنها ضمن الصيغ المقترحة.

يدعو الأستاذ(ة) المتعلمات والمتعلمين إلى تبرير اختياراتهم وإلى الكشف عن الاستراتيجيات التي أوصلتهم إلى الحل.

4 أحدد بوضع علامة (×) على الصيغ الصحيحة لحساب مساحة هذه اللوحة مربعة الشكل، التي قياس ضلعها 12cm.

- 12cm + 12cm ☐
- 12cm x 12cm ☐
- (12+12) cm x 2 ☐
- 12cm x 12cm x 2 ☐

### النشاط 5

يستهدف هذا النشاط قياس قدرات المتعلمات والمتعلمين المنهجية المرتبطة بقراءة جدول، وبقدرتهم على معالجة معطياته العددية وغير العددية وتوظيفها، إلى جانب معارف ومهارات أخرى، بشكل يساعدهم على نهج الطرق والاستراتيجيات الملائمة، التي ستمكنهم من الوصول إلى الحلول المطلوبة.

يتعين على المتعلمات والمتعلمين الانتباه إلى كلمة سجل وكيفية شكلها في كل مرة، حيث أنها حاسمة في استعمال معطيات الجدول للوصول إلى الحلول المطلوبة، وكذلك الانتباه إلى الكلمات (مجموع وفارق) التي توحي بالعمليات الحسابية التي سيلجؤون إليها.

5 يسجل من هواة كرة القدم، قرار أن يتتبع تاريخ فريق منتخبه ويدون عدد الأهداف التي سجلها وتلقى شباكه عليه فحصل على الجدول الآتي :

| السنة | 2010 | 2012 | 2014 | 2016 | 2018 |
|---|---|---|---|---|---|
| عدد الأهداف التي سجلها الفريق | 35 | 32 | 20 | 25 | 39 |
| عدد الأهداف المسجلة عليه | 14 | 16 | 21 | 32 | 69 |

أ - أحدد :
- السنة التي سجل فيها الفريق أكبر عدد من الأهداف.
- السنة التي سجل فيها الفريق أكبر عدد من الأهداف.

ب - ما مجموع الأهداف التي سجلها الفريق منذ 2010

ج - ما فارق الأهداف بين ما سجله وما سجل عليه منذ 2010

### النشاط 9

يستهدف هذا النشاط قياس قدرات المتعلمات والمتعلمين على تعرف المجسمات وتسميتها (موشور قائم، هرم، أسطوانة، كرة، مخروط، ...) من خلال تذكر بعض الخصائص المميزة لكل منها والتي سبق التعرض لها.

أثناء التصحيح الجماعي، يحرص الأستاذ(ة) على ضبط المتعلمات والمتعلمين لمفهوم المجسم (ثلاثي الأبعاد) وتمييزه عن مفهوم الشكل الهندسي (ثنائي الأبعاد)، لأهمية ذلك في اكتساب المفاهيم اللاحقة المرتبطة بهما (المحيط، مساحة المضلعات الاعتيادية، مساحة القاعدة، المساحة الجانبية والكلية، الحجم، الارتفاع، القاعدة، الوجوه الجانبية،...).

9 ألتقي اسم كل مجسم في مكانه المناسب.

# رياضيات

**الكفايات المتوخاة: - تقويم ودعم التعلمات المدروسة خلال الأسدوس الثاني.**

## الحصة 1 :أنشطة تقويمية *تتمة*

4 سير حصة التقويم

### النشاط 11

يستهدف هذا النشاط قياس قدرات المتعلمات والمتعلمين في مفهومي تكبير وتصغير الأشكال وفي مفهوم مقدار التكبير.
نفس توجيهات النشاط السابق مع الحرص على مدى إدراك المتعلمات والمتعلمين لمفهومي التكبير والتصغير، حيث يجب عند بحث الأشكال التي تمثل تكبيرا أو تصغيرا الانتباه إلى ضرورة خضوع جميع أضلاع الشكل إلى نفس مقدار التكبير أو التصغير، إضافة إلى معرفة العلاقة التي تربط الشكلين معا ببعضهما، حيث يعد أحدهما تكبيرا بينما يعد الآخر تصغيرا لنفس الشكل.

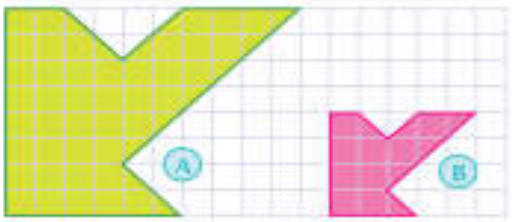
### النشاط 14

يستهدف هذا النشاط قياس قدرات المتعلمات والمتعلمين المتعلقة بمفهوم التناسبية.
لإتمام النشاط يتعين على المتعلمات والمتعلمين أولا قراءة الوضعية المسألة وفهمها فهما جيدا يسمح لهم بإدراك العلاقة بين المسافة الحقيقية (250km) والمسافة على الخريطة (5cm)، واعتمادها لاستنتاج معامل التناسب (والذي هو عبارة عن سلم التصميم) وتوظيفه لملء باقي خانات الجدول بتطبيق العملية الحسابية الملائمة.
تعرض الأعمال، تناقش ويلاحظ الأستاذ(ة) مدى استيعاب المتعلمات والمتعلمين لمفهوم السلم ومدى إدراكهم أن المسافات على التصميم متناسبة مع المسافات الحقيقية.

### النشاط 15

يستهدف هذا النشاط قياس قدرات المتعلمات والمتعلمين على وضع وإنجاز عمليتي الجمع والطرح في نظمة الأعداد العشرية.
يتطلب قيام المتعلمات والمتعلمين بذلك إدراكهم أن لكل رقم في الكتابة العشرية بالفاصلة مدلول حسب موقعه، ما يفرض عليهم وضع العملية بشكل صحيح ودقيق أولا (الفاصلة تحت الفاصلة، الوحدات تحت الوحدات، الأعشار تحت الأعشار، ...)، ثم التحكم في الجمع والطرح بدون احتفاظ وبالاحتفاظ، ثانيا، هذا دون أن ينسوا وضع الفاصلة في مكانها المناسب في المجموع أو الفرق أثناء إجراء العملية وليس بعد الانتهاء منها.
وصف المتعلمات والمتعلمين شفهيا لمختلف العمليات التي يقومون بها أثناء التصحيح الجماعي سيمكن من دعم بعض التعثرات التي لاتزال تواجههم.

**11** أكمل الشكل.




• الشكل A يمثل ..... للشكل B بمقدار .....

**14** تبلغ المسافة بين مدينة طنجة ومدينة الرباط على الخريطة 5cm بينما في الحقيقة تبلغ المسافة 250km.

• أحدد العلاقة بين المسافة الحقيقية والمسافة على الخريطة.

• أستنتج معامل التناسب.
• أملأ الجدول التالي:

| المسافة على الخريطة بـ cm | 5 | 10 | 30 | 6 |
|---|---|---|---|---|
| المسافة في الواقع بـ km | 250 | | | |

أضع وأنجز :

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 251,3 + 79,23 | 542,12 - 176,9 | 36,8 + 49,26 | 142,3 + 101,1 | 78,12 - 65,8 |
| | | | | |

# رياضيات

## شبكة استثمار نتائج التقويم للأسدوس 2

| ر - ت | الأهداف التعلمية | القسمة | | | عرض ومعالجة البيانات | | | جمع وطرح - الأعداد الكسرية - الأعداد العشرية | | | قيلس محيط ومساحة المستطيل والمربع | | | - التكبير والتصغير - التناسبية - المسافة على التصميم | | | المجسمات | | | قياس السعة | | | قياس الزمن | | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | اسم التلميذ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

غير متحكم : C    في طور التحكم : B    متحكم: A

## الحصة 2 و3 : انشطة الدعم والتثبيت

**الكفايات المتوخاة: - تقويم ودعم التعلمات المدروسة خلال الأسدوس الثاني.**

1. الحساب الذهني — أطرح العدد على البطاقة من 2 أو 3 أو 4 أو .....أو 18
2. انشطة الدعم والتثبيت

• النشاط 3

يستهدف هذا النشاط دعم قدرات المتعلمات والمتعلمين المرتبطة بمفهوم العدد العشري وكذا قدرتهم على تحويل عدد كسري مقامه 10 أو 100 إلى عدد عشري بالفاصلة.

نجاح المتعلمات والمتعلمين في كتابة المجاميع على شكل عدد عشري بالفاصلة يقتضي منهم معرفتهم الكتابة العشرية بالفاصلة للأعداد الكسرية $\frac{1}{10}$ و $\frac{1}{100}$ وإدراكهم لدلالتها في العدد العشري.

تعرض الأعمال، تناقش وتصحح جماعيا مع التركيز على التمييز بين الجزء الصحيح والجزء العشري، وعلى ضبط مدلول كل رقم في العدد العشري عبر ربطه بالكتابة الكسرية المراد تحويلها.

3 أكْتُبُ ٱلْمَجَامِيعَ عَلَى شَكْلِ عَدَدٍ عَشَرِيٍّ.

$12 + \frac{2}{10} + \frac{3}{100}$

$327 + \frac{8}{10} + \frac{1}{100}$

$0 + \frac{8}{10} + \frac{1}{100}$

النشاط 6

يستهدف هذا النشاط دعم قدرات المتعلمات والمتعلمين على ترتيب سلسلة أعداد عشرية ترتيبا تزايديا.

يتعين على المتعلمات والمتعلمين استذكار القواعد الأساسية الخاصة بمقارنة وترتيب الأعداد العشرية والتمكن من تطبيقها.

يكشف الأستاذ(ة) عن مدى تمكن المتعلمات والمتعلمين من ضبط تعرف الرمز المناسب لعبارتي « تزايديا » و « تناقصيا ».

6 أرتب الأعداد التالية ترتيبا تزايديا باستعمال الرمز المناسب.

202,3 ; 201,23 ; 103,1 ; 321,03 ; 203,1 ; 301,29 ; 201,32 ; 201,30

النشاط 7

يستهدف هذا النشاط دعم قدرات المتعلمات والمتعلمين في مفهوم قياس المحيط عامة ومفهوم قياس محيط المستطيل خاصة.

لتحديد طول الشريط اللازم لتزيين إطار اللوحة يتعين على المتعلمات والمتعلمين قراءة وفهم الوضعية المسألة فهما جيدا والانتباه إلى الكلمات المفاتيح فيها « طول» و «عرض» اللتين تؤكدان أن اللوحة مستطيلة الشكل.

كما تشكل ملاحظة الصورة عاملا مساعدا على استذكارهم لقاعدة حساب محيط المستطيل، حيث أن خاصية كل ضلعين متقابلين فيه متقايسان توحي بالقاعدة $2 ( a + b )$.

أثناء التصحيح الجماعي، وخصوصا أثناء مناقشة الإجابة عن السؤال الثاني، يتم التركيز على إدراك المتعلمات والمتعلمين للفرق بين مفهوم المحيط ومفهوم المساحة، (نظرا للخلط الكبير الذي يقع فيه المتعلمون بخصوصهما) وعلى ضبط القواعد الخاصة بحساب كل منهما بالنسبة للأشكال الاعتيادية التي تعرفوها.

7 طَلَبَ مِنْكَ أُسْتَاذُكَ تَأْطِيرَ ٱللَّوْحَةِ ٱلتَّالِيَةِ ٱلَّتِي قِيَاسُ طُولِهَا 125cm وَعَرْضُهَا 65cm بِشَرِيطٍ. مَا طُولُ ٱلشَّرِيطِ ٱللَّازِمِ لِذَلِكَ.

• مَاذَا يُمَثِّلُ طُولُ هَذَا ٱلشَّرِيطِ بِٱلنِّسْبَةِ لِلَّوْحَةِ.

النشاط 8

يستهدف هذا النشاط دعم قدرات المتعلمات والمتعلمين المتعلقة بحل وضعية مسألة بسيطة تتضمن مفهومي الضرب والجمع.

تحديد عدد الأقلام التي يملكها ريم يقتضي من المتعلمات والمتعلمين تمثلهم بشكل جيد للوضعية المسألة، لذا يتتبع الأستاذ(ة) مدى قدرتهم على:

قراءة وفهم نص المسألة وتحليل معطياتها العددية وغير العددية في ارتباطها مع السؤال المطروح؛

تعرف العملية / العمليات الواجب استخدامها لحل المسألة؛

إعطاء عدة طرق حل للمسألة ونهج استراتيجيات سليمة.

لا ينبغي النظر إلى الأخطاء التي يرتكبها المتعلمون بشكل سلبي، بل يجب اعتبار ذلك حقا للمتعلمين يساعدهم على التحصيل من خلال استثمارها بشكل استراتيجي وجعلها منطلقا للتساؤل وبناء المعرفة العلمية.

8 مَعَ رِيمَ 7 عُلَبٍ زَرْقَاءَ، فِي كُلِّ عُلْبَةٍ 9 أَقْلَامٍ وَلَدَيْهَا 4 عُلَبٍ بَيْضَاءَ، فِي كُلِّ عُلْبَةٍ 7 أَقْلَامٍ أَحْسُبُ عَدَدَ ٱلْأَقْلَامِ ٱلَّتِي مَعَ رِيمَ.

**الحصة 2 و3 : انشطة الدعم والتثبيت *تتمة***

**الكفايات المتوخاة: - تقويم ودعم التعلمات المدروسة خلال الأسدوس الثاني.**

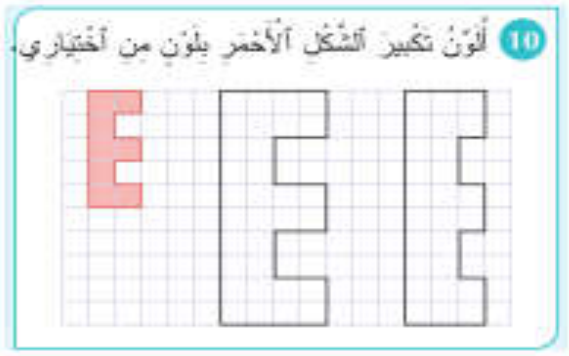
3 **انشطة الدعم والتثبيت**

### النشاط 10

يستهدف هذا النشاط دعم قدرات المتعلمات والمتعلمين المتعلقة بمفهومي تكبير وتصغير الأشكال وبمفهوم مقدار التكبير من خلال قدرتهم على معرفة الشكل الذي يمثل تكبيرا لشكل معلوم.

لمعرفة الشكل الذي يمثل تكبيرا للشكل الملون يتعين على المتعلمات والمتعلمين معرفة مقدار التكبير، وذلك عن طريق الاستعانة بتعداد التربيعات لأجل مقارنة كل ضلع، على حدة، في الشكل الصغير بالضلع الذي يقابله في الشكل الكبيرين المقترحين، للبحث عن عدد مرات طول ضلع الشكل الصغير فيهما (x2)، أي بمقدار التكبير، والذي يستوجب أن يتحقق في جميع الأضلاع في الشكل الذي يعتبر تكبيرا.

ينتبه المتعلمون إلى أن أحد الشكلين لم تخضع جميع أضلاعه لنفس معامل التكبير).




### النشاط 12

يستهدف هذا النشاط دعم قدرات المتعلمات والمتعلمين على تعرف خصائص مجسمي المكعب ومتوازي المستطيلات من حيث عدد وجوههما وأحرفهما ورؤوسهما.

يحرص الأستاذ(ة) على أن يدرك المتعلمون أنه رغم توفر كل من المكعب والمستطيلات على نفس عدد الوجوه وعدد الأحرف وعدد الرؤوس، فإن هذا لا يعني أنهما عبارة عن مجسم واحد؛ فمتوازي المستطيلات أوجهه مستطيلة الشكل، بينما المكعب فأوجهه مربعة الشكل، (ما يظهر جليا من خلال ملاحظة كل مجسم ونشره في الجدول). إدراك الفرق بينهما يعتبر من المكتسبات الأولية نحو تهيئهم للقدرة على حساب الحجم والمساحة الجانبية والكلية لكل منهما؛ لهذا يحرص الأستاذ(ة)، في حال لازالت هناك تعثرات، على أن يقوم المتعلمون بالمناولات والتجارب (نشور مختلفة للمجسمين) والملاحظة واتباع خطوات منهجية واضحة تقودهم نحو إدراك هذه المفاهيم.

يحرص كذلك الأستاذ(ة) على توضيح الفرق في عدد الأحرف المتوصل إليها في حالة اعتماد نشر المجسم في عدها.

### النشاط 13

يستهدف هذا النشاط دعم قدرات المتعلمات والمتعلمين المرتبطة بمفهوم الأعداد العشرية من خلال تعزيز مهاراتهم المتعلقة بحساب مجموع سلسلة أعداد (بعضها صحيح طبيعي وبعضها عشري أو كسري عشري)، دون وضع العملية أو اللجوء إلى محسبة، وكتابتها على شكل عدد عشري بالفاصلة.

تستدعي قدرة المتعلمات والمتعلمين على إنجاز المطلوب تمكنهم من الحساب الذهني السريع الذي يسمح لهم بإيجاد الصيغة العشرية بالفاصلة للأعداد الكسرية العشرية: $\frac{1}{10}$ و $\frac{1}{100}$ وإضافتها ذهنيا إلى الجزء الصحيح.

يحرص الأستاذ(ة) على الكشف عن مدى قدرة المتعلمات والمتعلمين على الدقة والسرعة في الإنجاز، وعلى قدرتهم على الانتقال ذهنيا من الصيغة العشرية بالفاصلة إلى الصيغة الكسرية.

# رياضيات

**الكفايات المتوخاة: ـ تقويم ودعم التعلمات المدروسة خلال الأسدوس الثاني .**

## الحصة 4 : تقويم أثر الدعم

### 1 الحساب الذهني

ضرب 2 أو 3، أو 4، أو 5، أو 6، أو 7، أو 8، أو 9 في العدد المعروض على البطاقة.

### 2 انشطة تقويم اثر الدعم

| | | | |
|---|---|---|---|
| .1<br>القسمة | | .2<br>عرض ومعالجة البيانات | |
| .3<br>جمع وطرح الأعداد الكسرية والأعداد العشرية | | .4<br>قيلس محيط ومساحة المستطيل والمربع | |
| .5<br>ـ التكبير والتصغير<br>ـ التناسبية<br>ـ المسافة على التصميم | | .6<br>المجسمات | |
| .7<br>قياس السعة | | .8<br>قياس الزمن | |

# رياضيات

| ر - ت | الأهداف التعلمية | القسمة | | | عرض ومعالجة البيانات | | | جمع وطرح - الأعداد الكسرية - الأعداد العشرية | | | قيلس محيط ومساحة المستطيل والمربع | | | - التكبير والتصغير - التناسبية - المسافة على التصميم | | | المجسمات | | | قياس السعة | | | قياس الزمن | | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | اسم التلميذ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

غير متحكم : C    في طور التحكم : B    متحكم: A

# رياضيات

## الحصة 5 : المعالجة المركزة

**الكفايات المتوخاة: ـ تقويم ودعم التعلمات المدروسة خلال الأسدوس الثاني .**

1 الحساب الذهني

2 انشطة المعالجة المركزة

ينجز المتعلمون ورقة الحساب الذهني : 4 - 32

| | | | |
|---|---|---|---|
| .1<br>القسمة | | .2<br>عرض ومعالجة البيانات | |
| .3<br>جمع وطرح :<br>- الأعداد الكسرية<br>-الأعداد العشرية | | .4<br>قيلس محيط ومساحة المستطيل والمربع | |
| .5<br>- التكبير والتصغير<br>- التناسبية<br>- المسافة على التصميم | | .6<br>المجسمات | |
| .7<br>قياس السعة | | .8<br>قياس الزمن | |

ورقة الحساب الذهني (المستوى 4 - 32)

مدة الإنجاز المستغرقة:
..... دقيقة ..... ثانية

الاسم العائلي والشخصي.....

| سلسلة ① | سلسلة ② | سلسلة ③ |
|---|---|---|
| 9 + 2 = | 8 × 6 = | 7 × 7 = |
| 6 + 6 = | 4 × 6 = | 3 × 7 = |
| 7 + 8 = | 9 × 7 = | 8 × 2 = |
| 4 + 6 = | 3 × 8 = | 4 × 8 = |
| 5 + 3 = | 7 × 6 = | 9 × 4 = |
| 7 – 2 = | 4 × 7 = | 5 × 9 = |
| 12 – 9 = | 6 × 8 = | 7 × 5 = |
| 10 – 4 = | 2 × 6 = | 3 × 5 = |
| 13 – 8 = | 8 × 9 = | 6 × 3 = |
| 15 – 6 = | 5 × 5 = | 2 × 4 = |


ورقة الحساب الذهني (المستوى 4 - 32)

مدة الإنجاز المستغرقة:
..... دقيقة ..... ثانية

الاسم العائلي والشخصي.....

| سلسلة ① | سلسلة ② | سلسلة ③ |
|---|---|---|
| 9 + 2 = | 8 × 6 = | 7 × 7 = |
| 6 + 6 = | 4 × 6 = | 3 × 7 = |
| 7 + 8 = | 9 × 7 = | 8 × 2 = |
| 4 + 6 = | 3 × 8 = | 4 × 8 = |
| 5 + 3 = | 7 × 6 = | 9 × 4 = |
| 7 – 2 = | 4 × 7 = | 5 × 9 = |
| 12 – 9 = | 6 × 8 = | 7 × 5 = |
| 10 – 4 = | 2 × 6 = | 3 × 5 = |
| 13 – 8 = | 8 × 9 = | 6 × 3 = |
| 15 – 6 = | 5 × 5 = | 2 × 4 = |

ورقة الحساب الذهني (المستوى 4 - 32)

مدة الإنجاز المستغرقة:
..... دقيقة ..... ثانية

الاسم العائلي والشخصي.....

| سلسلة ① | سلسلة ② | سلسلة ③ |
|---|---|---|
| 9 + 2 = | 8 × 6 = | 7 × 7 = |
| 6 + 6 = | 4 × 6 = | 3 × 7 = |
| 7 + 8 = | 9 × 7 = | 8 × 2 = |
| 4 + 6 = | 3 × 8 = | 4 × 8 = |
| 5 + 3 = | 7 × 6 = | 9 × 4 = |
| 7 – 2 = | 4 × 7 = | 5 × 9 = |
| 12 – 9 = | 6 × 8 = | 7 × 5 = |
| 10 – 4 = | 2 × 6 = | 3 × 5 = |
| 13 – 8 = | 8 × 9 = | 6 × 3 = |
| 15 – 6 = | 5 × 5 = | 2 × 4 = |