المستوى : الرابع ابتدائي المـــادة : الرياضيـــات الحصـــة : الأولـــــى	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 : - 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: 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) بتوظيف المكتسبات السابقة. ـ مرحلة الصياغة: يشارك جميع أعضاء كل فريق في مناقشة الوضعية وصياغة حل متفق عليه (بمشاركة جميع الأعضاء).	وضعية البناء أراد يوسف توزيع 74 كلة بالتساوي في 9 أكياس. لنساعده على ايجاد: ـ عدد الأكياس اللازمة 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 $11 > 9$

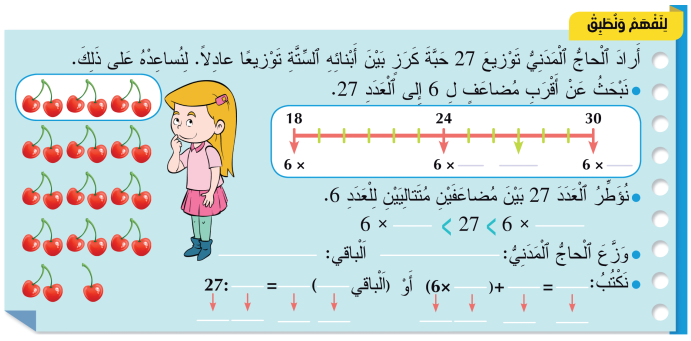
يمكن القيام بالحساب التجريبي لاجراء عمليات قسمة أخرى، مثلا:

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:

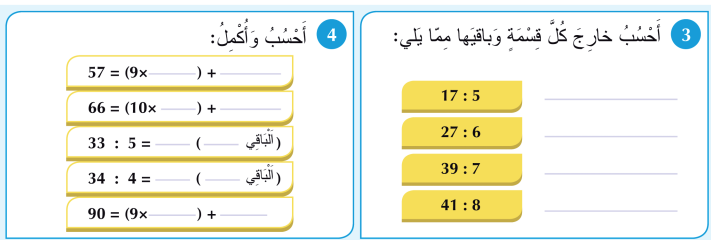
60 − 56 = 4 ؛ 7× 8 = 56 ؛ 60 = (7×8) + ?

ـ النشاطان 3 و4 (ص 61)

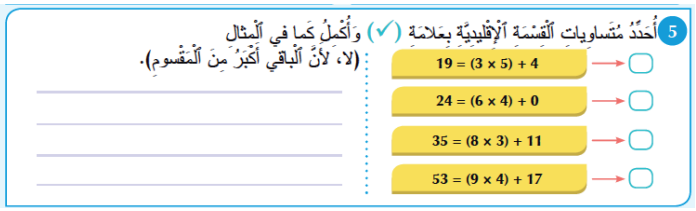
المتعلم و المتعلمة مطالبان بحساب خارج وباقي عمليات قسمة، وهذا يقتضي توظيف جدول الضرب (والاستغناء تدريجيا على الإجراءات العملية المألوفة منذ المستوى الثالث) نستعين بجدول ضرب العدد الذي يمثل المقسوم عليه: 17 : 5 ⟶ 5×3 < 17< 5×4

5 × 3 = 15 ؛ 17 − 15 = 2

17 = (5 × 3) + 2



ـ النشاط 5 (ص 61)

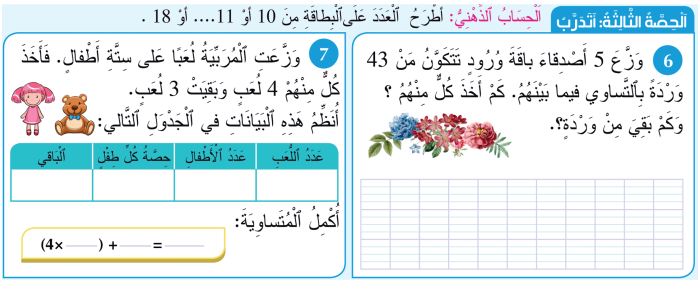


في المتساوية المميزة للقسمة الاقليدية يكون الباقي أصغر من المقسوم عليه.

$4 + (3\times5) = 19$ 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

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

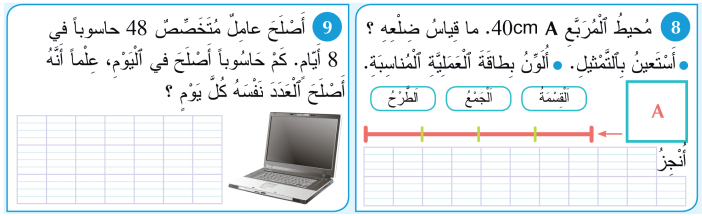
$24 + 3 = 27$

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 :

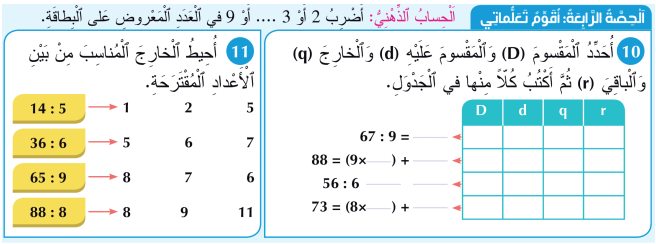
الأهداف التعليمية: - يتعرف القسمة الأقليدية و يسمي مختلف مكوناتها: المقسوم، المقسوم عليه، الخارج، الباقي.
- يجري عملية قسمة بتوظيف التقنية الاعتيادية للقسمة - يحل وضعية مسالة بتوظيف القسمة.

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)

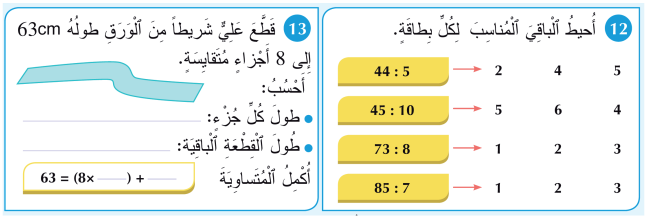

الحصة الرابعة: أقوم بتعلماتي
الحساب الذهني: أضرب 2 أو 3 .... أو 9 في العدد المعروض على البطاقة.
10 أحدد المقسوم (D) والمقسوم عليه (d) والخارج (q) والباقي (r) ثم أكتب كلا منها في الجدول.
D d q r
67 : 9 = ... (... × 9) + ...
56 : 6 = ... (... × 6) + ...
11 أحيط الخارج المناسب من بين الأعداد المقترحة.
14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

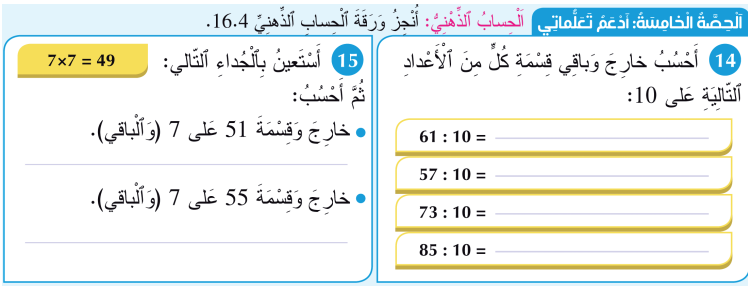
الأهداف التعليمية: - يتعرف القسمة الأقليدية و يسمي مختلف مكوناتها: المقسوم، المقسوم عليه، الخارج، الباقي.
- يجري عملية قسمة بتوظيف التقنية الاعتيادية للقسمة - يحل وضعية مسالة بتوظيف القسمة.

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.

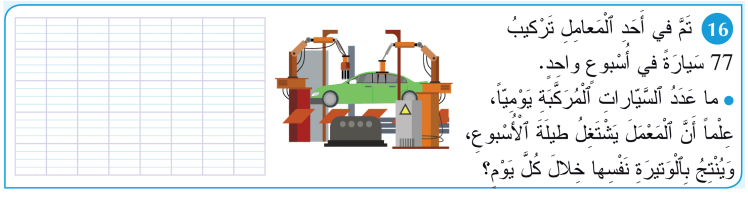
أثناء التصحيح ينبغي لفت انتباه المتعلمين إلى خارج قسمة عدد من رقمين على 10: 10: 61 الخارج 6 (وهو رقم عشرات المقسوم) والباقي 1 (وهو رقم وحدات المقسوم). نتوقف أيضا عند 57:10 ؛ 73:10 ؛ 85:10.

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

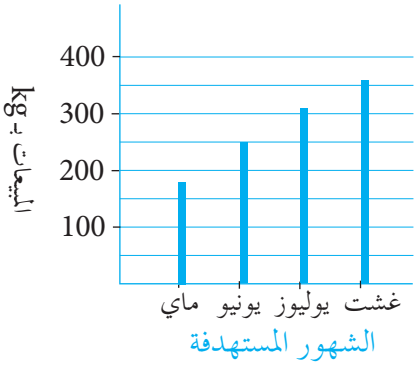
الشهر	ماي	يونيو	يوليوز	غشت
المبيعات بـ kg	175	256	325	375

السطر 1 خاص بالشهور التي تناولتها الدراسة. ←
السطر 2 خاص بالمبيعات (بـ kg) ←

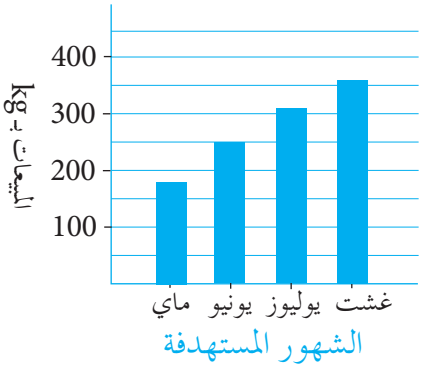
ـ قراءة الجدول تتم عموديا : في شهر ماي بيع 187kg ؛ في شهر يوليوز بيع 309kg ...

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.

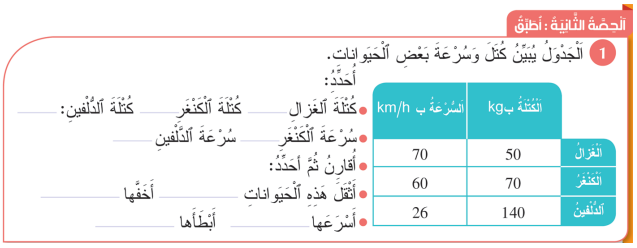
توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

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.

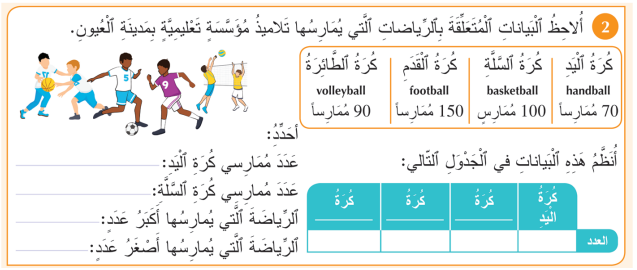


ـ النشاط 2

ـ يهدف النشاط إلى تنمية قدرة المتعلمة والمتعلم على قراءة بيانات وتنظيمها ومعالجتها. انجازه يتطلب :

ـ إتمام ملء الجدول قصد تيسير قراءة البيانات وتأويلها.

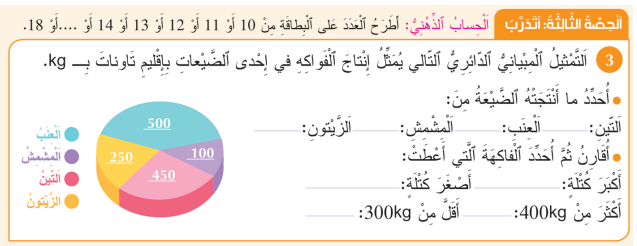
ـ كتابة أعداد الممارسين ثم مقارنتها قصد تحديد الرياضة الأكثر، والأقل ممارسة.



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)

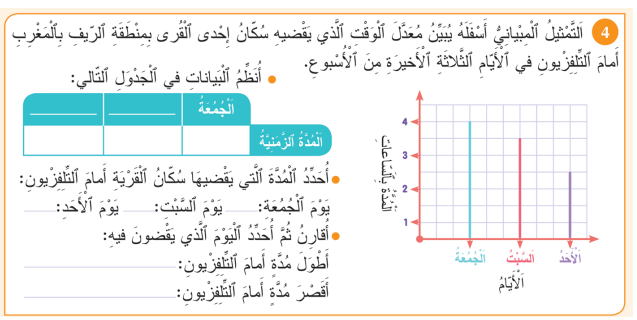
المتعلمة والمتعلم مطالبان بـ :

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 :

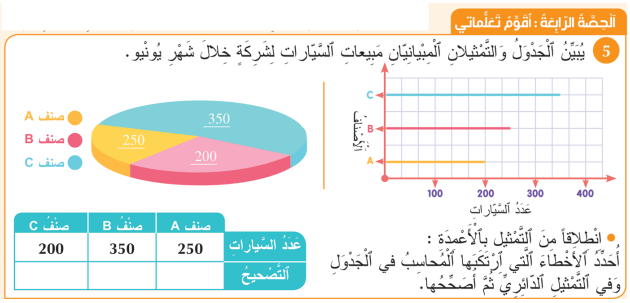
الأهداف التعليمية: - ينظم و يعرض البيانات في جدول أو مخطط بالأعمدة أو في مدراج.

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)

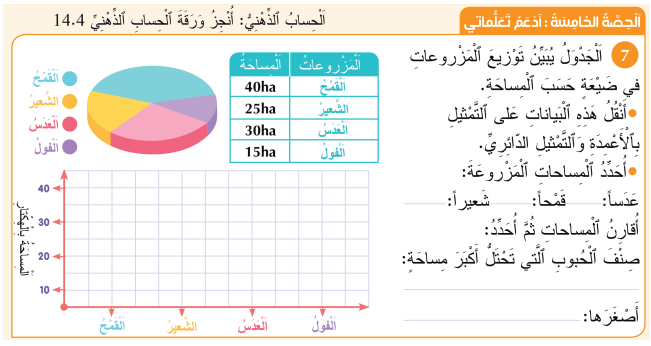
المتعلم والمتعلمة مطالبان بـ :

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 :

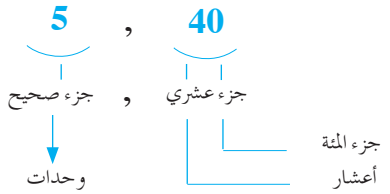
الأهداف التعليمية: - يتعرف الأعداد العشرية 0,1 ، 0,01 كتابة و تسمية (انطلاقا من الكسور العشرية).
- يتعرف الاعداد العشرية في حدود رقمين بعد الفاصلة.
- يحدد الجزء الصحيح و الجزء العشري في عدد عشري

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: 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 التعليمة الضرورية. 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. 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). 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 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 : $5,40 = 5+0,4 = 5+\frac{4}{10}$

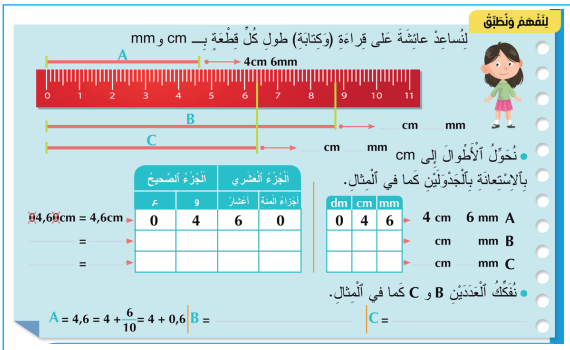
$= 5+0,40 = 5+\frac{40}{100}$

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 :

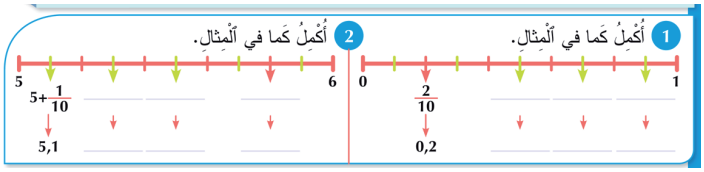
الأهداف التعليمية: - يتعرف الأعداد العشرية 0,1 ، 0,01 كتابة و تسمية (انطلاقا من الكسور العشرية).
- يتعرف الاعداد العشرية في حدود رقمين بعد الفاصلة.
- يحدد الجزء الصحيح و الجزء العشري في عدد عشري

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.

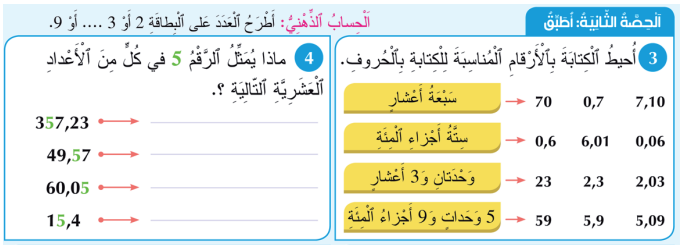
توجيهات لتدبير الأنشطة التربيض

ـ النشاطان 1 و2 (ص 66)



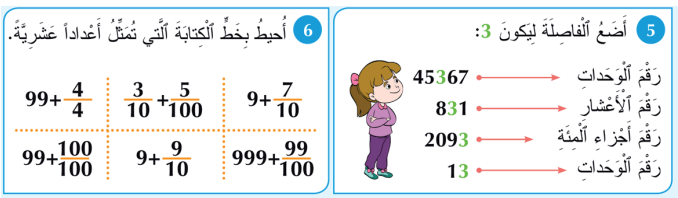
المتعلم والمتعلمة مطالبان بتحديد أعداد عشرية محصورة :
- بين 0 و 1 (نشاط1). - بين 5 و 6 (نشاط2).
النشاطان يتيحان أيضا الفرصة للمتعلم على تثبيت العلاقة بين الأعداد العشرية والكسور العشرية وعلى التمرن على تفكيك أعداد عشرية.
ينبغي استثمار التصحيح لتعميق فهمهم وضبطهم للمصطلحات الخاصة بالأعداد العشرية.

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 :

$\frac{3}{10} + \frac{5}{100} = 0,35$
$= 0,3+0,05$

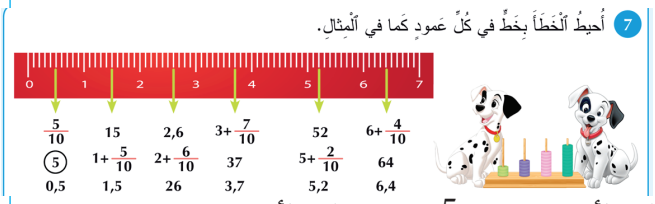
$9 + \frac{7}{10} = 9+0,7 = 9,7$ و

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.

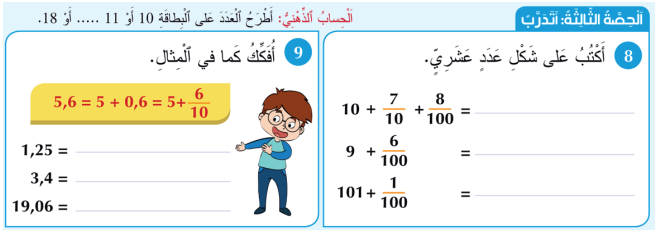
النشاطان 8 و 9 (ص 67)

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 :

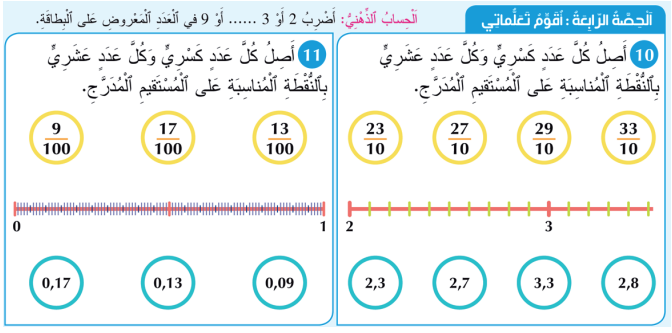
الأهداف التعليمية: - تعرف الأعداد العشرية 0,1 ، 0,01 كتابة و تسمية (انطلاقا من الكسور العشرية).
- يتعرف الاعداد العشرية في حدود رقمين بعد الفاصلة.
- يحدد الجزء الصحيح و الجزء العشري في عدد عشري

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

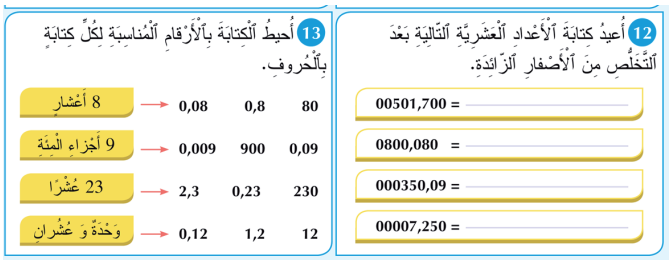
ـ النشاطان 10 و 11 (ص68)



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.

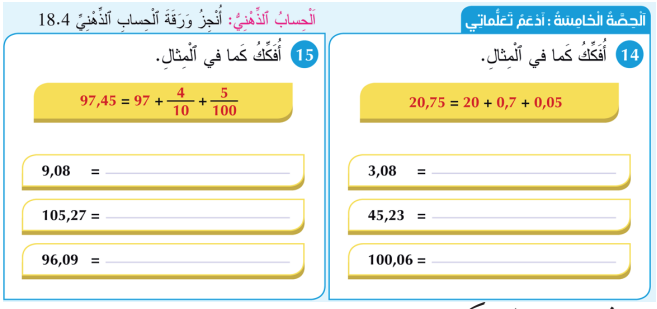
توجيهات لتدبير أنشطة الدعم

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

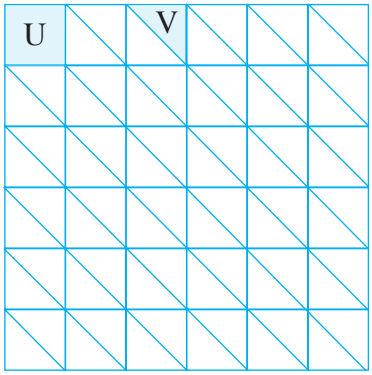
رقم المذكـرة :
المدة الزمنية :
الأسبـــــوع :

الأهداف التعليمية: - يحسب مساحة المربع باستعمال وحدات اعتباطية - يتعرف قاعدة مساحة المربع و المستطيل - يحل وضعية مسألة مرتبطة بمساحة المربع و المستطيل.

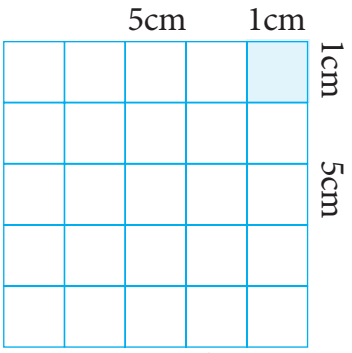
الوسائل التعليمية: - ورقة أنسوخ، مقص، لصاق، ورق مقوى، مثلثات متساوية الأضلاع.

الحساب الذهني : - يضيف 2 أو 3 أو 4 ..... أو 9 إلى الأعداد المعروضة على البطاقة.

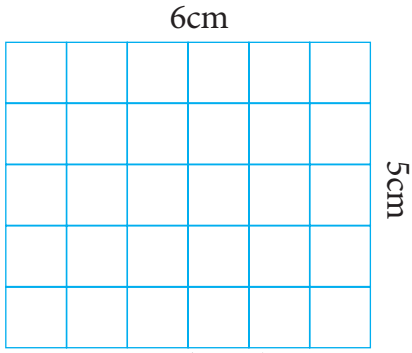
توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية		
1 - « بناء المفهوم »	- مرحلة التعاقد الديداكتيكي: حيث يحدد الأستاذ(ة) أشكال العمل ويقدم الوضعية ويمد المتعلم (ة) بالوسائل الضرورية. - مرحلة الفعل: حيث تتاح الفرصة للمتعلم (ة) ليتلمس الحل بمفرده بتوظيف مكتسباته السابقة. - مرحلة الصياغة: وخلالها تعمل المجموعات على صياغة حل مشترك للوضعية. - مرحلة التداول: حيث تتم مناقشة الحلول المقترحة؛ - مرحلة المأسسة: وفيها تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضياتية المستعملة.	وضعية البناء التحسيس بمفهوم المساحة في ساحة المدرسة، يرسم الأستاذ(ة) ثلاثة مربعات مختلفة المساحة. (1) (2) (3) الشروط . مساحة المربع (1) لاتسع جميع المتعلمين. . مساحة المربع (2) تسع المتعلمين.
	ويتم التركيز على مايلي: أ- يقف بعض المتعلمين في المربع الأول ويحاول الآخرون ذلك لكن دون جدوى (إكتظاظ). . المكان لا يسمح للجميع بالوقوف داخل الشكل. . يقف البعض الآخر خارج المربع (1). ب- يقف المتعلمون داخل المربع (2). . المربع (2) يسمح للجميع بالوقوف داخله. ج- يقف المتعلمون والمتعلمات داخل المربع (3). الوقوف بالمربع (3) مريح أكثر من الوقوف في المربع (2). نستنتج أن: - لكل شكل هندسي مساحة، المساحات الثلاث مختلفة. - مساحة المربع (1) صغيرة لاتسع المتعلمين والمتعلمات. - مساحة المربع (3) أكبر من مساحة المربع (2) لأن وقوف المتعلمين والمتعلمات فيه مريح أكثر. تطبيق: - ماهو الملعب الأكبر مساحة في المدرسة؟ - ماهو القسم الأكبر مساحة؟ - ماهو القسم الأصغر مساحة؟	. مساحة الشكل (3) تسع المتعلمين ويبقى فراغ أكبر وواضح مقارنة مع المربع (2) . يطلب الأستاذ (ة) من المتعلمين الوقوف جميعا داخل المربع (1) بالتناوب ويطرح السؤال: هل المربع يسع جميع المتعلمين؟ . يعاد نفس السؤال بالنسبة للمربع (2) والمربع (3) ماذا نستنتج بالنسبة للمربعات الثلاثة؟ وضعية البناء 2 . 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.

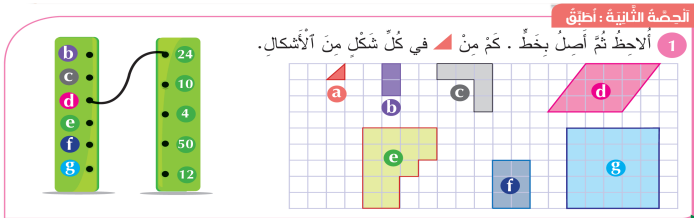
الوسائل التعليمية: - ورقة أنسوخ، مقص، لصاق، ورق مقوى، مثلثات متساوية الأضلاع.

الحساب الذهني : - يطرح العدد على البطاقة من 2 أو 3 أو 4 ..... أو 9 على البطاقة.

توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

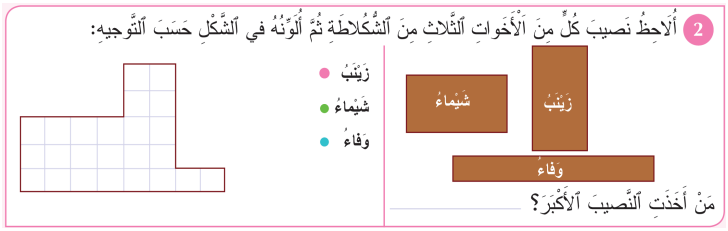
النشاط 1 (ص69)

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.

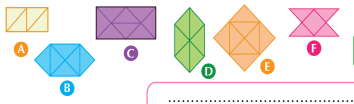


قد يجيبون إجابات خاطئة في بداية الأمر مثل:
. وفاء أخدت الأكبر لأنه الأطول.
. زينب أخدت الأكبر لأنه الأعلى.
وهذا ما يوضح الخلط بين قياس الأطوال وقياس المساحات.
. يتم التركيز على ضرورة اتخاد وحدة لقياس المساحات قبل المقارنة.
. بعد اختيار وحدة ملائمة يتضح أن الأخوات الثلاث أخذن نفس النصيب.
يلونون الشكل 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.

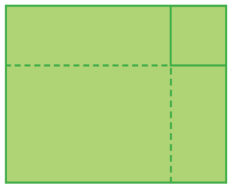


سُطوحٌ لها ٱلمساحَةُ نَفْسُها	.....
سُطوحٌ لَيْسَ لها ٱلمساحة نَفْسُها	.....

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:

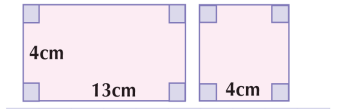
$5cm \times 3cm =$ _____ cm^2

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.

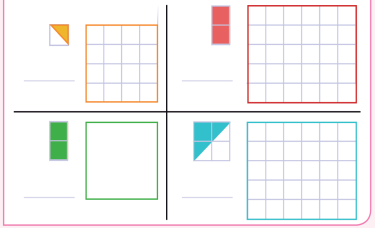


النشاط 6 (ص 70)

. 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.

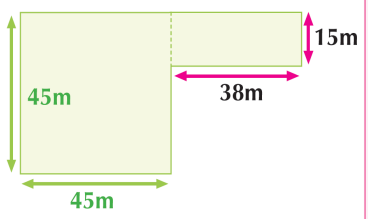
يحسبون المساحتين بالإعتماد على القاعدتين ويجمعون النتيجتين بعد ذلك للحصول على مساحة الحقل بـ m^2 .

$15 \times 38 = 570$. 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 :

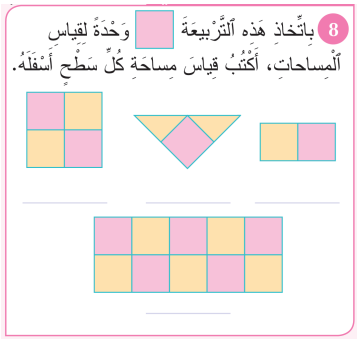
الأهداف التعليمية: - يحسب مساحة المربع باستعمال وحدات اعتباطية - يتعرف قاعدة مساحة المربع و المستطيل - يحل وضعية مسألة مرتبطة بمساحة المربع و المستطيل.

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.

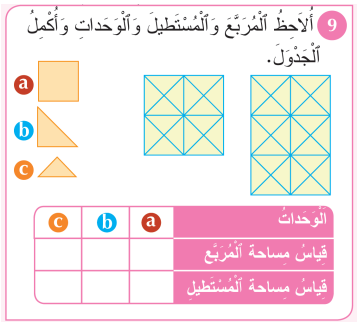
توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

النشاط 8 (ص71)



يلاحظ المتعلمون والمتعلمات كل السطوح، بإتخاد التربيعة وحدة لقياس المساحات، يحددون قياس مساحة كل سطح ويكتبونه أسفله.

النشاط 9 (ص71)

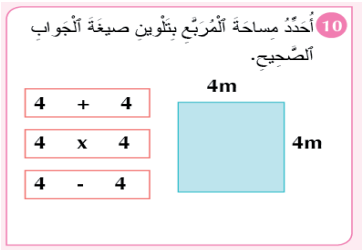


يلاحظ المتعلمون والمتعلمات المربع والمستطيل والوحدات ⓐ و ⓑ و ⓒ، يحسبون قياس مساحة كل منهما بإتخاد هذه الوحدات ويكملون الجدول.

ملحوظة:

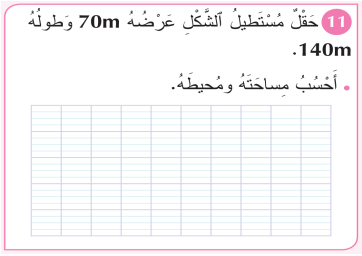
ⓐ ضعف ⓑ و ⓑ ضعف ⓒ

النشاط 10 (ص71)



يلاحظ المتعلمون والمتعلمات المربع الذي طول ضلعه 4m، يطبقون قاعدة حساب مساحة المربع ويجيبون بتلوين الجواب الصحيح وهو 4×4

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 140×70 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 :

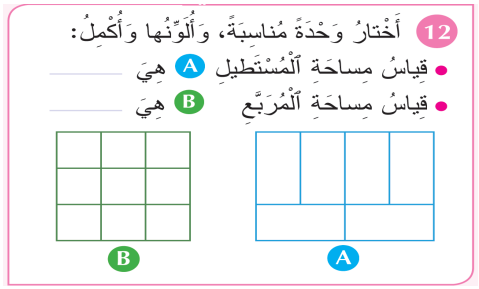
الأهداف التعليمية: - يحسب مساحة المربع باستعمال وحدات اعتباطية - يتعرف قاعدة مساحة المربع و المستطيل - يحل وضعية مسألة مرتبطة بمساحة المربع و المستطيل.

الوسائل التعليمية: - ورقة أنسوخ، مقص، لصاق، ورق مقوى، مثلثات متساوية الأضلاع.

الحساب الذهني : ينجز ورقة الحساب 19.4.

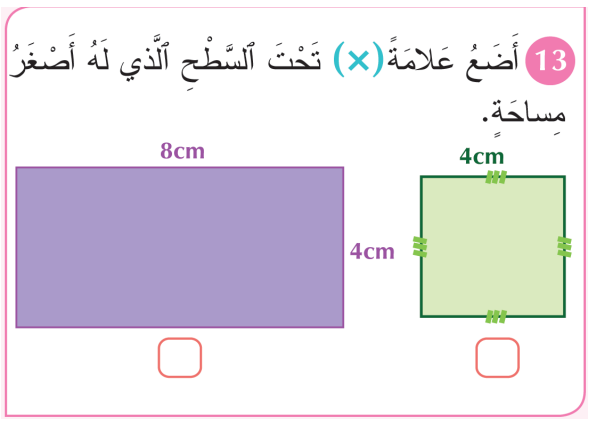
توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

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: 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: 346 : 5 125 : 7
دعم تعثرات المتعلمين المتعلقة بالأعداد العشرية: 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. 17,12 17+0,1+ 0,02=17 + 1/10 + 2/100 9,45 23,58 9,36 14,85 11 ماذا يُمَثِّلُ ٱلرَّقْمُ 8 في كُلِّ مِنَ ٱلْأَعْدادِ ٱلْعَشَرِيَّةِ ٱلتّالِيَةِ. 7,18 → 8,1 → 30,83 → 80,05 →
دعم تعثرات المتعلمين المرتبطة بحساب قياس مساحة المربع والمستطيل: 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. أَحْسُبُ مِساحَتَها.
دعم تعثرات المتعلمين المرتبطة بعرض بيانات في جدول أو مخطط بالأعمدة: 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. 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.

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.