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)

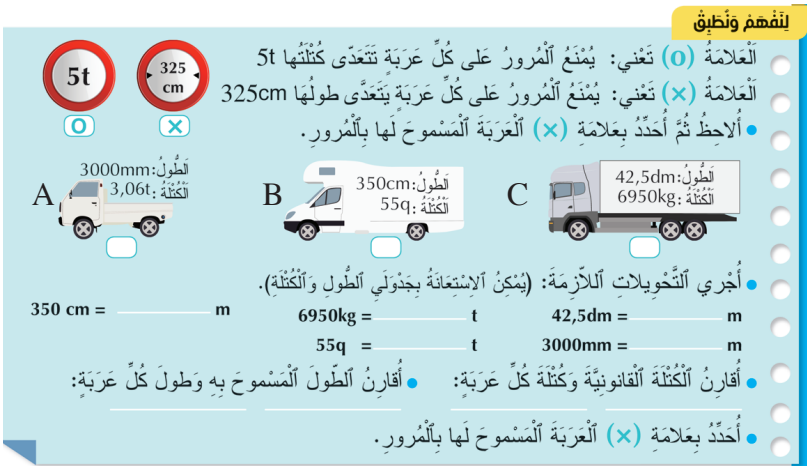
إنجاز الوضعية (في مجموعات) يتطلب:

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

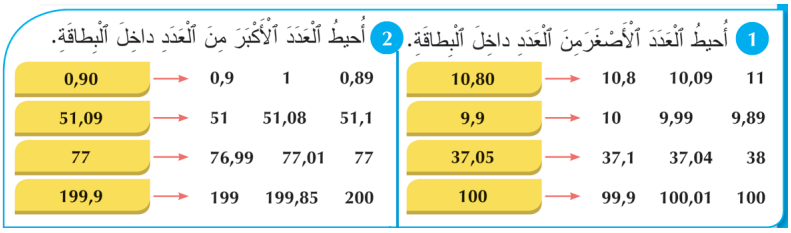
الشاحنة المسموح لها بالمرور على القنطرة لأنها تستوفي شرطي الطول والكتلة هي الشاحنة A.

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

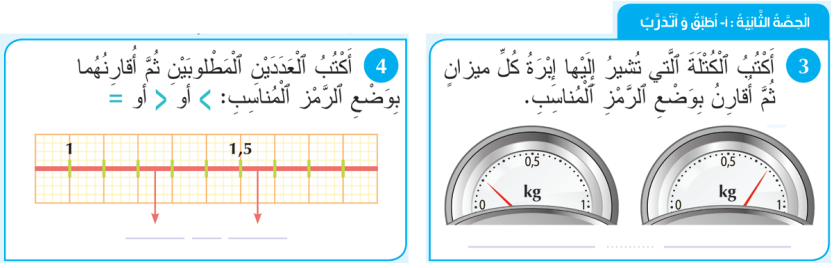
ـ النشاطان 3 و4 (ص 76)

النشاط 3:

نحدد ما تمثله كل تدريجة (أي 0,1)؛

نحدد الكتلة المسجلة في كل ميزان ثم نقارن الكتلتين باتباع الخطوات المعتادة.

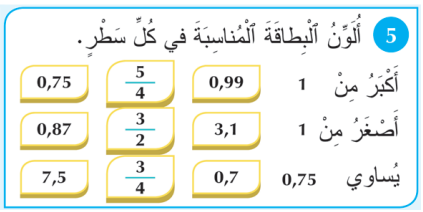
$0{,}2\text{kg} < 0{,}7\text{ kg}$



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)

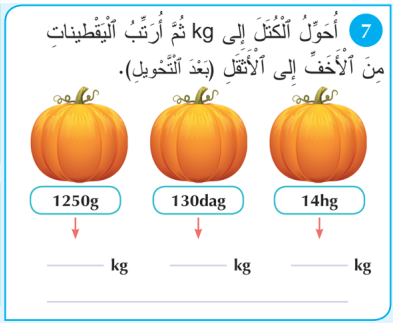
في السلسلة 2 : $1 > \frac{3}{2}$ ؛ $1 > 0{,}87$ (إذن العدد المطلوب هو 0,87)

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)

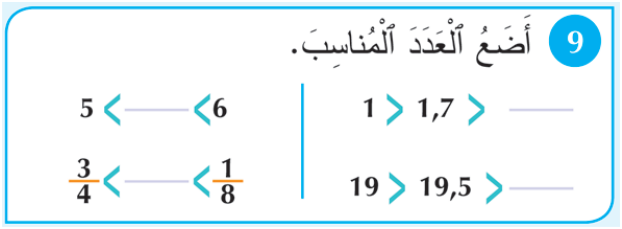
النشاط 7 : تحديد أخف وأثقل يقطينة يتطلب تحويل الكتل إلى الكيلوغرام ثم اجراء مقارنة الأعداد العشرية المحصل عليها، وذلك بتطبيق الخطوات المعتادة.

النشاط 8 شبيه بالنشاط 5 ويتطلب انجازه مقارنة أعداد صحيحة وأعداد عشرية وأعداد كسرية.



لتسهيل المقارنة نحول الأعداد الكسرية إلى أعداد عشرية =

$\frac{1}{2} = 0,5$ ؛ $\frac{3}{4} = 0,75$ ؛ $\frac{7}{10} = 0,7$



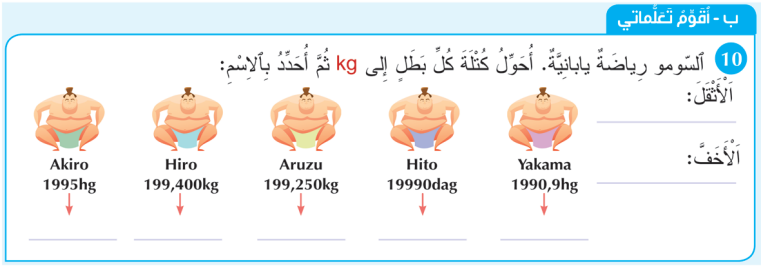
تتيح الأنشطة الثلاثة الفرصة للأستاذ (ة) لدعم جملة من المكتسبات السابقة :الأعداد العشرية (قراءة وكتابة ومقارنة)؛ الأعداد الكسرية وعلاقتها بالوحدة وبالأعداد العشرية...)

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: 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 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

$P = L + l + L + l$

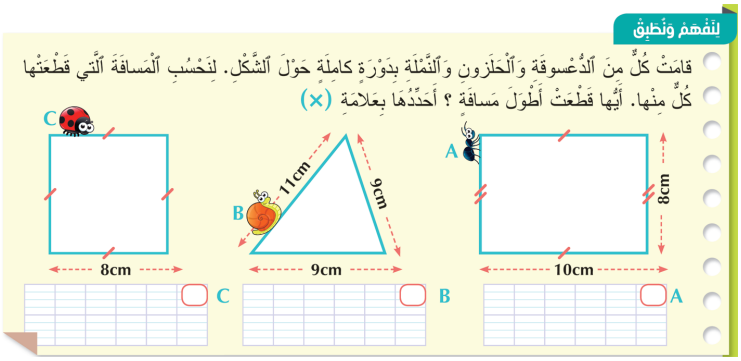
$= (L + l) \times 2$

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 : $8 \times 4 = 32$

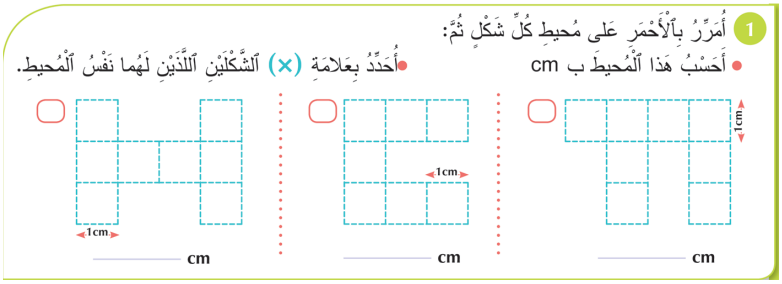
الحلزون قطع : $9 + 9 + 11 = 29$

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	

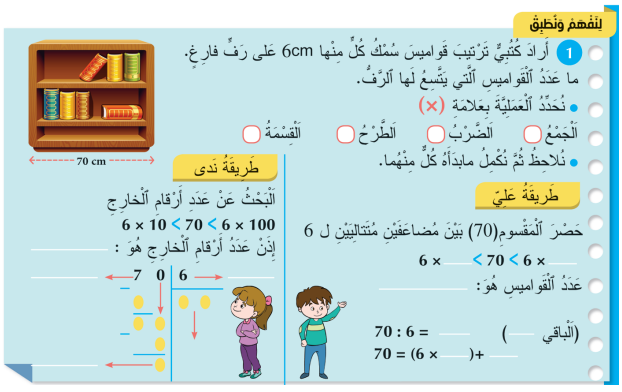
لتتبيث الخطوات المتبعة لحساب خارج عددين ينبغي إقتراح عمليات قسمة أخرى، ومواكبة إنجازها عن كثب، قصد رصد الصعوبات التي لا زالت تعترض المتعلمين وتدليلها.

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.

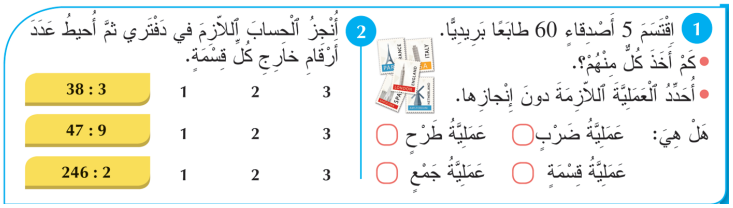
الحساب الذهني : - يضيف 2 و 3 و 4 ..... و 9 إلى العدد المعروض على البطاقة.

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)

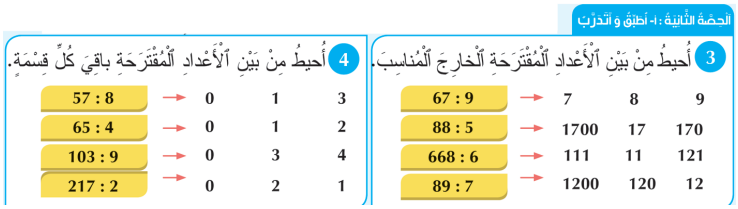


أثناء التصحيح ينبغي التركيز على كيفية تحديد عدد أرقام الخارج الذي يمكن أن يساعد على تفادي أخطاء.

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).

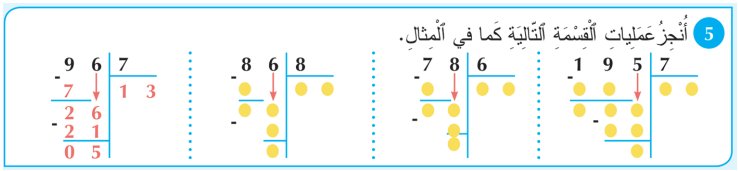


النشاط 5 (ص81)

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)

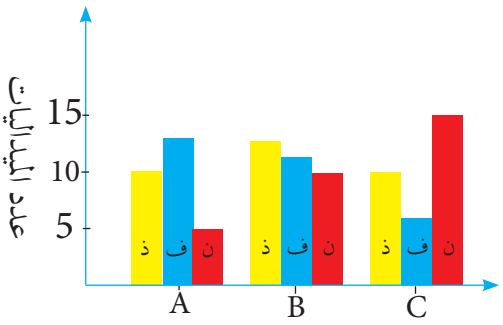
	الميدالية الذهبية	الميدالية الفضية	الميدالية النحاسية
الفريق A	10	13	5
الفريق B	12	11	10
الفريق C	8	6	15

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؟

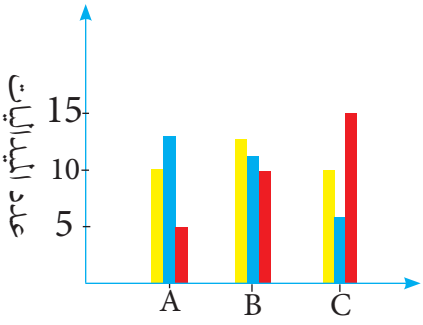
ب - ما هو عدد الميداليات التي تم توزيعها (من كل صنف)؟

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 :

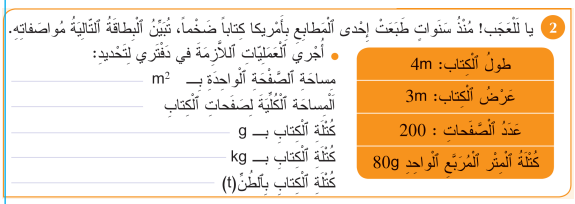
الأهداف التعليمية: - يحل مسائل و يجري حسابات باستخدام البيانات – يجمع البيانات من مصدرين أو أكثر – يستخلص النتائج بالإعتماد على البيانات.

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)

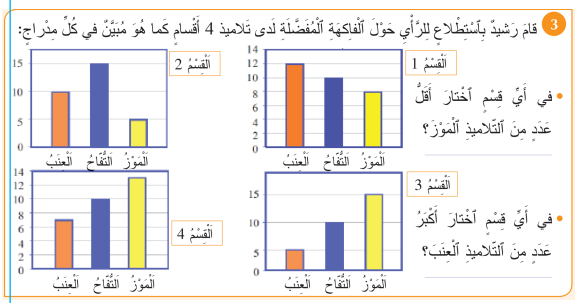


المتعلمون والمتعلمات مطالبون باجراء حسابات على بيانات مدرجة في الجدول. وهذا يقتضي تحديد المعطيات اللازمة وقواعد الحساب الواجب تطبيقها.

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)

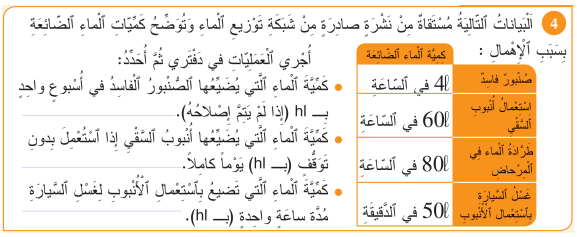


قراءة المدراج واستخلاص البيانات التي يمثلها من الأنشطة التي تمرن عليها المتعلمون والمتعلمات.

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.

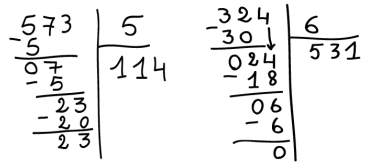
يحرص الأستاذ على أن يبرر المتعلمون اختيارهم للأعداد التي وضعوها مكان النقط والتعبير عن الاستراتيجيات التي سلكوها للوصول إليها عبر التعليق عما يقومون به أثناء التصحيح الجماعي من أجل تعزيز هذه الاستراتيجيات وتعميمها أو من

مقترح الأنشطة

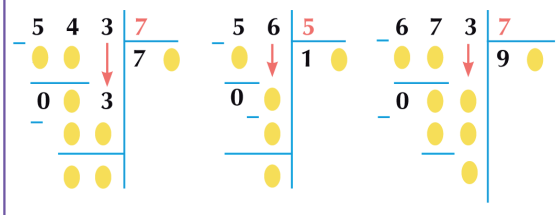
1 أَضَعُ وَ أُنْجِزُ عَمَلِيّاتِ ٱلْقِسْمَةِ ٱلتّالِيَةَ في دَفْتَري:

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.

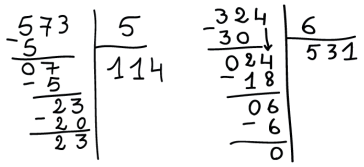
النشاط 3 يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمين على التمكن من التقنية الاعتيادية لعملية القسمة، حيث أن قدرتهم على جرد الأخطاء المتضمنة في العملية وتصحيحا يعتبر مؤشرا على تمكنهم منها. كما أنها فرصة للمتعلمين لدعم العمليات الأخرى على الأعداد وكذا ضبط جدول الضرب.

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: 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 باع مزارع من وزان $\frac{1}{2}$ ما أنتجه من زيت الزيتون في بداية الموسم و $\frac{2}{5}$ في نهايته. ما هو العدد الكسري الذي يمثل ما تبقى لديه؟

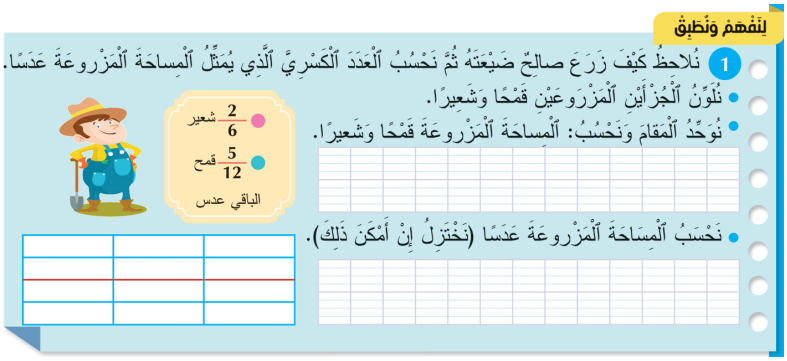
أثناء مناقشة الحلول المقترحة من طرف مقرري ومقررات المجموعات ينبغي التركيز على:
ـ قاعدة جمع وطرح أعداد كسرية ليس لها نفس المقام.
ـ توحيد المقام أولا بالبحث عن أصغر مضاعف مشترك للمقامين ثم بتطبيق القاعدة العامة (نضرب بسط ومقام كل عدد كسري في مقام العدد الكسري الآخر).
ـ اختزال المجموع أو الفرق بتوظيف أكبر 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.

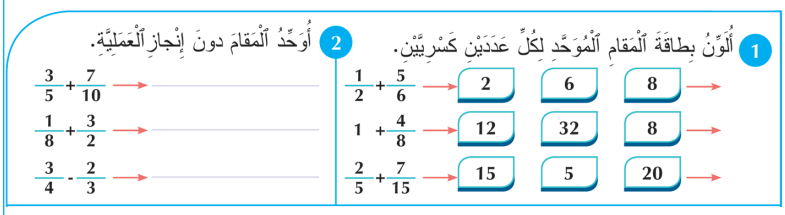
الوسائل التعليمية: - أوراق ، أقلام، ألواح، كراسة المتعلمة و المتعلم.

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)

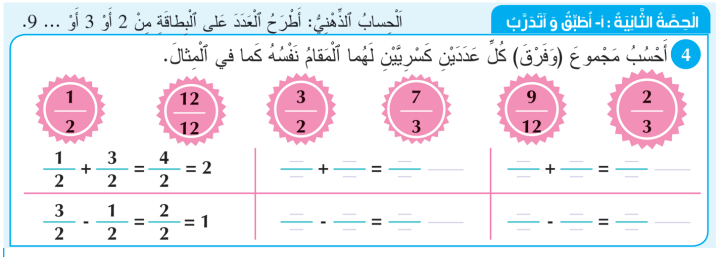
النشاط 3 (ص 85)

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:



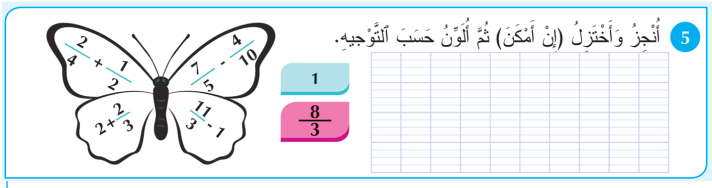
المطلوب حساب مجموع وفرق كل عدد ين كسريين لهما نفس المقام أي $\frac{7}{3}$ و $\frac{2}{3}$ ؛ $\frac{12}{12}$ و $\frac{9}{12}$

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.

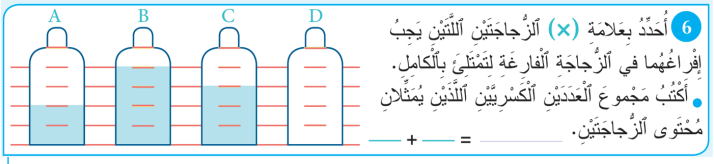


النشاط 6 (ص86)

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: $\frac{2}{5}+\frac{3}{5}=\frac{5}{5}$

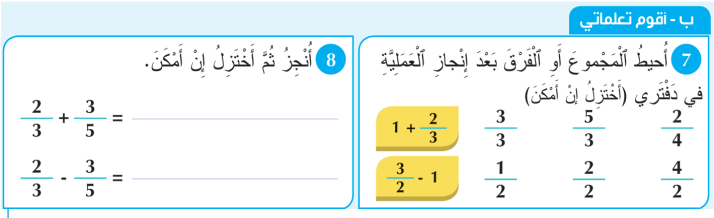


يتيح النشاط للأستاذ(ة) إمكانية تقويم دقة الملاحظة لدى متعلميه بالإضافة إلى مكتسباتهم في فصل الأعداد الكسرية.

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.

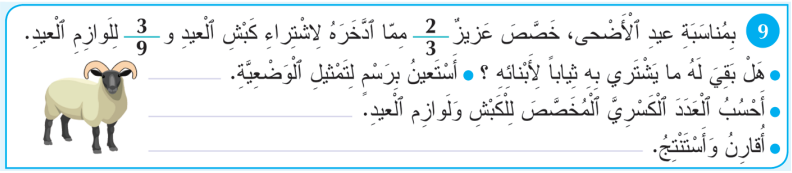
أثناء التصحيح ينبغي التركيز على حساب مجموع وفرق عدد عشري وعدد صحيح، وعلى الإختزال (بعد حساب المجموع أو الفرق).



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.

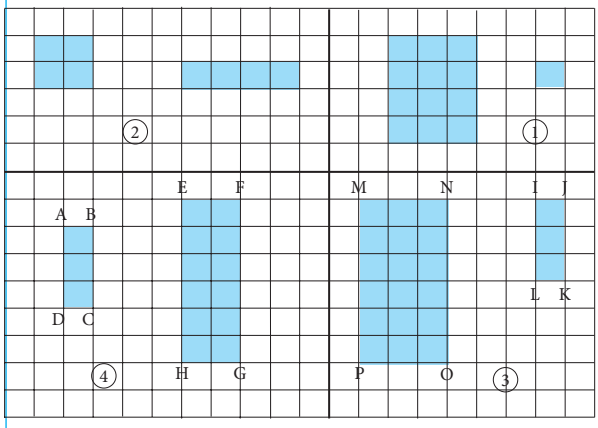
وضعية البناء 1

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.

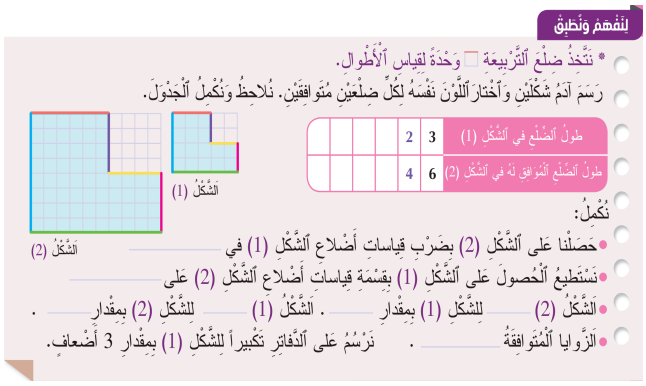
طول الضلع في الشكل (1)	3	2	2	2	5
طول الضلع الموافق له في الشكل (2)	6	4	4	4	10

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.

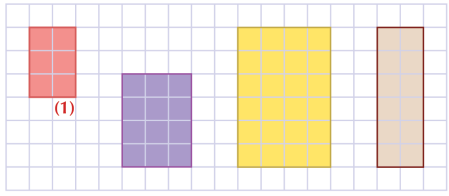
توجيهات لتدبير الانشطة التعلمية

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).



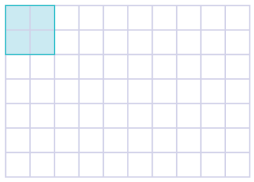
النشاط 2 (ص87)

- 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.



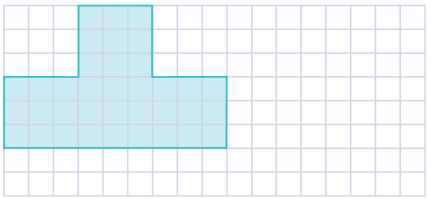
النشاط 3 (ص88)

- 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.

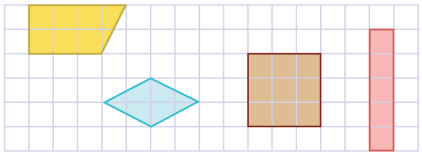


النشاط 4 (ص88)

- 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)

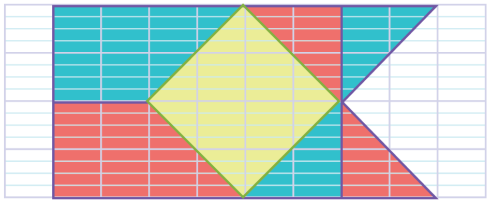
- ينقل المتعلمون الشكل، يختارون عقدة من عقد التربيعات كنقطة بداية لرسم التصغير.

يحسبون طول الضلع المراد رسمه

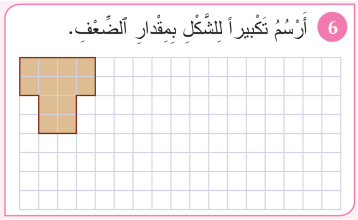
يقسمون الطول على 2 للحصول على طول الضلع المصغر ويرسمونه، يتابعون بهذه الطريقة لرسم ضلع تلو آخر.

يصلون الرؤوس في النهاية للحصول على المربع الأخضر ويلونونه.

5 أَنْقُلُ في دَفْتَري ثُمَّ أَرْسُمُ تَصْغيراً لِلشَّكْلِ بِمِقْدارِ ٱلنِّصْفِ وَأُلَوِّنُ.

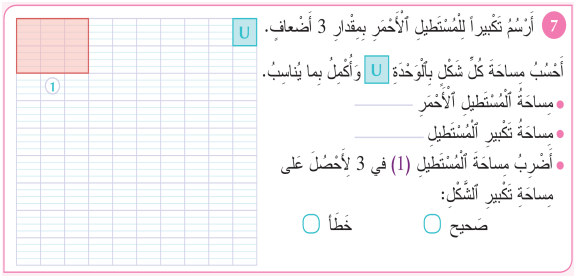


النشاط 6 (ص 88)



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.

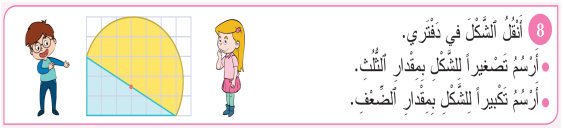
النشاط 7 (ص 88)



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.

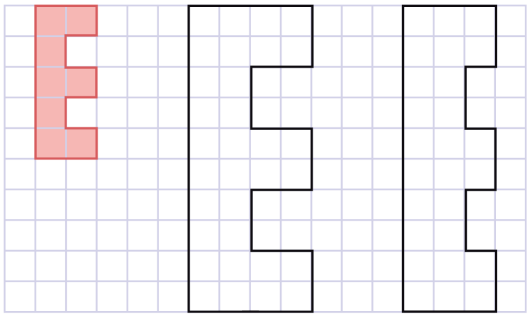
النشاط 6 يستهدف هذا النشاط دعم قدرة المتعلمات والمتعلمين على إدراك مفهومي تكبير وتصغير الأشكال.

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.

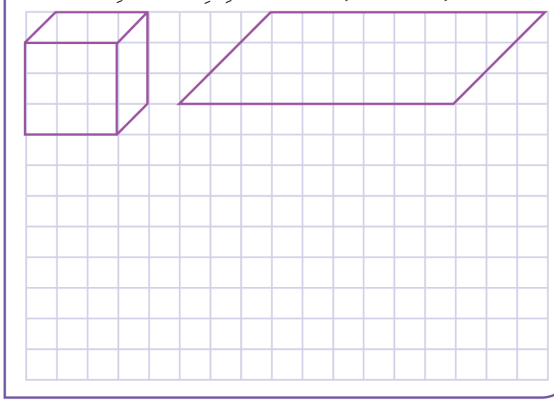
أَحْسُبُ ثَمَنَ ٱلْحاسُوبِ.

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. 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.	**إعداد قبلي** يطالب الأستاذ المتعلمين والمتعلمات بإحضار عدة مجسمات مختلفة (موشورات قائمة، أهرام، أسطوانات...) **وضعية البناء 1** المرحلة الأولى: (عمل فردي) . يعرض الأستاذ مجسمات مختلفة أمام المتعلمين والمتعلمات. (مجسمات الأستاذ)
ويتم التركيز على: المرحلة الأولى: التميز بين شكل هندسي مستو وبين المجسم (المجسم يأخذ حيزا في الفضاء) المرحلة الثانية: . مجسمات المجموعة الأولى: وجوهيات أوجهها الجانبية مستطيلات أو مربعات.		. يطلب من كل متعلم ومتعلمة عرض مجسماته أمامه وتصنيفها إلى وجوهيات. 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 :

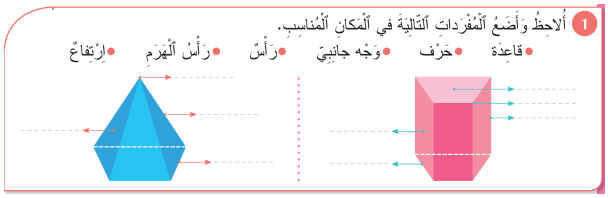
الأهداف التعليمية: - يحدد خصائص كل من الهرم و الموشور القائم- يربط كل مجسم بنشره .
- ينشر كلا من الهرم و الموشور القائم.

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.

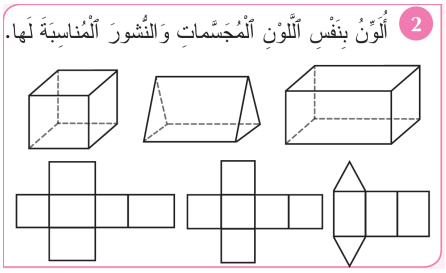
توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

النشاط 1 (ص90)



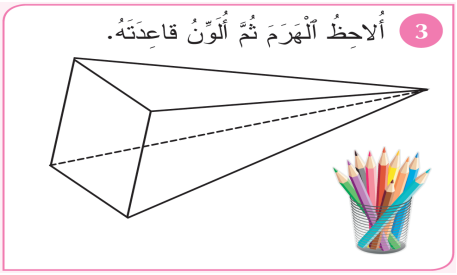
يلاحظ المتعلمون والمتعلمات المجسمين ويضعون المفردات المناسبة في الأمكنة المناسبة.

النشاط 2 (ص91)



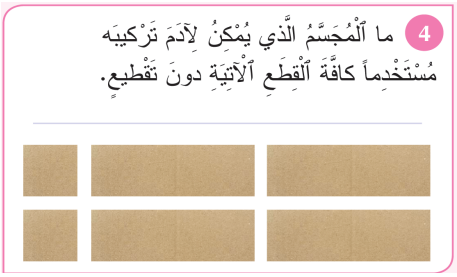
يلاحظ المتعلمون والمتعلمات المجسمات والنشور، يتعرفون على عدد الأوجه بالنسبة لكل نشر، ثم يلونون بنفس اللون المجسم ونشره.

النشاط 3 (ص91)



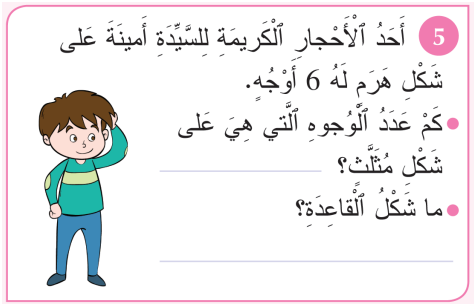
يلاحظ المتعلمون الهرم، وضعه يوحي بأن القاعدة ثلاثية وهذا هو الخطأ الذي يجب تجاوزه.
قاعدة هذا الهرم مضلع رباعي. يلونونه بلون من اختيارهم.

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)



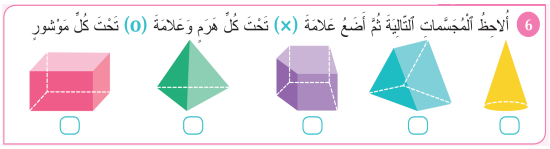
. يقرأ المتعلمون و المتعلمات نص المسألة، يتحقق الأستاذ من فهمهم للمطلوب.

هرم له ستة أوجه: يستنتجون أن عدد الأوجه الجانبية 5.

أي عدد الأوجه التي على شكل مثلث.

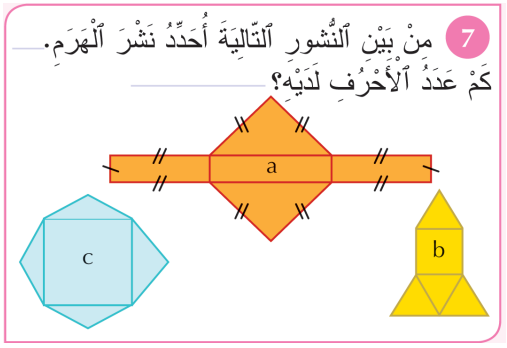
شكل القاعدة مضلع خماسي.

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)

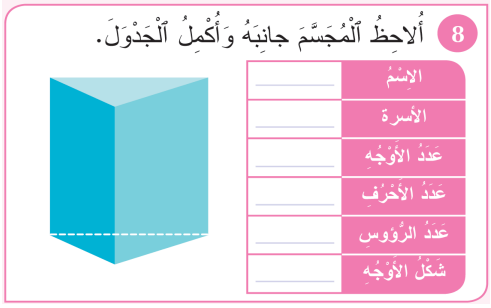


. يلاحظ المتعلمون و المتعلمات النشور الثلاثة: a نشر لموشور قائم، ينتبهون إلى ضرورة تقايس الضلعين المتجاورين في النشرين b و c ليحددوا نشر الهرم (وهو b) . (هرم قاعدته مربع) عدد أحرفه 8.

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:

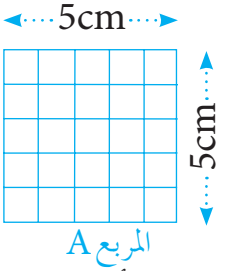
مربع طوله
ضلعه 5cm

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

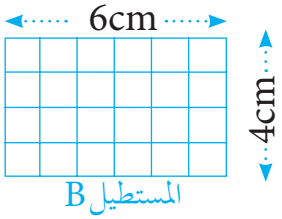
نلاحظ أن المربع مجزأ إلى 25 مربعا صغيرا أي :

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 $25cm^2 > 24\ cm^2$

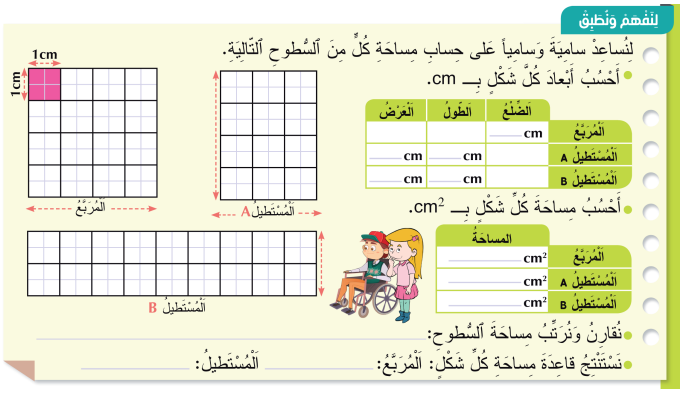
لرفع أي لبس ينبغي التذكير بمفهوم المحيط وقاعدة حسابه وما يميزه عن المساحة.

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

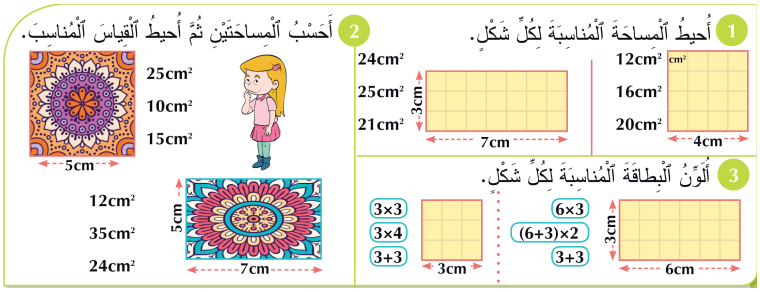
رقم المذكـرة :
المدة الزمنية :
الأسبـــــوع :

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)



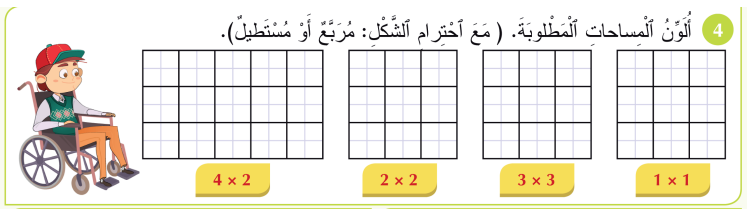
تهدف الأنشطة الثلاثة إلى :

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:

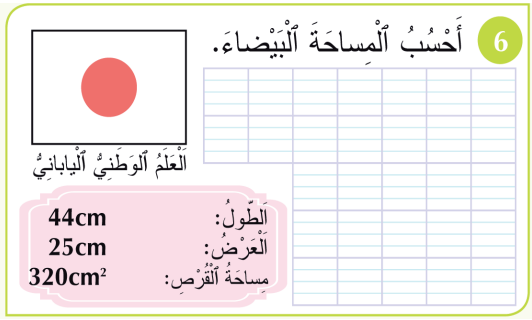
2x2 يعني أن الشكل المراد تلوينه مربع، 4x 2 يعني أن الشكل مستطيل طوله 4 وعرضه 2

النشاطان 5 و6 (ص 93)

المتعلمة والمتعلم مطالبان بحل وضعيتين بتوظيف قاعدة مساحة المستطيل. إنجاز النشاطين يتطلب عملية ضرب

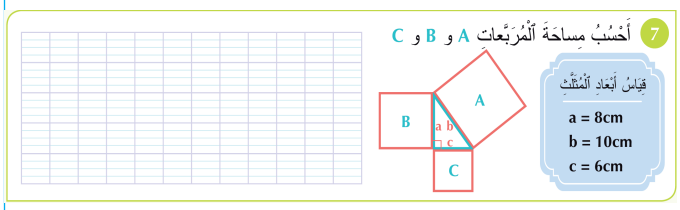
$(44 \times 25) - 320$ (نشاط 6)
وعملية طرح :

$(45 \times 30) - 250$ (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)

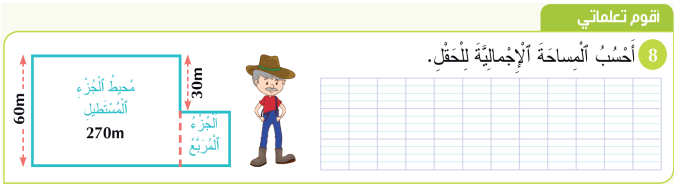
الشكل مركب من مربع ومستطيل.

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)

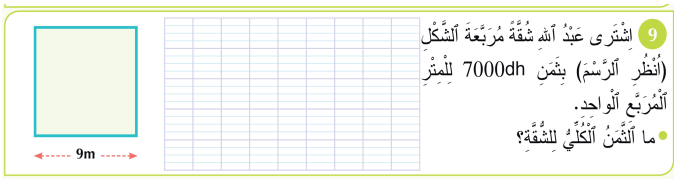
حساب ثمن الشقة يتطلب:

ـ حساب المساحة بتطبيق القاعدة:

$9 \times 9 = 81\ m^2$

ـ ضرب ثمن المتر المربع الواحد في المساحة:

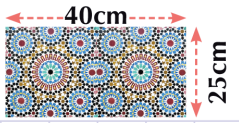
$7000 \times 81 = 567\ 000\ dh$



المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الأولـــــى

دعم الدرسين 23 و 24

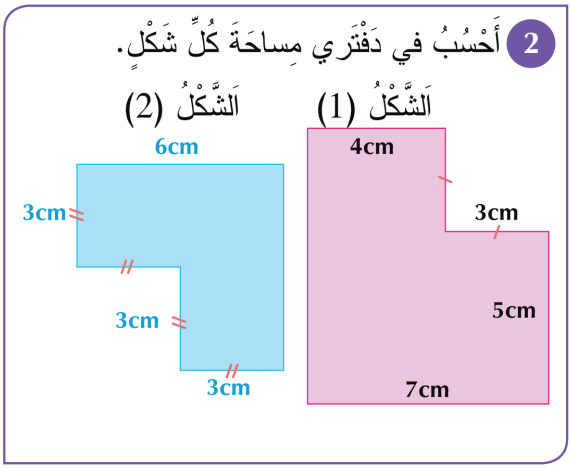
رقم المذكـرة :
المدة الزمنية :
الأسبـــــوع :

توجيهات وإرشادات	مقترح الأنشطة
النشاط 1 يستهدف هذا النشاط دعم قدرات المتعلمين على حساب مساحة المستطيل. 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. 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. 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. 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). • ماهِيَ ٱلْمساحَةُ ٱلَّتي تُغَطّيها زَلّيجَةٌ واحِدَةٌ؟ cm^2؟ • هَلْ تَكْفيهِ 20 زَلّيجَةً لِتَغْطِيَةِ $2m^2$ ؟. 

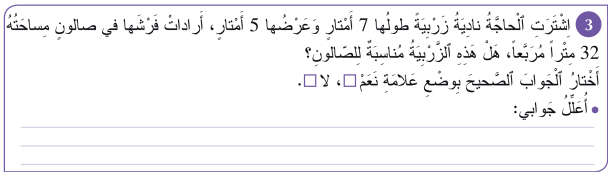
النشاط 2 يستهدف هذا النشاط دعم قدرات المتعلمات والمتعلمين على حساب مساحة المربع والمستطيل وتوظيفها في حساب مساحات أشكال غير اعتيادية قابلة للتجزيئ إلى مربعات ومستطيلات قياسات أضلاعها معلومة.

يتعين على المتعلم القيام بتجزيئات تسمح له بالقيام بعمليات حسابية، كما يتعين عليه استنتاج قياسات بعض الأضلاع استنادا إلى علامات تساوي القياس عليها.

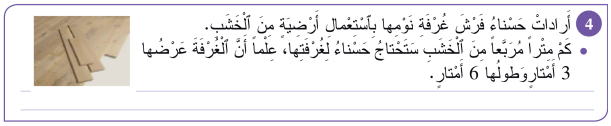
يحرص الأستاذ على أن يفسر المتعلمون اختياراتهم في علاقتها بما تم بناؤه من معارف ومفاهيم ومهارات مرتبطة بحساب مساحة المربع والمستطيل.



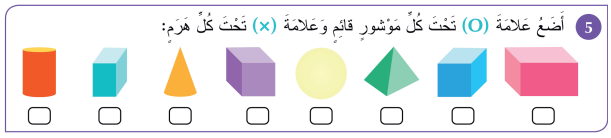
النشاط 3 الهدف من هذا النشاط هو دعم قدرات المتعلمين في توظيف قاعدة حساب المساحة في حل وضعية مشكلة، انطلاقا من معطيات محددة. بحيث من المفروض أن يقوم بحساب مساحة الزربية ومقارنتها بمساحة الصالون وتحديد ما إذا كان من الممكن أن تكون الزربية مناسبة لمساحة الصالون.



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 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. 469 : 7 ‏ 384 : 3 ‏ 716 : 8 ‏ 89 : 5

تقويم مساحة المربع والمستطيل:

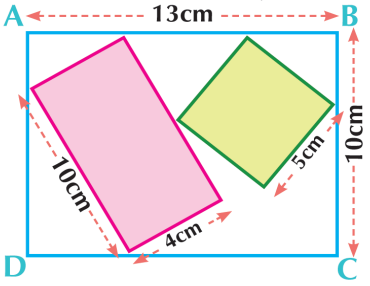
يختار الأستاذ(ة) نشاطا تقويميا لتعرف مدى تمكن المتعلمات والمتعلمين من حساب قياس مساحة المربع و/أو المستطيل، وتعرف قاعدة حساب مساحة المربع والمستطيل. ولإنجاز هذه العملية يمكن أن يطلب الأستاذ من متعلميه إنجاز النشاط رقم 10. وهو نشاط مركب، يستهدف حساب قياس مساحة كل من المربع والمستطيل الصغيرين، وحساب المربع 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.

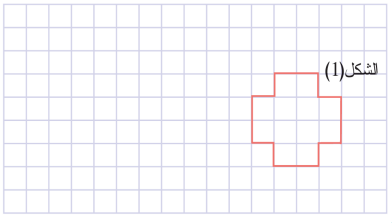
لتقويم مدى تمكن المتعلمات والمتعلمين من التكبير والتصغير، يطلب منهم انجاز التمرين رقم 2، ص 95، والذي يهدف إلى تكبير الشكل (1) باعتماد التربيعات.

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

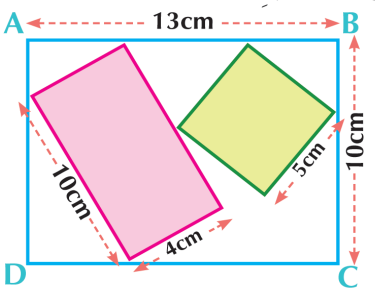
رقم المذكـرة :
المدة الزمنية :
الأسبـــــوع :

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: 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. $\frac{7}{12}+\frac{3}{8}=$ ..... $\quad \frac{5}{7}-\frac{4}{7}=$ ..... $\frac{5}{3}+\frac{3}{4}=$ ..... $\quad 1-\frac{2}{4}=$ ..... $\frac{7}{5}+\frac{1}{4}=$ ..... $\quad \frac{7}{9}-\frac{5}{6}=$ ..... $1+\frac{3}{7}=$ ..... $\quad \frac{11}{3}-\frac{12}{13}=$ .....
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، وينبغي الحرص على الإكثار من التمارين، فالتدريب المتكرر يساهم في ضبط وتملك تقنية القسمة الأقليدية.	**11** أَضَعُ وَأُنْجِز في دَفْتَري. 89 : 5 ; 716 : 8 ; 384 : 3 ; 469 : 7
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. ويبقى الأهم أن يضبط المتعلمون قاعدة حساب مساحة المربع ومساحة المستطيل.	**10** أَحْسُبُ في دَفْتَري مِساحَة ٱلْجُزْءِ ٱلْأَبْيَضِ مِنَ ٱلْمُسْتَطيلِ ABCD. 
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.	**8** أَرادَتْ مُديرَةُ دِراسَةَ مُعَدَّلاتِ تَلاميذِ ٱلْمُؤَسَّسَةِ ٱلْبالِغ عَدَدُهُمْ 115 تِلْميذاً وَتِلْميذَةً، فَكانَتْ بَياناتُ نُقَطِهِمْ ٱلْمُتَعَلِّمينَ كَٱلتّالي: المعدلات: 6,5 ; 7 ; 7,5 ; 8 ; 8,75 ; 9,5 عدد التلاميذ: 14 ; 12 ; 15 ; 35 ; 20 ; 17 أ ـ أُحَدِّدُ: • عَدَدَ ٱلْمُتَعَلِّمينَ وَٱلْمُتَعَلِّماتِ ٱلَّذينَ حَصَلوا عَلى أَعْلى مُعَدَّلٍ: ..... • عَدَدَ ٱلْمُتَعَلِّمينَ وَٱلْمُتَعَلِّماتِ ٱلَّذينَ حَصَلوا عَلى مُعَدَّلٍ أَكْبَرَ مِنْ 7,5: ..... ب ـ ما عَدَدُ ٱلْمُتَعَلِّمينَ وَٱلْمُتَعَلِّماتِ ٱلَّذينَ حَصَلوا عَلى مُعَدَّلٍ أَقَلَّ أَوْيُساوي 7 ؟ ..... 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.