بسم الله الرحمان الرحيم

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

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

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الأولـــى

التقنية الاعتيادية للضرب في نطاق الأعداد من 0 إلى 999 999

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية: 55 د
الأسبوع : 11

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

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

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

توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

1 - « بناء المفهوم »	ـ مرحلة التعاقد الديداكتيكي: 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 التعلمية الضرورية. ـ مرحلة الفعل: تتاح الفرصة لكل متعلم ومتعلمة لتلمس الحل بمفرده (ها) وبتوظيف المكتسبات السابقة. ـ مرحلة الصياغة: يشارك جميع أعضاء كل فريق في مناقشة الوضعية وصياغة حل متفق عليه (بمشاركة جميع الأعضاء). ـ مرحلة التداول: تقدم الحلول المتفق عليها من طرف المقررين أو لمقررات ويشارك الجميع في مناقشة هذه الحلول. ـ مرحلة المأسسة: وفيها تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضياتية المستعمل.	**وضعية البناء** طلبت إحدى المؤسسات التعلمية بتطوان من مكتبة توفير 36 مجموعة قصصية بثمن 85 درهما للمجموعة الواحدة. ما هو الثمن الإجمالي للمجموعات القصصية؟

ـ أثناء النقاش ينبغي التركيز على :

الخاصية التوزيعية للضرب بالنسبة للجمع (لمقاربة التقنية الاعتيادية) :

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

يمكن أيضا تفكيك العدد 36 $36 = 30+6$

وتطبيق توزيعية الضرب بالنسبة للجمع :

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

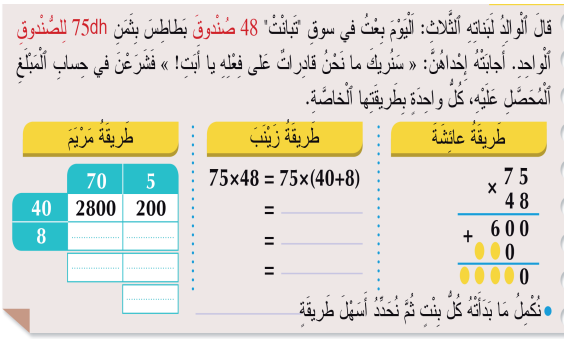
هذه الطريقة طويلة وتعرض المتعلم للأخطاء، خصوصا أن منهم من لم يتمكن بعد من جدول الضرب.
التقنية الاعتيادية للضرب هي أنجع طريقة عندما يصعب حساب الجداء أفقيا.

③	②	①
85 ×36 + 510 255• 3060	85 ×36 × 510 85×30 → 2550	×85 36 85×6 → 510

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

ـ إنجاز وضعية الكراسة (ص 41)

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


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

طَريقَةُ عائِشَةَ

75 × 48
600 +
0
0 0 0 0

طَريقَةُ زَيْنَبَ

75×48 = 75×(40+8)
=
=
=

طَريقَةُ مَرْيَمَ

	70	5
40	2800	200
8		

• نُكْمِلُ ما بَدَأَتْهُ كُلُّ بِنْتٍ ثُمَّ نُحَدِّدُ أَسْهَلَ طَرِيقَةٍ

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

التقنية الاعتيادية للضرب في نطاق الأعداد من 0 إلى 999 999

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية: 55 د
الأسبوع : 11

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

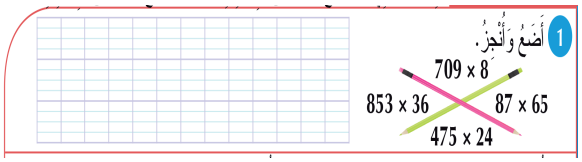
الوسائل التعلمية : أوراق بيضاء، أقلام، ألواح، أشرطة مجزأة يمكن الاستعانة بها (أو شبكات) كراسة المتعلم.

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

توجيهات لتدبير أنشطة الترويض

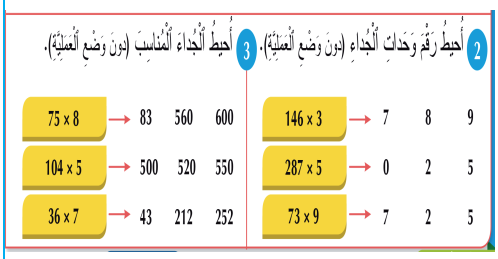
ـ النشاط 1 (ص41)

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



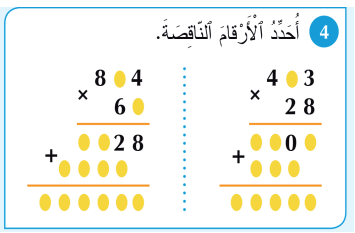
ـ النشاطان 2و 3 (ص41)

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



ـ النشاطان 4و5 (ص 42)

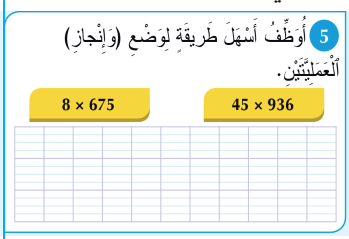
ـ المتعلمون والمتعلمات مطالبون بتحديد الأرقام الناقصة في عملتي ضرب منجزتين جزئيا، وهذا يقتضي إعادة أجزائها.



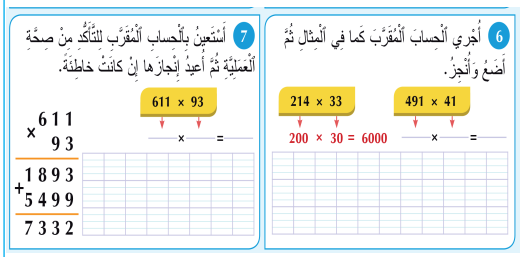
ـ في النشاط 5 (ص42): المتعلمون مطالبون بإنجاز عمليتي ضرب بأسهل طريقة؛ وهذا يقتضي تطبيق الخاصية التبادلية:

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

أسهل من 675×8 هو 8×675



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



ـ النشاطان 6و7 (ص 42)

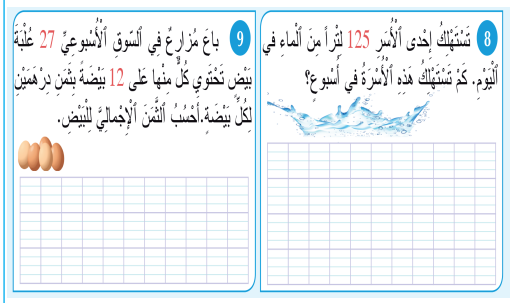
الحساب المقرب من الإجراءات التي تسمح بتحديد خطأ في عملية ضرب منجزة.

مثلا: العملية المقترحة في النشاط 7: الجداء المقرب: 611×93

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

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

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



ـ النشاطان 8و9 (ص 42)

حل وضعيات مسائل بتوظيف الضرب من الأهداف المتوخاة من الدرس.

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

ـ تحديد العمليات اللازمة.

ـ وضع وإنجاز عمليات الضرب المحددة بإستعمال التقنية الإعتيادية.

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

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الرابعـــة

التقنية الاعتيادية للضرب في نطاق الأعداد من 0 إلى 999 999

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية:55د
الأسبوع : 11

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

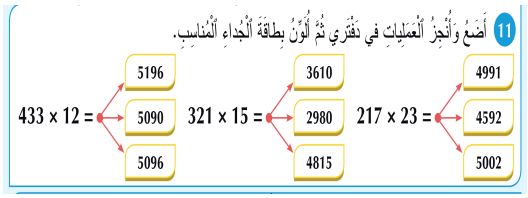
الوسائل التعلمية : أوراق بيضاء، أقلام، ألواح، أشرطة مجزأة يمكن الاستعانة بها (أو شبكات) كراسة المتعلم.

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

توجيهات لتدبير الأنشطة الترويض

ـ النشاط 11 (ص43)

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



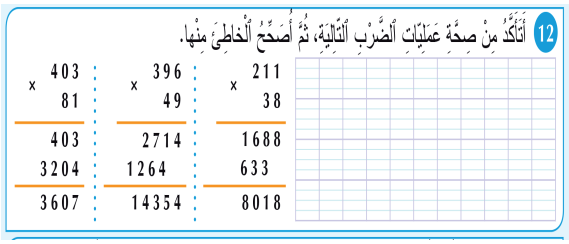
ـ النشاط 12 (ص43)

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

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

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

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



ـ النشاط 13 (ص43)

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

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الخامســـة

التقنية الاعتيادية للضرب في نطاق الأعداد من 0 إلى 999 999

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية:55د
الأسبوع : 11

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

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

الحساب الذهني : أنجز ورقة الحساب الذهني 3 ، 11 .

توجيهات لتدبير الأنشطة الترويض

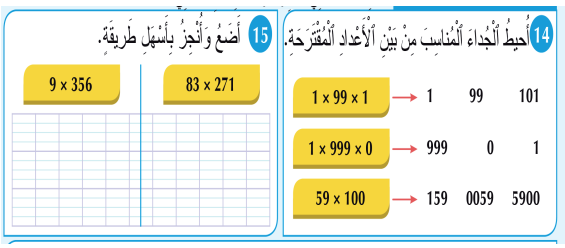
ـ النشاطان 14و15 (ص43)

النشاط 14 دعم للمكتسبات السابقة خصوصا حول خاصيات الضرب:

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

$$999 \times 0 = 999$$

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

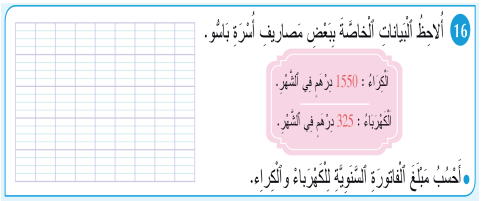


ـ إنجاز النشاط 15 يتطلب وضع وإنجاز عمليتي ضرب بأسهل طريقة.

وهذا يقتضي الإستعانة بالخاصية التبادلية (Permutativité) للضرب:

356×9	9×356	271×83	83×271
وضع أسهل	وضع معقد	سهل	معقد

ـ النشاط 16(ص43)



حساب الفاتورة يتطلب :

ـ وضع وإنجاز عمليتي ضرب (12×1550 و 12×325) وعملية جمع.

ـ مواكبة إنجازات المتعلمين والممتعلمات قصد رصد ثغرات محتملة.

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

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الأولـــــى

الإزاحـــــة و الـــــدوران

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية:55د
الأسبوع : 12

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

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

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

توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

مرحلة التعاقد الديداكتيكي

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

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

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

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

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

وضعية البناء 1

المرحلة 1 :

رسم كل متعلم مضلعا على ورق مقوى و يقصه.

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

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

- تدبير المرحلة 2 :

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

- تدبير وضعية البناء 2 :

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

تدبير وضعية البناء 3 : المرحلة 1

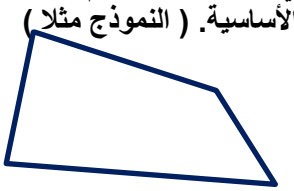
يتم التركيز في وضعية البناء 3 المرحلة 1 على ما يلي :
حينما ندير شكلا حول نفسه (أي حول نقطة من نقطه) فنحصل على وضع آخر لهذا الشكل.

المرحلة 2 :

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

وضعية البناء 2

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



وضعية البناء 3

المرحلة 1:

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

1 - « أنشطة بناء المفهوم »

. هناك اتجاهان لكل دوران:

ـ إتجاه عقارب الساعة.

ـ الإتجاه المعاكس لعقارب الساعة.

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

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

تدبير وضعية البناء 4:

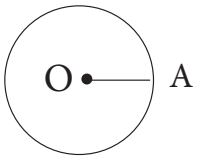
يتم تتبع مراحل أنشطة بناء المفهوم. إذا وقع أي إلتباس لدى بعض المتعلمين يتم القيام برسم الشكل على ورقة مستقلة، وبالضغط على نقطة من نقط الشكل (السوداء مثلا) يحرك المتعلمون والمتعلمات الشكل نصف دورة في إتجاه عقارب الساعة حول النقطة ويجيبون بكل سهولة.

ويتم التركيز على مايلي:

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

. الشكل لا يتغير.

. الأطوال لا تتغير.



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

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

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

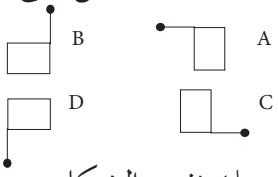
تعاد مثل هذه الأسئلة مع إضافة المتغير (عدد المرات).

وضعية البناء 4

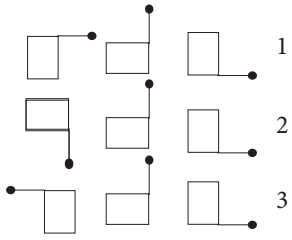
يستنسخ الأستاذ(ة) الوضعية التالية ويقدمها.

ألاحظ الشكل:

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



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



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

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

الإزاحـــة و الـــدوران

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية:55د
الأسبوع : 12

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

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

توجيهات لتدبير أنشطة التريبض

النشاط 1 (ص44)

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

النشاط 2 (ص44)

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

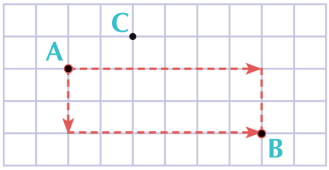
النشاط 3 (ص45)

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

النشاط 4 (ص45)

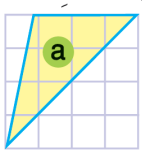
يلاحظ المتعلمون والمتعلمات الأشكال الثلاثة ويجيبون.
يمكن تقطيع شكل من الورق المقوى والقيام بتحريكه في إتجاه حركة عقارب الساعة أوعكسها لدعم المتعثرين.

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



- أَرْسُمُ D مَنْقول ٱلنُّقْطَةِ C بِنَفْسِ ٱلقَنِّ.

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



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

3 أُلاحِظُ مَوْضِعَ ٱلْعَقْرَبِ ٱلْكَبِيرِ لِلساعَةِ وَأُكْمِلُ بِما يُناسِبُ.

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

4 أَضَعُ عَلامَةَ (×) في خانَةِ ٱلْجَوابِ ٱلصَّحيحِ.

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

النشاط 5 (ص45)

يلاحظ المتعلمون والمتعلمات الشكل ويرسمون القطعة [AB].

يأخذون الأنسوخ.

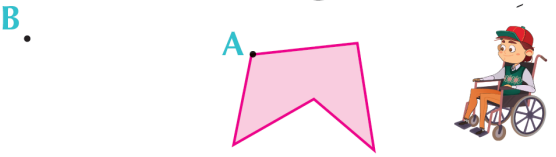
. ينسخون الشكل الأحمر والنقطتين A وB .

. يرسمون القطعة [AB] على الأنسوخ أيضا.

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

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

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



ـ النشاط 6 ص 45

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

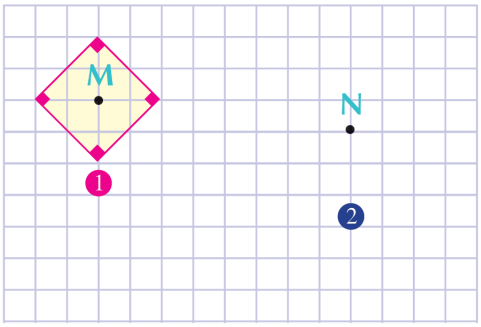
ويكملون رسم الشكل 2 برسم منقولات رؤوس المربع ❶

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

الأطوال لا تتغير.

الزوايا لا تتغير.

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



ـ النشاط 7 ص 45

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

. مرة واحدة

. مرتين متتابعين

7 أَضَعُ عَلامَةَ (×) أَمامَ ٱلْجَوابِ ٱلصَّحيحِ :

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

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

النشاط 8 ص 45

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

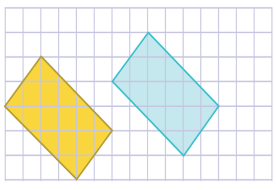
القن هو(→6، ↑1) أو (↑1، →6) بالنسبة للرؤوس الأربعة.

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

أُلاحِظُ وَأُكْمِلُ:

هَلْ تَسْتَطيعُ مَعْرِفَةَ هَذا ٱلْقَنِّ ؟

أُجيبُ : ٱلْقَنُّ هُوَ : _____



المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة: الرابعـــة

الإزاحـــة و الـــدوران

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية:55د
الأسبوع : 12

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

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

توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

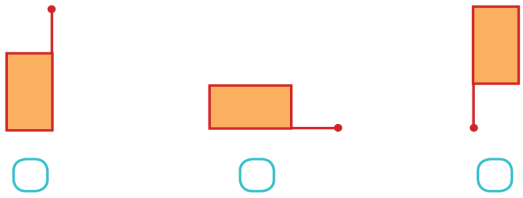
النشاط 9 (ص46)

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

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

الجواب هو: ☐

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



النشاط 10 (ص46)

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

أستعمل الأنسوخ

الشكلان ❶ و ❷ قابلان للتطابق.

10 أُلاحِظُ وَأُجيبُ.

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

النشاط 11 (ص46)

يلاحظ المتعلمون المثلث ABC القائم الزاوية

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

E منقولة A

F منقولة B

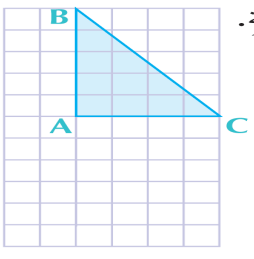
G منقولة C

ينشئون المثلث EFG منقول المثلث ABC.

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

المثلث EFG قائم الزاوية.

11 ABC مُثَلَّثٌ قائِمُ ٱلزّاوِيَةِ.



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

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة: الخامســـة

الإزاحـــة و الـــدوران

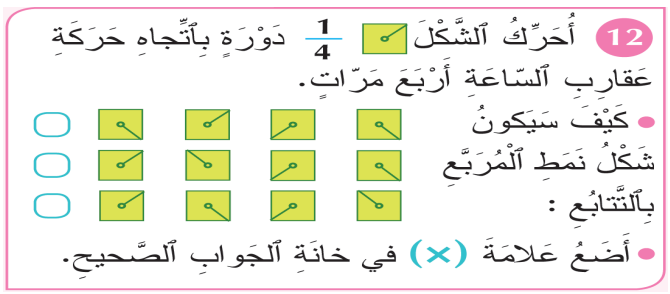
رقم الجذاذة :
المدة الزمنية:55د
الأسبوع : 12

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

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

توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

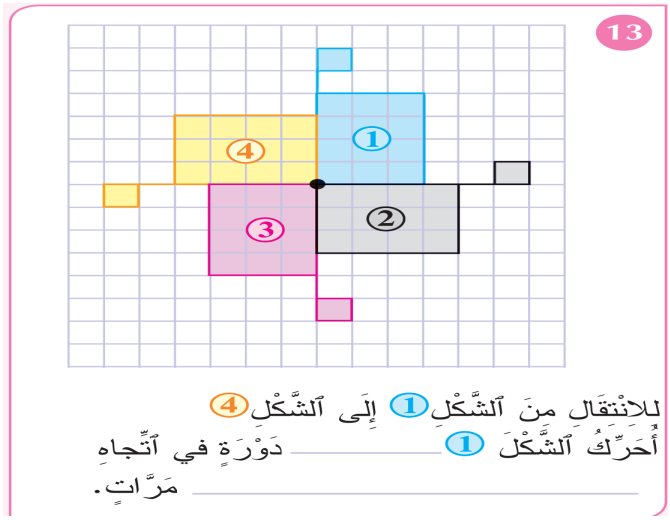
النشاط 12 (ص46)



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

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

النشاط 13 (ص46)

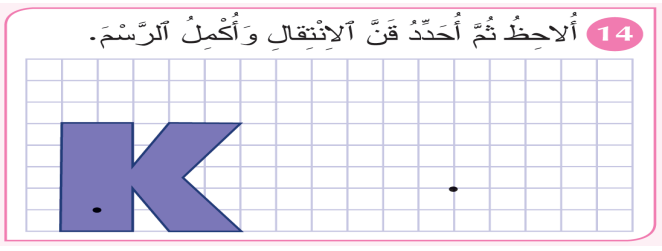


يلاحظ المتعلمون والمتعلمات الشكل للانتقال من الشكل ❶ إلى الشكل ❹ هناك اتجاهان وبالتالي إجابتان:

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

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

النشاط 14 (ص 46)



ملحوظة: يمكن التعبير عن الجواب بالتالي:

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

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

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة: الأولـــــى

المضاعفات و القواسم
الأعداد الزوجية و الفردية

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية:55د
الأسبوع : 13

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

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

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

توجيهات لتدبير أنشطة البناء

1 - « بناء المفهوم »

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

وضعية البناء

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

20	16	45
13	72	90
48	54	0

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

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

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

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

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

2 ـ إنجاز وضعية الكراسة ص: 47

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

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

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

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

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

المضاعفات و القواسم
الأعداد الزوجية و الفردية

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية:55د
الأسبوع : 13

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

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

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

توجيهات لتدبير الأنشطة التربيض

النشاطان 1 و2 ص 47

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

الحصة الثانية: أطبق

1 أُحيطُ في كُلِّ سَطْرٍ ٱلْمُضاعَفاتِ ٱلْمَطْلوبَةَ.

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

2 أُحيطُ في كُلِّ سَطْرٍ ٱلْقَواسِمَ ٱلْمَطْلوبَةَ.

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

- النشاطان 3 و4 (ص48)

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

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

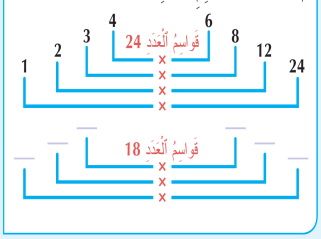
أثناء التصحيح ينبغي التأكد من استيعاب المتعلمين لمفهومي المضاعف والقاسم ومن قدرتهم على إيجاد مضاعفات وقواسم محددة وعلى الطريقة المتبعة لتحديد مضاعفات وقواسم أعداد

3 أُكْمِلُ مِلْءَ ٱلْجَدْوَلَيْنِ ٱلتّالِيَيْنِ:

×5	
5	
6	
7	
8	
9	

×3	
3	
4	
5	
6	
7	

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



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

5 أحدد بعلامة (x) كل جواب صحيح.

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

6 أساعد عائشة على إيجاد المطلوب:

قواسم 9 _____

قواسم 24 الأصغر من 10 _____

مضاعفات 8 المحصورة بين 30 و 50 _____

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

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

$\frac{1}{6}$ و $\frac{2}{3}$ _____

$\frac{4}{5}$ و $\frac{1}{10}$ _____

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

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

$\frac{6}{12}$ _____

$\frac{6}{8}$ _____

ـ النشاطان 5و6 (ص 48)

يتيح النشاطان للمتعلمين فرصة أخرى للتمرن على :

ـ التمييز بين المضاعف والقاسم وبين العدد الزوجي والعدد الفردي.

ـ إيجاد مضاعفات وقواسم لأعداد معينة (بمواصفات محددة)

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

ـ النشاطان 7و8 (ص48)

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

النشاط 7: المتعلم والمتعلمة مطالبان بتوحيد مقام أعداد كسرية

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

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

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

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

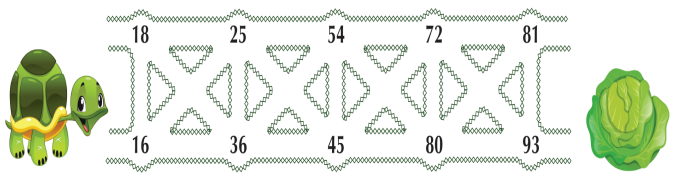
$\frac{1}{6}+\frac{4}{6}=\frac{5}{6}$

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

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

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

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



النشاط 9 (ص48)

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

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الرابعـــة

المضاعفات و القواسم
الأعداد الزوجية و الفردية

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية:55د
الأسبوع : 13

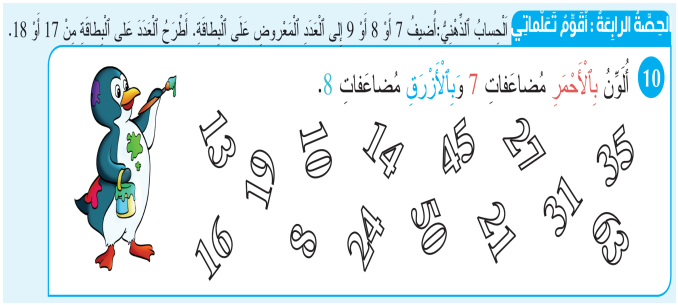
الأهداف التعلمية :- يتعرف مضاعفات و قواسم عدد صحيح انطلاقا من جدول الضرب – يحدد المضاعف المشترك الأصغر لعددين صحيحين – يتعرف قابيلة القسمة على الأعداد 2 و 3 و 5 و 9 و يوظفها – يتدرب على تقنيات البحث على مضاعفات و قواسم أعداد و استعمالها.

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

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

توجيهات لتدبير الأنشطة الدتقويم

النشاط 10 (ص49)



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

- أثناء التصحيح ينبغي التركيز على الكتابة الضربية لكل مضاعف؛

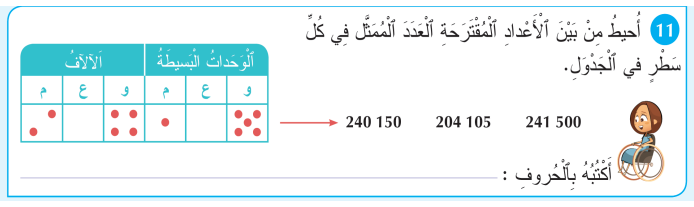
مثلا $16 = 8\times2$ ؛ $21 = 7\times3$

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

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

النشاط 11 (ص49)

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



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

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

النشاطان 12 و 13 (ص49)

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

ـ إنجاز النشاط 13 يتطلب:

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

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

12 أَبْحَثُ عَنْ أَصْغَرِ رَقْمٍ لِيَكُونَ ٱلْعَدَدُ.

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

13 أُساعِدُ عَلِيّاً عَلى إيجادِ:

- قَواسِمَ مُشْتَرَكَةٍ لِلْعَدَدَيْنِ 12 و 16

- أَصْغَرِ مُضاعَفٍ مُشْتَرَكٍ لِلْعَدَدَيْنِ 2 وَ10

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الخامســـة

المضاعفات و القواسم
الأعداد الزوجية و الفردية

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية:55د
الأسبوع : 13

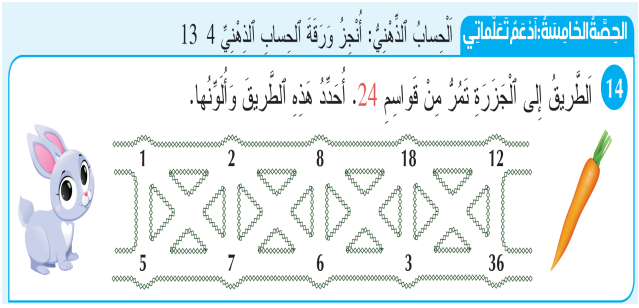
الأهداف التعلمية :- يتعرف مضاعفات و قواسم عدد صحيح انطلاقا من جدول الضرب – يحدد المضاعف المشترك الأصغر لعددين صحيحين – يتعرف قابيلة القسمة على الأعداد 2 و 3 و 5 و 9 و يوظفها – يتدرب على تقنيات البحث على مضاعفات و قواسم أعداد و استعمالها.

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

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

توجيهات لتدبير الأنشطة الدعم

النشاط 14 (ص49)



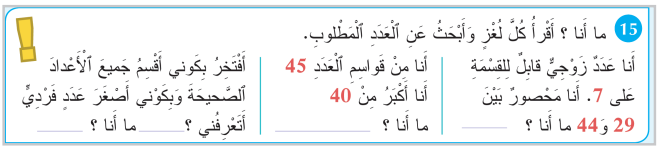
تحديد الطريق الذي سيسلكه الأرنب للوصول إلى الجزرة يتطلب:

- إيجاد قواسم العدد 24 المعروضة في الشكل وهي:

(12؛ 3؛ 6؛ 8؛ 2؛ 1)

- تلوين هذا الطريق

النشاط 15 (ص49)



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

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

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الأولـــى

قياس الكتـــل
Mesure de masse

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية:55د
الأسبوع : 14

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

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

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

توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

1 - « بناء المفهوم »	ـ مرحلة التعاقد الديداكتيكي: 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 توضع 3 أشياء مختلفة، لكنها متقاربة الكتل رهن إشارة كل مجموعة: مثلا 3 محافظ لاتحتوي على نفس عدد الأدوات (أو أشياء أخرى). ـ يطلب من المتعلمين والمتعلمات ترتيب هذه الأشياء: أ- بالمعاينة (دون لمسها). ب ـ بالموازنة أو الترجيح باليد (soupeser). ج- بإستعمال الميزان والصناجات.

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

2 ـ إنجاز وضعية الكراسة ص: 50

تنجز الوضعية في مجموعات.

حلها يتطلب، بعد قراءة نصها وتحديد المعطيات الأساسية:

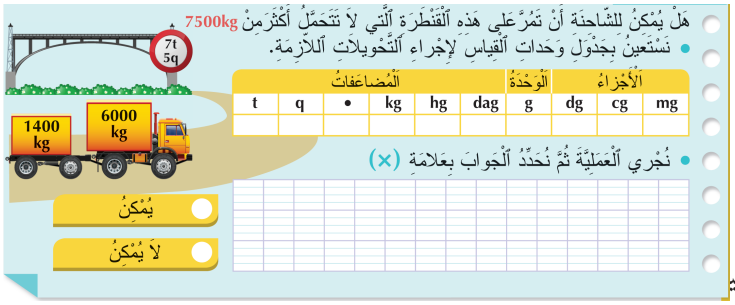
ـ إنجاز عملية جمع (1400 + 6000).

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

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

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

إلا أن كتلة شاحنة أكبر بكثير من 100kg.



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

قياس الكتـــل
Mesure de masse

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية:55د
الأسبوع : 14

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

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

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

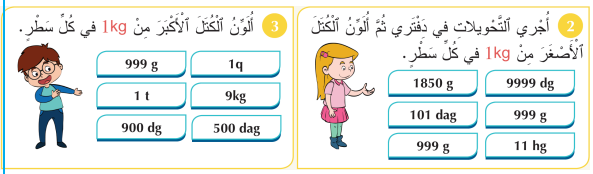
توجيهات لتدبير أنشطة الترييض

النشاط 1(ص50)

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

النشاطان 2و 3 (ص51)

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

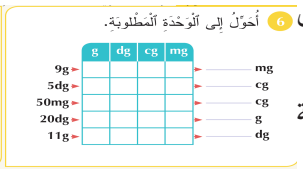


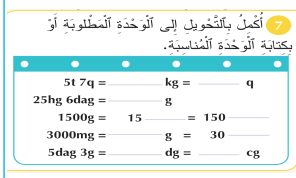
النشاطان 4و5 (ص51)

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

النشاطان 6 و7 (ص51)

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





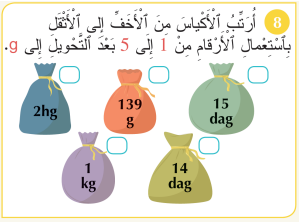
ـ الجدول المقترح في النشاط 6 يبين أجزاء الغرام ويساعد المتعلمة والمتعلم على إجراء التحويلات اللازمة.

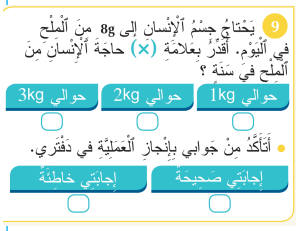
ـ إنجاز النشاط 7 يقتضي إستحضار الجدول ذهنيا (يمكن إيضا إعادة بنائه كاملا).

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

النشاطان 8و9 (ص 51)

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





ـ يتم حل الوضعية في خطوتين:

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

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

إذن يحتاج الإنسان إلى حوالي 3kg.

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

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الرابعـــة

قياس الكتـــل
Mesure de masse

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية:55د
الأسبوع : 14

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

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

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

توجيهات لتدبير الأنشطة التقويم

النشاطان 10 و 11 (ص 52)

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

10 أُحَوِّلُ إلى ٱلْوَحْدَةِ ٱلْمَطْلوبَةِ.

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

11 أُكْمِلُ بِإِضافَةِ ٱلْوَحْدَةِ ٱلْمُناسِبَةِ.

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

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

النشاطان 12 و 13 (ص 52)

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

12 أُحَدِّدُ بِعَلامَةِ (×) أَثْقَلَ بِطّيخَةٍ.

13 أُحَدِّدُ بِعَلامَةِ (×) أَخَفَّ سَيّارَةٍ.

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

من الجوانب التي ينبغي التأكيد عليها:

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

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الخامســـة

قياس الكتـــل
Mesure de masse

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية:55د
الأسبوع : 14

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

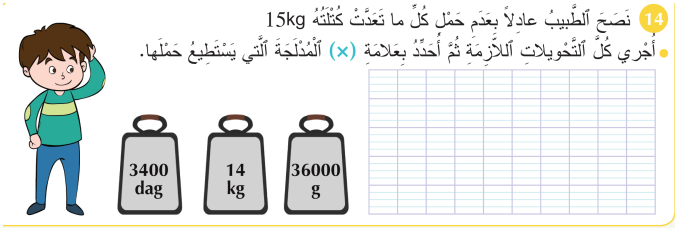
الوسائل التعليمية: - ميزان روفربال و صناجات، أشياء يمكن قياس كتلتها باستعمال الميزان و الصناجات، وصفات أدوية، أوراق، أقلام، كراسة المتعلمة و المتعلم.

الحساب الذهني : - ينجز ورقة الحساب الذهني 14.3 .

توجيهات لتدبير الأنشطة الدعم

النشاط 14 (ص 52)

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



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

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

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

النشاطان 15 و16 (ص 52)

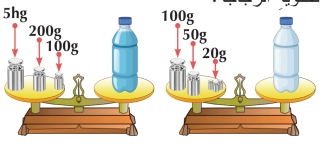
النشاطان يعيدان إلى أذهان المتعلمين كيفية تحديد كتلة أشياء باستعمال ميزان روفربال والصناجات

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

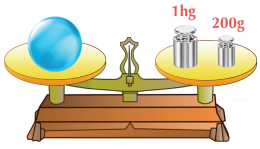
كتلة السائل بعد تحويل g إلى dag هو $80 - 17 = 63$

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

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



16 أَحْسُبُ بِ hg كُتْلَةَ 5 كُراتٍ مُشابِهَةٍ لِلنَّموذَجِ.



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

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

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصـــة : الأولـــــى

أسبوع الدعم و التقويم
و التوليـــــــف (3)

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية:55د
الأسبوع : 15

الأهداف التعلمية :

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

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

الحصة الأولى: أنشطة تقويمية لتفييئ المتعلمات والمتعلمين

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

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

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

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

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

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

المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصتـان : 2 و3

أسبوع الدعـم و التقويـم
و التوليـــــــف (3)

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية:55د
الأسبوع : 15

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

أنشطـــة دعـــم و تثبيـت التعلمـــات

✪ سير حصتي الدعم والتثبيت

- في ضوء التقويم الذي أنجز في الحصة السابقة، وبناء على النتائج المسجلة، يقوم الأستاذ(ة) بتفييء المتعلمات والمتعلمين حسب نوع الصعوبات المسجلة، وفي هذا الإطار يتخذ الأستاذ(ة) الصيغة/الصيغ التي يراها ملائمة في توزيع المتعلمين وفي اختيار وتدبير أنشطة الدعم للمتعثرين والتثبيت للمتحكمين. كما يمكن أن يستعين بالمتفوقين في تدعيم المتعثرين (التعلم بالقرين)؛
- يحرص الأستاذ(ة) على توفير بيئة آمنة، تساعد المتعلمين على التعبير عن الصعوبات التي تعترضهم وعن تمثلاتهم حول المفاهيم والتقنيات الرياضياتية؛
- أنشطة الدعم ليست موجهة لجميع المتعلمات والمتعلمين على قدم المساواة، بل هي خاصة بالفئة التي تحتاج إليه؛ بمعنى أن أنشطة الدعم من المفروض أن تكون متنوعة حسب الصعوبات المرصودة لدى كل فئة من المتعلمات والمتعلمين؛
- للتغلب على صعوبة مصاحبة جميع الفئات، من الأفيد اعتماد البطاقيات، لأنها تمكن المتعلم(ة) من إنجاز العمل بشكل مستقل، وهذا ما سيساعده على التوجيه والتصحيح الذاتيين. (انظر كيفية إنجاز البطاقيات بمحور أدوات الدعم في الإطار المنهجي)؛
- تنجز أنشطة الدعم والتثبيت على الدفاتر المخصصة للدعم، أو على بطاقات أو أوراق منسوخة، ومن المفروض أن تختلف الأنشطة من تلميذ لآخر حسب نوع الصعوبة المرصودة لديه.
- يمكن الاستعانة بالأنشطة الواردة بكتيبات التمارين على موقع وزارة التربية الوطنية على الأنترنيت.

توجيهات وإرشادات

التقنية الاعتيادية: الضرب في نطاق الأعداد من 0 إلى 999999

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

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

المضاعفات والقواسم

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

الإزاحة والدوران

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

قياس الكتل

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

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

مقترح الأنشطة

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

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

• أَشْرَحُ شَفَهِيّاً أَنَّ ٱلثَّمَنَ ٱلَّذِي دَفَعَهُ عَبَّاسٌ لِلتَّاجِرِ صَحِيحٌ.

حسابُ ثَمَنِ الثَّوْبِ الثَّاني	حسابُ ثَمَنِ الثَّوْبِ الثَّاني

5 أُحِيطُ ٱلْقَوَاسِمَ ٱلْمَطْلُوبَةَ فِي كُلِّ سَطْرٍ.

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

6 أُحِيطُ ٱلْمُضَاعَفَاتِ ٱلْمَطْلُوبَةَ فِي كُلِّ سَطْرٍ.

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

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

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

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

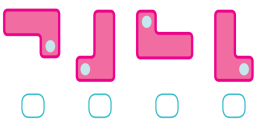
• ما ثَمَنُ تَذْكِرَةِ ٱلْبِنْتِ؟

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

• ما مَجْمُوعُ عَدَدِ تَلَامِيذِ هَذَا ٱلْقِسْمِ؟

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

• مَا ٱلشَّكْلُ ٱلَّذِي يَنْتُجُ عَنْ دَوَرَانِهِ؟



المستوى : الرابع ابتدائي
المـــادة : الرياضيـــات
الحصتـان : 4 و5

أسبوع الدعم و التقويم
و التوليـــــــف (3)

رقم الجذاذة :
المدة الزمنية:55د
الأسبوع : 15

الحصة الرابعة: أنشطة لتقويم أثر الدعم :55 دقيقة

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

سير حصة تقويم أثر الدعم

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

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

الحصة الخامسة: أنشطة المعالجة المركزة :55 دقيقة

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

سير الأنشطة:

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

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