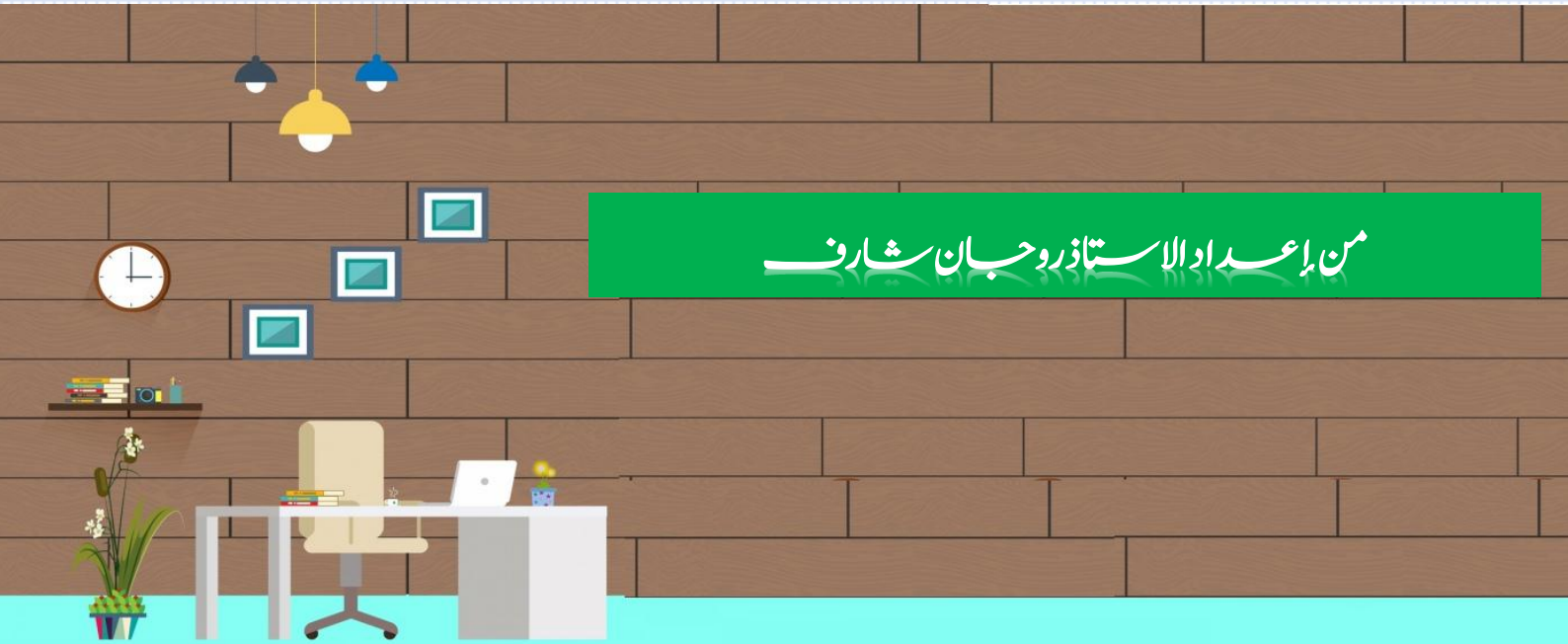
مذكرات السنة أولى متوسط في مادة الرياضيات

المقطع التعلمي 3 : الحساب على الأعداد الطبيعية والأعداد العشرية



من إعداد الاستاذ روجان شارف

للتواصل معنا عبر صفحتنا على الفيسبوك

https://www.facebook.com/roudjane.math.cem

صفحة الأستاذ روجان

هيكلة المقطع التعلمي 3

الحساب على الاعداد الطبيعية والاعداد العشرية

الكفاءة المستهدفة للمقطع التعلمي 3 :

يعطي معنى للأعداد العشرية ويجري العمليات عليها ويمتلك بعض خواصها (الجمع والطرح والضرب والقسمة

الموارد المقطع التعلمي 3

- جمع وطرح أعداد عشرية
- الحساب على المدد
- رتبة مقدار (رتبة مقدار مجموع).
- حل مشكلة بالاستعانة بتمثيل مناسب.
- ضرب أعداد عشرية
- القسمة الإقليدية.
- قواعد قابلية القسمة
- قسمة عدد عشري على عدد طبيعي
- (الحاصل قيمة مضبوطة, الحاصل قيمة مقربة)

الوضعية الإنطلاقية 3

I) ياسر نجار محترف في صناعة الأثاث المنزلي، ذهب مرة لاقتناء بعض اللوازم لصناعة باب ، فاشترى كمية من الخشب بـ 5939,25 DA وزجاجا بـ 1733 DA ودهانات بـ 986,4 DA ومفك بـ 92,07 DA

1) احسب رتبة مقدار لمجموع هذه المشتريات

2) احسب المجموع الحقيقي لهذه المشتريات

3) اذا علمت أن ياسر بحوزته 9000 DA،

- احسب المبلغ المتبقي له.

4) إذا علمت أن ثمن البرغي الواحد هو 6 DA ،

- أحسب عدد البراغي التي يمكن ان يشتريها ياسر بالمبلغ المتبقي .

II) رجع ياسر لورشته و بدأ العمل على الساعة 9 *h* 36 *min* ليكمل بعد مدة 2 *h* 47 *min*

1) إذا علمت أن ياسر يبدأ عمله عادة على الساعة 7 *h* 45 *min* حدد مدة تأخره عن عمله.

2) حدد وقت انتهاء ياسر من عمله.

<table>
<tr><td>غيابات الوضعية التعلمية و غاياتها</td><td colspan="3">❖ ضرب أعداد عشرية.
❖ القسمة الإقليدية
❖ القسمة العشرية
❖ قسمة عدد عشري على عدد طبيعي.
❖ الحساب على المدد</td></tr>
<tr><td>السندات التعليمية المستعملة.</td><td colspan="3">النص في قصاصات أو على السبورة.</td></tr>
<tr><td>الصعوبات المتوقعة</td><td colspan="3">❖ فكرة الحل لا تظهر بسبب كثرة المعطيات .
❖ امكانية ظهور بعض الأخطاء في الحساب.</td></tr>
<tr><td>الموارد المعرفية
و الموارد المجندة لحل الوضعية</td><td colspan="3">❖ ضرب أعداد عشرية
❖ القسمة الإقليدية
❖ القسمة العشرية
❖ قسمة عدد عشري على عدد طبيعي.
❖ الحساب على المدد</td></tr>
<tr><td rowspan="5">أهداف الوضعية التعلمية
+
القيم و المواقف</td><td rowspan="4">الكفاءات العرضية</td><td>طابع فكري</td><td>✓ استخراج المعلومات ،يوظف و يستنتج.</td></tr>
<tr><td>طابع منهجي</td><td>✓ ينظم عمله بدقة واتقان و ذلك باتخاذ استراتيجية سليمة.</td></tr>
<tr><td>طابع تواصلي</td><td>✓ يصل الى الحل و يبرر النتائج.</td></tr>
<tr><td>طابع اجتماعي</td><td>✓ يبذل الجهد للقيام بعمله بدقة و صدق وأمانة و اتقان.
✓ يتعاون من اقرانه.
✓ يثمن قيمة العمل.</td></tr>
<tr><td>القيم و المواقف</td><td colspan="2">▪ التلميذ بالواقع و نشر روح الأخوة.
▪ مساهمة الرياضيات في حل المشاكل اليومية و تسيير الأمور.</td></tr>
</table>

مذكرة رقم 1

الميدان التعلمي	أنشطة عددية
المقطع التعلمي 3	الحساب على الأعداد الطبيعية والأعداد العشرية
المورد المعرفي 1	جمع و طرح أعداد عشرية

الكفاءة المستهدفة

- إعطاء معنى لعمليتي الجمع و الطرح
- اختيار العملية المناسبة

التشخيص: تمهيد 1، 2، 3، 4، 5 ص 26

الوضعية التعلمية: كتاب المدرسي ص27 رقم1

الحساب الواجب إجراؤه في كل نص هو:

النص الرابع:	17,5+1,5
النص الخامس:	31,05+22,60
النص السادس:	31,02-22,60

الحوصلة وبناء الموارد

1 الجمع

ناتج جمع عددين يسمى مجموع هذين العددين.
نسمي العددان اللذان نقوم بجمعهما بـ: حدّي المجموع.

مثال: 24,3+5,9=30,2

30,2 هو مجموع العددين 24,3 و 5,9
نسمي العددين 24,3 و 5,9 بـ: حدا المجموع.

إنجاز عملية الجمع:

أفقيا (دون وضع العملية عموديا)	بوضع العملية عموديا
يمكن في حالات بسيطة القيام بجمع عددين عشريين دون وضع العملية العمودية. لحساب 80,21+416,73، يمكن إجراء الحسابات التالية دون وضع العملية عموديا: 3+1=4، 7+2=9، 6+0=6، 1+8=9 إذا شعرنا أن الحساب الأفقي قد يوقعنا في أخطاء، يمكن إجراء العملية عموديا.	نبدأ بوضع الأحاد تحت الأحاد (الفاصلة تحت الفاصلة،...) ، كتابة الأصفار الغير ضرورية نبدأ عملية الجمع من العمود الأيمن. و لا ننسى ما احتفظنا به سابقا. 0 ¹38,64 + 9 02,10 =9 40,74 38,64+902,1=940,74

ملاحظة

تغيير ترتيب حدود مجموع لا يغير نتيجة الحساب

مثال

A=4,2+59+7,8+741
A=7,8+741+59+4,2
A=741+4,2+59+7,8
A=(59+741)+(4,2+7,8)
A= 800 + 12=812

2 الطرح

نتيجة طرح عددين تسمى فرق هذين العددين.
العددان اللذان نقوم بطرح أحدهما من الأخر، يسميان حدي الفرق.

مثال

49,5-18,46=31,04

العدد 31,04 هو فرق العددين 18,46 و 49,5
نسمي العددين 18,46 و 49,5 بحدّي الفرق.

إنجاز عملية الطرح:

أفقيا (دون وضع العملية عموديا)	بوضع العملية عموديا
يمكن في حالات بسيطة حساب فرق ذهنيا. 28,50-3,46=25,04	نبدأ بوضع الأحاد تحت الأحاد (الفاصلة تحت الفاصلة،...) كتابة الأصفار الغير ضرورية نبدأ عملية الطرح من العمود الأيمن. 28,50 - 03,46 = 25,04 و لا ننسى ما احتفظنا به سابقا. 28,5-3,46=25,04

ملاحظة

لا يمكن تغيير حدود فرق لأنه يغير نتيجة الحساب

مثال

D=23,7-12,47=11,23

لا يمكن حساب هذه العملية =D=12,47-23,7

إعادة الإستثمار تطبيق رقم 3 ص 32

مذكرة رقم 2

الميدان التعلمي	أنشطة عددية
المقطع التعلمي 3	الحساب على الأعداد الطبيعية والأعداد العشرية
المورد المعرفي 2	الحساب على المدد

الكفاءة المستهدفة

- العمليات على المدد

التشخيص

أتمم بما يناسب : 1h=....min ، 1min=....s ، 1h=....s

الوضعية التعلمية نشاط مقترح

انطلقت الحافلة التي استقلها يونس من مدينة مستغانم على الساعة 4h50min متجهة نحو مدينة الجزائر العاصمة مستغرقة 2h50min.

1) ما هو وقت وصول يونس الى مدينة الجزائر العاصمة؟

قبل إنطلاق الحافلة كان يونس قد اتفق مع صديقه خالد على أن يكون في إنتظاره بمحطة الجزائر وقت وصوله، إلا أن خالد وصل متأخرا بمدة 20min.

2) ما هو وقت وصول خالد؟

الحل:

1/ وقت وصول يونس الى مدينة سطيف هو 7h40min

4h50min+2h50min=6h100min=7h40min لأن 1h40min=100min

2/ وقت وصول خالد هو 8h ؛ 7h40min+20min=8h

الحوصلة وبناء الموارد

الحساب على المدد

عند الحساب على المدد يجب مراعات ما يلي: 1h=60min و 1min=60s و 1h=3600min

مثال أنجز عموديا كلاً من العمليتين الأتيتين

أ- 3 h 34 min + 2 h 45 min	ب- 11 h 12 min – 2 h 39 min
3 h 34 min + 2 h 45 min	10 h 72 min ~~11 h 12 min~~ -2 h 39 min
5 h 79 min 6 h 19 min	=8 h 33 min
79min=1h+19min	11h 12min= 10 h 72 min

إعادة الإستثمار دوري الان رقم 2 ص 29

مذكرة رقم 3

الميدان التعلمي	أنشطة عددية
المقطع التعلمي 3	الحساب على الأعداد الطبيعية والأعداد العشرية
المورد المعرفي 3	رتبة مقدار (رتبة مقدار مجموع)

الكفاءة المستهدفة

- تقدير نتيجة حساب مجموع أو فرق

التشخيص الأسئلة : رقم 6 ، 7 ص 26

الوضعية التعلمية كتاب المدرسي ص27 رقم3

أ) المبلغ الواجب تسديده هو 1590DA

680DA+390DA+520DA=1590DA

ب) الطريقة التي استعملها يونس هي إعطاء قيمة تقريبية لكل ثمن أي (مسحوق الغسيل قريب من 700، السكر قريب من 400، الزيت قريب من 500)فالمجموع هو 1600.

34,1+2,05	**36,15**
137,2+0,07	**137,27**

الحوصلة وبناء الموارد

رتبة مقدار

- إيجاد رتبة مقدار لنتيجة حساب ما ، يعني إيجاد قيمة قريبة من هذه النتيجة.
- نستعمل رتب مقادير من أجل:
  - تقدير نتيجة حساب (أخذ فكرة عن النتيجة قبل إجراء الحسابات)
  - التحقق من صحة الناتج بعد إجراء الحسابات.

رتبة مقدار مجموع: لإيجاد رتبة مقدار مجموع نتبع ما يلي:

- ♥ نعوض كل حد من حدود المجموع بعدد قريب منه و سهل في الحساب.
- ♥ نجري عملية الجمع باستعمال الأعداد الجديدة.

نحصل على عدد قريب من النتيجة المضبوطة، يسمى رتبة مقدار المجموع السابق.

مثال نريد فيما يلي إيجاد رتبة مقدار المجموع الأتي : 8,75+41,36+297

8,75+41,36+297

قريب من 300 — قريب من 40 — قريب من 10

فالمجموع قريب من 500=300+40+10

العدد 350 يسمى رتبة مقدار للمجموع 8,75+41,36+297

ملاحظة

بطريقة مماثلة يمكن حساب رتبة مقدار فرق.

يمكن الحصول على عدة مقادير لنفس المجموع أو الفرق.

إعادة الإستثمار تطبيق رقم 15 ص 32

مذكرة رقم 4

الميدان التعلمي	أنشطة عددية
المقطع التعلمي 3	الحساب على الأعداد الطبيعية والأعداد العشرية
المورد المعرفي 4	حل مشكلة بالإستعانة بتمثيل بياني

الكفاءة المستهدفة

- حل مشكلات عددية بسيطة بالإستعانة بتمثيل بياني

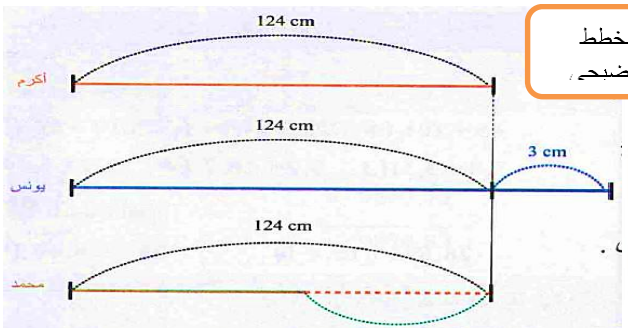
التشخيص

مدينة جانت أكبر مساحةً من مدينة عين أميناس و أقل مساحةً من مدينة إليزي
ماهي أكبر مدينة مساحة من بين المدن الثلاث؟

الوضعية التعلمية — كتاب المدرسي ص27 رقم3

- تزيد قامة يونس عن قامة زميله أكرم ب 3cm وتقل قامة محمد عن قامة زميله أكرم 5cm
- إذا علمت أن طول قامة أكرم هو 124 cm - فأحسب قامة كل من يونس و محمد ؟

- قامة يونس 127 cm و قامة محمد 119 cm



مخطط توضيحي

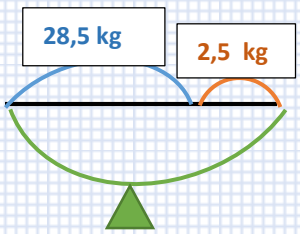
الحوصلة وبناء الموارد

حل مشكلة بالإستعانة بتمثيل بياني

لحل مشكلات عددية يمكن الاستعانة برسم شكل توضيحي كقطعة مستقيمة . يمكننا هذا المخطط أن نتفادى الالتباسات المرتبطة بالعبارات يزيد ، ينقص ، أكثر ، أقل

مثال

المشكلة	تمثيل الشكل	إجراءات حسابية
يزن يوغرطة 28,5 kg وبذلك يقل وزنه عن وزن زميله أمين ب 2,5 kg • ماهو وزن أمين ؟	إذا رمزنا الى وزن أمين بالرمز يمكن أن نمثل المشكلة السابقة بالشكل :	= 28,5 kg + 2,5 kg = 31 kg وزن أمين هو 31 kg



إعادة الإستثمار — دوري الآن ص 29

مذكرة رقم 5

الميدان التعلمي	أنشطة عددية
المقطع التعلمي 3	الحساب على الأعداد الطبيعية والأعداد العشرية
المورد المعرفي 5	ضرب أعداد عشرية

الكفاءة المستهدفة

- ضرب أعداد عشرية في وضعيات مختلفة.

التشخيص

تذكير باجدول الضرب

إعطاء أمثلة على السبورة (ضرب عددين) (عموديا)

الوضعية التعلمية — نشاط مقترح

يستعمل مصنع لتعبئة عصير الفواكه ، قارورات بلاستيكية بسعة 1.5L ، ثمن القارورة الواحدة 125 DA

كل 6 قارورات في كيس بلاستيكي ، ومن أجل تسهيل شحنها يتم تجميعها في حزم تحتوي كل حزمة على 10أكياس.

1) ما هي سعة كيس بلاستيكي الواحد وما هو ثمنه ؟
2) ماهي سعة حزمة الواحدة وما هو ثمنها ؟

الحوصلة وبناء الموارد

جداء عددين عشريين

ناتج عملية ضرب عددين، يسمى جداء هذين العددين.

نسمى العددين اللذين نقوم بضرب أحدهما في الأخر بـ: عاملي الجداء.

حساب جداء: لحساب جداء يمكن أن نستعمل:

1- بحساب ذهني
2- بوضع عملية عمودية
3- باستعمال آلة حاسبة.

مثال

حساب الجداء 23,58×6,4

ننجز عملية الضرب دون الأخذ بعين الإعتبار الفاصلة 2358×64

إنجاز عملية الضرب عموديا

23,58 ← رقمين بعد الفاصلة

× 6,4 ← رقم واحد بعد الفاصلة

= 9432

+14148 •

= 150,912 ← ثلاثة أرقام(2 + 1) بعد الفاصلة

إعادة الإستثمار

أحسب بإجراء العملية 423×21 ، 9.4x1.25 ، 7x0.304

مذكرة رقم 6

الميدان التعلمي	أنشطة عددية
المقطع التعلمي 3	الحساب على الأعداد الطبيعية والأعداد العشرية
المورد المعرفي 6	القسمة الإقليدية

الكفاءة المستهدفة

- إعطاء معنى للقسمة الإقليدية
- تعزيز تقنية إجراء القسمة الإقليدية.

التشخيص إعطاء أمثلة على السبورة وحلها (أمثلة بسيطة حول قسمة عددين طبيعيين)

الوضعية التعلمية نشاط مقترح

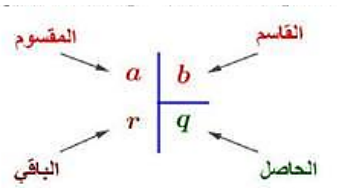
في الدرس الجمعة ذكر امام فضل بناء المساجد وترميمها وذكرهم بالحديث النبوي " من بنى لله مسجدا بنى الله له بيتا في الجنة " ثم طلب من المصليين مساعدة لترميم دورة المياه بـ 14 كيس اسمنت ، فتقدم أربعة محسنين خالد ومحمد وسفيان وعلي ، حيث يساهم خالد ومحمد وسفيان بنفس عدد الأكياس الاسمنت (اكبر عدد ممكن) ويساهم علي بالباقي.

ما هو عدد الاكياس التي يساهم بها كل من خالد ومحمد وسفيان والاكياس التي يساهم بها علي .

الحوصلة وبناء الموارد

القسمة الإقليدية

القسمة الاقليدية للعدد الطبيعي a على العدد الطبيعي غير المعدوم b هي ايجاد العددين q و r



بحيث: $a = b \times q + r$ و $r < b$

أمثلة

1) القسمة الاقليدية للعدد 39 على 7

39	7
4	5

$39 = 7 \times 5 + 4$ ، $4 < 7$

2) القسمة الاقليدية للعدد 18 على 3

18	3
0	6

$18 = 3 \times 6 + 0$ ، $0 < 3$

الملاحظات

- العدد 6 يسمى حاصل القسمة المضبوط (التام) للعدد 18 على العدد 3 لان باقي القسمة 0
- نقول ان العدد 3 قاسم للعدد 18 والعدد 18 مضاعف للعدد 3

إعادة الإستثمار تطبيق : رقم 15 و 16 ص 45

مذكرة رقم 7

الميدان التعلمي أنشطة عددية

المقطع التعلمي 3 الحساب على الأعداد الطبيعية والأعداد العشرية

المورد المعرفي 7 قواعد قابلية القسمة

الكفاءة المستهدفة

- إعطاء معنى للقسمة الإقليدية
- تعزيز تقنية إجراء القسمة الإقليدية.

التشخيص

تذكير باجدول الضرب

إعطاء أمثلة على السبورة (ضرب عددين) (عموديا)

الوضعية التعلمية نشاط مقترح

انقل ثم اتمم الجدول التالي بوضع العلامة (x) في الخانة المناسبة .

العدد الطبيعي	يقبل القسمة على 2	يقبل القسمة على 3	يقبل القسمة على 4	يقبل القسمة على 5
2420				
2421				
2422				
2423				
2424				
2425				
2426				
2427				
2428				
2429				

- خمن قاعدة في كل حالة

الحوصلة وبناء الموارد

قابلية القسمة

نقول ان عدد طبيعي يقبل القسمة على عدد طبيعي غير معدوم اذا كان باقي القسمة الاقليدية هو الصفر

يقبل عدد طبيعي القسمة على :

- العدد 2 اذا كان رقم آحاده 0 أو 2 أو 4 أو 6 أو 8
- العدد 3 اذا كان مجموع ارقامه مضاعف للعدد 3
- العدد 4 اذا كان العدد المشكل من رقمي آحاده وعشراته مضاعف للعدد 4
- العدد 5 اذا كان آحاده 0 أو 5

مثال جدول نشاط

إعادة الإستثمار تطبيق : رقم 22 و 23 و 24ص 49 .

مذكرة رقم 8

الميدان التعلمي	أنشطة عددية
المقطع التعلمي 3	الحساب على الأعداد الطبيعية والأعداد العشرية
المورد المعرفي 8	قسمة عدد عشري على عدد طبيعي

الكفاءة المستهدفة

- إعطاء معنى للقسمة العشرية
- الحاصل قيمة مضبوطة، الحاصل قيمة مقربة
- تقنية قسمة عدد عشري على عدد طبيعي

التشخيص

تذكير باجدول الضرب

إعطاء أمثلة على السبورة (القسمة اقليدية) (عموديا)

الوضعية التعلمية — نشاط مقترح

1) كيس من الدقيق وزنه 75kg يريد كريم قسمته على 4 فقراء بالتساوي

- كم يأخذ كل فقير؟

2) أنجز القسمة العشرية للعدد 7,5 على 4.

3) أنجز القسمة العشرية للعدد 20,2 على 3 تحقق من ذلك بالآلة الحاسبة

ماذا تلاحظ.

الحوصلة وبناء الموارد

القسمة العشرية

اجراء القسمة العشرية لعدد على آخر غير معدوم ،تعني ايجاد القيمة المضبوطة المقربة لحاصل القسمة

أمثلة

1) **الحاصل قيمة مضبوط** : في هذه الحالة نحصل على باق معدوم ،وحاصل القسمة عدد عشري قيمته مضبوطة

25	8
0	3,125

$25 \div 8 = 3{,}125$

2) **الحاصل قيمة مقربة** : الحاصل ليس عددا عشريا ،لا يمكن اعطاء قيمة مضبوطة له لكن يمكن اعطاء قيمة مقربة له

658	11
2	59,181818...

$658 \div 11 \approx 59{,}818$

تقنية قسمة عدد عشري على عدد

$76{,}41 \div 3 = 25{,}47$

76,41	3
−6	25,47
16	
−15	
14	
−12	
21	
−21	
0	

ملاحظة: قبل إنزال أول رقم بعد فاصلة المقسوم نضع فاصلة لحاصل القسمة.

إعادة الإستثمار

تطبيق : ص 48 .49

ادمج تعلماتي

الوضعية الإدماجية 1

الدواء	ثمن العلبة الواحدة	العدد
1	165.60	1
2	230	1
3	134.40	1
4	370	1

مرضت سعاد بتسمم غذائي بسبب تناولها لعلبة عصير فاسدة فذهب إلى طبيبة الحي على الساعة **10 h 45 min** فوصفت لها الاخيرة مجموعة من الأدوية وقدمت لها نصائح حول التغذية الصحية ، ثم خرجت من عندها على الساعة **11h 30 min** متجهة نحو الصيدلي لشراء الأدوية كلما وضع أمامها دواء تقرا ثمنه .

1) ماهو الوقت الذي قضته سعاد عند الطبيبة ؟
2) لدي سعاد ورقة نقدية قيمتها 2000 DA فدفعت لطبيبة 800 DA
   - أ- ماهو مبلغ الإجمالي للأدوية بالتقريب ؟
   - ب- هل المبلغ لدى سعاد كافي لتسديد الفاتورة لصيدلي ؟
3) إذا كان المبلغ كافيا .
   - أ- أحسب المبلغ الإجمالي للأدوية بتمعن

أحسب المبلغ الذي يعيده الصيدلي لسعاد .

الوضعية الإدماجية 2

توجه زميلك محمد إلى مكتبة "الوراقة" ليشتري 7 أوراق مليمترية ثمن الورقة الواحدة هو 4,75DA و 5 كراريس بحجم صغير بثمن 302,5DA.

1) ما هو ثمن الأوراق المليمترية 7؟
2) كم يدفع زميلك إلى صاحب المكتبة؟

عندما كان محمد ينتظر دوره دفع أحد الزبائن 635DA مقابل شراء 5 كراريس بحجم كبير.

3) ما هو ثمن كراس واحد بحجم كبير؟ وكم تبقي له ؟

وضعيات من الكتاب المدرسي ص 31 و32

بالتوفيق بجميع