



دَوْلَةُ لِيْبِيَا

وَزَارَةُ التَّعْلِيمِ

مَرْكَزُ الْمَنَاحِجِ التَّعْلِيمِيَّةِ وَالْبَحْثِ التَّرْبَوِيِّ

# الرِّيَاضِيَّاتُ

لِلصَّفِّ السَّابِعِ مِنْ مَرَحَلَةِ التَّعْلِيمِ الْأَسَاسِيِّ

الْأَسْبُوعُ الْخَامِسُ عَشَرَ

الْمَدْرَسَةُ اللَّيْبِيَّةُ بِفَرَنْسَا - تَوْر

الْعَامُ الدَّرَاسِيُّ 2020 / 2021

### Comparing Decimals

### مقارنة الأعداد العشرية

5-3

تعلمت في الفصل الخاص بالأعداد الكليّة أنه عندما نتحرك يمينًا على خط

الأعداد فإن الأعداد تزيد في المقدار. انظر على سبيل المثال إلى العددين 41, 35.



$35 < 41$  لأن العدد 41 يقع يمين العدد 35

وطريقة أخرى تكون بمقارنة القيم المكانية للأرقام.

العشرات لها القيمة المكانية الأكبر من الأحاد وعلى ذلك قارن أولاً الأرقام في عمود العشرات.

| عشرات | أحاد |
|-------|------|
| 3     | 5    |
| 4     | 1    |

$$30 < 40 \quad \therefore 35 < 41$$

تستخدم نفس الفكرة للأعداد العشرية مع تذكر أن القيمة المكانية للجزء من عشرة أكبر من القيمة المكانية للجزء من مائة وهكذا ...

الجزء من عشرة له القيمة المكانية الأكبر من الجزء من مئة وعلى ذلك قارن أولاً الأرقام في عمود أجزاء من عشرة.

| أجزاء من مائة | أجزاء من عشرة | . | أحاد |
|---------------|---------------|---|------|
| 2             | 7             | . | 0    |
| 4             | 5             | . | 0    |

$$\frac{5}{10} < \frac{7}{10} \quad \therefore 0.54 < 0.72$$

نؤكد باستخدام خط الأعداد



$$\therefore 0.72 \text{ تقع بين } 0.54 \quad \therefore 0.72 \text{ أكبر من } 0.54$$

لكي تقارن عددين عشريين، قارن الأرقام في الأماكن المتناظرة من اليسار إلى اليمين.

مثال 9:

اذكر العدد الأكبر في كل من أزواج الأعداد الآتية:

$$(أ) 0.57, 0.63 \quad (ب) 0.65, 0.63$$

$$(ج) 0.03, 0.003 \quad (د) 6.82, 6.812$$

الحل

| أجزاء من مائة | أجزاء من عشرة | . | أحاد |
|---------------|---------------|---|------|
| 3             | 6             | . | 0    |
| 7             | 5             | . | 0    |

$$\frac{5}{10} < \frac{6}{10} \quad \therefore 0.57 < 0.63$$

$\therefore$  العدد الأكبر هو 0.63

ملحوظة

قارن الأرقام في عمود الأجزاء من عشرة أولاً.

(ب)

| أجزاء من مائة | أجزاء من عشرة | . | أحاد |
|---------------|---------------|---|------|
| 3             | 6             | . | 0    |
| 5             | 6             | . | 0    |

الأرقام متساوية. حاول مع الأجزاء من مائة

$$\frac{5}{100} > \frac{3}{100} \therefore 0.65 > 0.63$$

∴ العدد الأكبر هو 0.65

(ج)

| أجزاء من ألف | أجزاء من مائة | أجزاء من عشرة | . | أحاد |
|--------------|---------------|---------------|---|------|
|              | 3             | 0             | . | 0    |
| 3            | 0             | 0             | . | 0    |

الأرقام متساوية. حاول مع الأجزاء

$$\frac{0}{100} < \frac{3}{100} \therefore 0.003 < 0.03$$

∴ العدد الأكبر هو 0.03

(د)

| أجزاء من ألف | أجزاء من مائة | أجزاء من عشرة | . | أحاد |
|--------------|---------------|---------------|---|------|
| 2            | 1             | 8             | . | 6    |
|              | 2             | 8             | . | 6    |

الأرقام متساوية. حاول

مع الأجزاء من عشرة

الأرقام متساوية. حاول مع الأجزاء

$$\frac{2}{100} > \frac{1}{100} \therefore 6.82 > 6.812$$

∴ العدد الأكبر هو 6.82

تذكر أن مجرد عدّ الأرقام العشرية في الأعداد العشرية لا يدلنا على العدد الأكبر عند المقارنة.

جمع ونطرح الأعداد العشرية بنفس طريقة الأعداد الكلية. من الأسهل ملاحظة الأعمدة عند جمع أو طرح الأعداد العشرية. اجعل العلامات العشرية تحت بعضها. واكتب الأرقام في أعمدة القيم المكانية بطريقة سليمة.

مثال 10:

أوجد ناخ:

(ب)  $0.027 + 2.9 + 3.67$

(i)  $0.694 + 0.83$

الحل

أضف الأصفار الضرورية حتى تكون كل الأعداد لها نفس العدد من الأرقام العشرية.

$$\begin{array}{r} 0.830 \\ + 0.694 \\ \hline 1.524 \end{array}$$

أضف أصفاراً للحصول على نفس العدد من الأرقام العشرية.

$$\begin{array}{r} 3.670 \\ + 2.900 \\ + 0.027 \\ \hline 6.597 \end{array}$$

مثال 11:

احسب:

(ب)  $5.42 - 6$

(i)  $2.73 - 4.71$

الحل

اكتب العلامات العشرية تحت بعضها

$$\begin{array}{r} 4.71 \\ - 2.73 \\ \hline 1.98 \end{array}$$

العدد 6 يمكن كتابته في الصورة 6.0، 6.00، ... وهكذا.

$$\begin{array}{r} 6.00 \\ - 5.42 \\ \hline 0.58 \end{array}$$

لتوضيح ضرب الأعداد العشرية سوف نستخدم ما نعرفه عن الكسور العادية.

### 7-3-1 ضرب الأعداد العشرية في عدد كلي

Multiplication of Decimals by a Whole Number

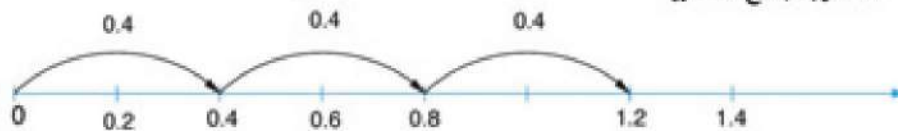
$$1.2 = \frac{12}{10} = \frac{3}{1} \times \frac{4}{10} = 3 \times 0.4$$

$$0.24 = \frac{24}{100} = \frac{4}{1} \times \frac{6}{100} = 4 \times 0.06$$

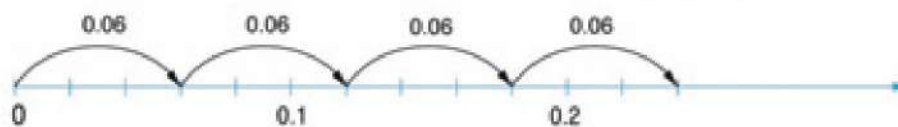
$$7.2 = \frac{72}{10} = \frac{6}{1} \times \frac{12}{10} = 6 \times 1.2$$

طريقة أخرى لتوضيح ضرب الأعداد العشرية في عدد كلي هي نذكر أن

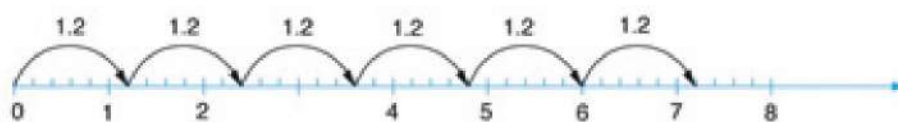
الضرب جمع منكرر.



$$1.2 = 0.4 + 0.4 + 0.4$$



$$0.24 = 0.06 + 0.06 + 0.06 + 0.06$$



$$7.2 = 1.2 + 1.2 + 1.2 + 1.2 + 1.2 + 1.2$$

تحقق هذه النتائج الإجابات التي حصلنا عليها باستخدام الكسور العادية.

## ضرب لأعداد العشرية

نرى في كل هذه الأمثلة أنه عند ضرب الأعداد العشرية فإن الناتج يتكون من ضرب الأرقام مهملين العلامة العشرية أولاً.

|                                                                                            |                                                                                             |                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| $7.2 = 6 \times 1.2$<br>$\uparrow \quad \downarrow \quad \downarrow$<br>$72 = 6 \times 12$ | $0.24 = 4 \times 0.06$<br>$\uparrow \quad \downarrow \quad \downarrow$<br>$24 = 4 \times 6$ | $1.2 = 3 \times 0.4$<br>$\uparrow \quad \downarrow \quad \downarrow$<br>$12 = 3 \times 4$ |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|

ثم نضع العلامة العشرية في الموضع الصحيح لها. عدد الأرقام العشرية في السؤال هو نفسه في الإجابة.

عند ضرب عدد عشري في عدد كلي:

- 1- نهمل مؤقتاً العلامة العشرية ونضرب الأعداد.
- 2- لاحظ أن عدد الأرقام العشرية في الإجابة يجب أن يكون هو نفسه في السؤال.

مثال 12:

أوجد ناتج:

(أ)  $3 \times 0.11$  (ب)  $9 \times 0.005$  (ج)  $7 \times 1.4$  (د)  $8 \times 6.83$

الحل

|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $0.045 = 9 \times 0.005$ (ب)<br>$\leftarrow$ رقمان عشريان<br>$\begin{array}{r} 8 \times \\ \hline 54.64 \end{array}$<br>$\leftarrow$ رقمان عشريان | $0.33 = 3 \times 0.11$ (أ)<br>$\leftarrow$ رقم عشري واحد.<br>$\begin{array}{r} 7 \times \\ \hline 9.8 \end{array}$<br>$\leftarrow$ رقم عشري واحد |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

ملحوظة

(أ)  $33 = 3 \times 11$  وهناك رقمان عشريان  
 (ب)  $45 = 9 \times 5$  وهناك 3 أرقام عشرية

3-7-2 ضرب الأعداد العشرية في 10، 100، 1000، إلخ.

Multiplication of Decimals by 10, 100, 1000 etc.

$$2.6 = \frac{26}{10} = 10^1 \times \frac{26}{100}_{10} = 10 \times 0.26$$

$$26 = 10^1 \times \frac{26}{10^1} = 10 \times 2.6$$

$$2.6 = \frac{26}{10} = 100^1 \times \frac{26}{1000}_{10} = 100 \times 0.026$$

بقيت الأرقام في كل هذه الأمثلة كما هي، تحركت فقط العلامة العشرية.

|                                                                       |                          |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| عند الضرب في 10، ننحرك العلامة العشرية رقمًا عشريًا واحدًا جهة اليمين | $2.6 = 10 \times 0.26$   |
| عند الضرب في 100، ننحرك العلامة العشرية رقمين عشريين جهة اليمين       | $26 = 10 \times 2.6$     |
|                                                                       | $2.6 = 100 \times 0.026$ |

عندما نضرب عددًا عشريًا في 10، 100، 1000، إلخ، تبقى الأرقام دون تغيير. تتحرك العلامة العشرية جهة اليمين نفس عدد الأرقام العشرية كعدد الأصفار بعد 1

مثال 13:

احسب:

(ج)  $1000 \times 6.83$

(ب)  $100 \times 1.82$

(أ)  $10 \times 0.06$

**الحل**

(أ)  $0.6 = 10 \times 0.06$

صفر واحد : تتحرك العلامة العشرية رقمًا عشريًا واحدًا جهة اليمين

(ب)  $182 = 100 \times 1.82$

صفران : تتحرك العلامة العشرية رقمين عشريين جهة اليمين

(ج)  $6830 = 1000 \times 6.83$

ثلاثة أصفار : تتحرك العلامة العشرية ثلاثة أرقام عشرية جهة اليمين

## 3 - 7 - 3 ضرب الأعداد العشرية في مضاعفات العشرة

## Multiplication of Decimals by a Multiple of Ten

درست أنه عند ضرب الأعداد العشرية في قوى العشرة فإننا نحرك فقط العلامة العشرية، لذا يمكن ضرب الأعداد العشرية في مضاعفات العشرة بضرب العدد العشري في الرقم (المرافق لمضاعف 10) ثم الضرب في 10، 100، 1000، ... إلخ (بنحريك العلامة العشرية).

$$\begin{aligned} 10 \times 8 \times 0.6 &= 80 \times 0.6 \\ 10 \times 4.8 &= \\ 48 &= \end{aligned}$$

ملحظة

حرك العلامة العشرية رقمًا عشريًا واحدًا جهة اليمين.

للضرب في مضاعفات العشرة (مثل 50، 2000، ...) (\_\_\_\_\_)

1- اضرب في الرقم.

2- حرك العلامة العشرية رقمًا عشريًا جهة اليمين لكل صفر.

مثال 14

احسب

$$300 \times 2.6 \text{ (ب)}$$

$$4000 \times 0.73 \text{ (أ)}$$

الحل

$$1000 \times 4 \times 0.73 = 4000 \times 0.73 \text{ (أ)}$$

$$1000 \times 2.92 =$$

$$2920 =$$

$$100 \times 3 \times 2.6 = 300 \times 2.6 \text{ (ب)}$$

$$100 \times 7.8 =$$

$$780 =$$

ملحظة

حرك العلامة العشرية 3 أرقام عشرية جهة اليمين.

الضرب المطول للأعداد العشرية في الأعداد الكلية يتم بنفس طريقة الضرب المطول للأعداد الكلية ولكن:  
1- أهمل أولاً العلامة العشرية واضرب الأرقام.  
2- لاحظ أن عدد الأرقام العشرية في الإجابة هو نفسه في السؤال.

قبل البدء في الضرب المطول، يمكنك حساب إجابة مفرقة لتتأكد أن العلامة العشرية قد وضعت في مكانها.

مثال 15:

احسب:

(ب)  $41 \times 74.3$

(أ)  $38 \times 49.2$

**الحل**

رقم عشري واحد  $\rightarrow$  74.3 (ب)

$$\begin{array}{r} 41 \times \\ 743 \\ 29720 + \\ \hline 3046.3 \end{array}$$

رقم عشري واحد  $\rightarrow$  3046.3

رقم عشري واحد  $\rightarrow$  49.2 (أ)

$$\begin{array}{r} 38 \times \\ 3936 \\ 14760 + \\ \hline 1869.6 \end{array}$$

رقم عشري واحد  $\rightarrow$  1869.6

ملحوظة

$40 \times 50 = 38 \times 49.2$  (أ)

$2000 =$

(إجابة مفرقة)

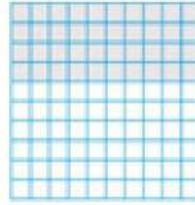
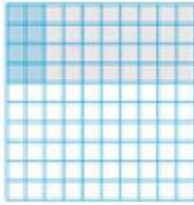
$40 \times 75 = 41 \times 74.3$  (ب)

$3000 =$

(إجابة مفرقة)

## 5-7-3 ضرب الأعداد العشرية في عدد عشري Multiplication of Decimals by a Decimal

إذا قسم مربع إلى 100 مربع متساو، فكل مربع يساوي (يكافئ) جزءاً من مئة.



$$\begin{aligned} & \frac{2}{10} \text{ من } \frac{4}{10} \text{ مظلّل بالألوان} \\ & \text{بعد المربعات نجد أن:} \\ & \frac{8}{100} = \frac{4}{10} \text{ من } \frac{2}{10} \\ & \therefore \frac{8}{100} = \frac{4}{10} \times \frac{2}{10} \\ & 0.08 = 0.4 \times 0.2 \end{aligned}$$

$\frac{4}{10}$  من كل المربع مظلّل بالرمادي

مرة أخرى، سوف نستخدم معلوماتنا عن الكسور لتوضيح ضرب عدد عشري في عدد عشري.

$$\begin{aligned} \frac{4}{10} \text{ من } \frac{2}{10} &= \frac{4}{10} \times \frac{2}{10} = 0.4 \times 0.2 \\ \text{ونعلم أن "من" هنا تعني ضرب. وعلى ذلك:} \\ 0.08 &= \frac{8}{100} = \frac{4}{10} \times \frac{2}{10} = 0.4 \times 0.2 \end{aligned}$$

بالمثل

$$\begin{aligned} 0.036 &= \frac{36}{1000} = \frac{3}{10} \times \frac{12}{100} = 0.3 \times 0.12 \\ 0.96 &= \frac{96}{100} = \frac{8}{10} \times \frac{12}{10} = 0.8 \times 1.2 \end{aligned}$$

في هذه الأمثلة الثلاثة، يوجد نمط مشابه لذلك الذي رأيناه عند الضرب في أعداد كلية. هل ترى هذا النمط؟ وفيما يلي المزيد من الأمثلة.

مثال 16:

احسب،

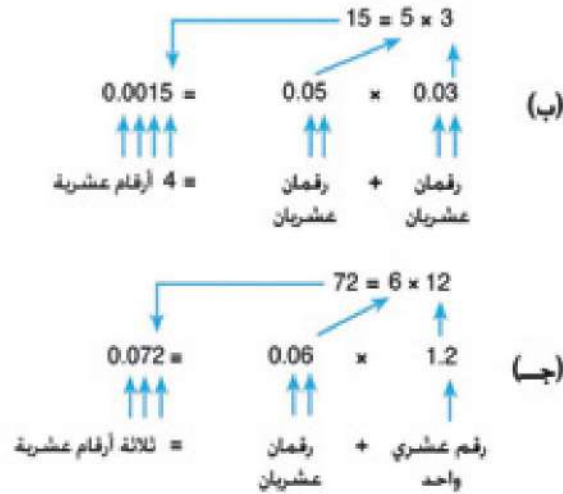
(ج)  $0.06 \times 1.2$

(ب)  $0.05 \times 0.03$

(أ)  $0.4 \times 0.6$

**الحل**

$$\begin{array}{c} 24 = 4 \times 6 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 0.24 = \quad 0.4 \times 0.6 \quad (i) \\ \uparrow \quad \uparrow \quad \uparrow \\ \text{رقم عشري} \quad \text{رقم عشري} \quad \text{رقم عشري} \\ \text{واحد} \quad \text{واحد} \quad \text{واحد} \\ \text{رقم عشري} \quad \text{رقم عشري} \quad \text{رقم عشري} \\ \text{واحد} \quad \text{واحد} \quad \text{واحد} \end{array}$$



مثال 17:

احسب :

(ب)  $8.9 \times 6.04$

(أ)  $2.1 \times 4.9$

### الحل

(أ)  $4.9$   
رقم عشري واحد  
 $2.1 \times$   
رقم عشري واحد  
 $49$   
 $980 +$   
رقمان عشريين  
 $10.29$

(ب)  $6.04$   
رقمان عشريين  
 $8.9 \times$   
رقم عشري واحد  
 $5436$   
 $48320 +$   
ثلاثة أرقام عشرية  
 $53.756$

ملحوظة

(أ)  $10 = 2 \times 5 \approx 2.1 \times 4.9$   
(إجابة تقريبية)

(ب)  $54 = 9 \times 6 \approx 8.9 \times 6.04$   
(إجابة تقريبية)

## Division of Decimals

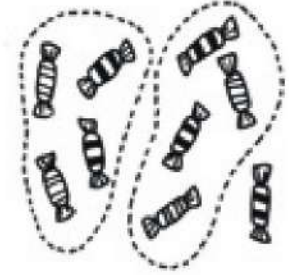
## قسمة الأعداد العشرية

8-3

## 1-8-3 قسمة الأعداد العشرية على عدد كلي

## Division of Decimals by a Whole Number

إذا أردنا تقسيم تسع قطع حلوى بين شخصين بالتساوي، فإن كل شخص يحصل على أربع قطع وتبقى واحدة. يمكن تقطيع القطعة الباقية إلى نصفين وعلى ذلك فإن كل شخص يحصل على أربع قطع ونصف القطعة. يمكن كتابة هذا رياضياً كالآتي:  $9 \div 2 = 4\frac{1}{2}$ . وعلى ذلك نعتبر الكسور طريقة ملائمة لتمثيل الباقي. بما أن الأعداد العشرية هي مجرد طريقة أخرى لكتابة الكسور فإن الباقي يمكن أيضاً كتابته كعدد عشري (أو كسر عشري). إذا كان علينا توزيع 9 دنانير بين شخصين، فإن كل واحد يحصل على  $4\frac{1}{2}$  دينار، إلا أن المبالغ المألفة بعبر عنها عادة بأعداد عشرية، وعليه يمكننا القول بأن كل شخص سوف يحصل على 4.5 دينار. ويمكننا كتابة 9 دنانير كعدد عشري على الصورة 9.00 دنانير، وتكون العملية الحسابية كالآتي:



يجب وضع العلامة العشرية مباشرة فوق العلامة العشرية في المقسوم.

$$\begin{array}{r} 4.5 \\ 2 \overline{) 9.00} \\ \underline{8} \phantom{00} \\ 10 \phantom{00} \\ \underline{10} \phantom{00} \\ 0 \end{array}$$

وبما أن 9 دنانير تعني 9.00 دنانير ، فإنه يمكن كتابة العدد العشري بأي عدد من الأصفار، أي أن  $3.4 = 3.40 = 3.400$  وهكذا، وأيضاً أي عدد كلي يمكن كتابته كعدد عشري بإدخال علامة عشرية وأصفار بعدها فمثلاً  $6 = 6.00 = 6.000$  وهكذا.

مثال 18:

أوجد ناخ ما يأتي في صورة عدد عشري :

(أ)  $4 \div 5$  (ب)  $8 \div 26$

### الحل

|                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>(ب)</p> $\begin{array}{r} 3.25 \\ 8 \overline{) 26.00} \\ \underline{24} \phantom{00} \\ 20 \phantom{00} \\ \underline{16} \phantom{00} \\ 40 \phantom{00} \\ \underline{40} \phantom{00} \\ 0 \end{array}$ <p>أدخل<br/>أصفاراً<br/>إلى أن<br/>لزم<br/>الأمور</p> | <p>(أ)</p> $\begin{array}{r} 1.25 \\ 4 \overline{) 5.00} \\ \underline{4} \phantom{00} \\ 10 \phantom{00} \\ \underline{8} \phantom{00} \\ 20 \phantom{00} \\ \underline{20} \phantom{00} \\ 0 \end{array}$ <p>أدخل<br/>أصفاراً<br/>إلى أن<br/>لزم<br/>الأمور</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

مثال 19:

احسب:

(أ)  $4 + 6.32$  (ب)  $8 + 4.2$

### الحل

|                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>(ب)</p> $\begin{array}{r} 0.525 \\ 8 \overline{) 4.200} \\ \underline{40} \phantom{00} \\ 20 \phantom{00} \\ \underline{16} \phantom{00} \\ 40 \phantom{00} \\ \underline{40} \phantom{00} \\ 0 \end{array}$ | <p>(أ)</p> $\begin{array}{r} 1.58 \\ 4 \overline{) 6.32} \\ \underline{4} \phantom{00} \\ 23 \phantom{00} \\ \underline{20} \phantom{00} \\ 32 \phantom{00} \\ \underline{32} \phantom{00} \\ 0 \end{array}$ |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

مثال 20:

أوجد ناخ ما يأتي معطياً إجابتك في صورة عدد عشري دوري :

(أ)  $9 \div 14.9$  (ب)  $6 \div 2.77$

### الحل

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>(ب)</p> $\begin{array}{r} 0.46166 \\ 6 \overline{) 2.77000} \\ \underline{24} \phantom{000} \\ 37 \phantom{00} \\ \underline{36} \phantom{00} \\ 10 \phantom{00} \\ \underline{6} \phantom{00} \\ 40 \phantom{00} \\ \underline{36} \phantom{00} \\ 40 \phantom{00} \\ \underline{36} \phantom{00} \\ 4 \end{array}$ | <p>(أ)</p> $\begin{array}{r} 1.655 \\ 9 \overline{) 14.900} \\ \underline{9} \phantom{00} \\ 59 \phantom{00} \\ \underline{54} \phantom{00} \\ 50 \phantom{00} \\ \underline{45} \phantom{00} \\ 50 \phantom{00} \\ \underline{45} \phantom{00} \\ 5 \end{array}$ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

∴  $1.65 = 9 \div 14.9$  ∴  $0.461\bar{6} = 6 \div 2.77$

## 3 - 8 - 2 قسمة الأعداد العشرية على 10، 100، 1000 إلخ

Division of Decimals by 10, 100, 1000 etc.

انظر إلى المثالين التاليين:

نرى من هذين المثالين أن الأرقام تبقى بدون تغيير عند القسمة على 10، 100، 1000، ... إلخ لكن العلامة العشرية تتحرك جهة اليسار.

|              |           |
|--------------|-----------|
| 0.512        | 0.48      |
| 100 ) 51.200 | 10 ) 4.80 |
| 50 0 -       | 40 -      |
| 1 20         | 80        |
| 1 00 -       | 80 -      |
| 200          | 0         |
| 200 -        |           |
| 0            |           |

ملحوظة

نذكر أن 10، 100 هنا  
بمعبران قاسمين

عندما نقسم عددًا عشريًا على 10، 100، 1000، ... إلخ تبقى الأرقام دون تغيير. تتحرك العلامة العشرية جهة اليسار عددًا من الأرقام يساوي عدد الأصفار في القاسم.

مثال 21:

أوجد ناتج:

(ب)  $100 \div 8.53$

(أ)  $10 \div 52.1$

الحل

(أ)  $52.1 \div 10 = 5.21$

صفر واحد: حرك العلامة العشرية رقمًا عشريًا واحدًا جهة اليسار.

(ب)  $8.53 \div 100 = 0.0853$

لكي نقسم على مضاعفات 10 (مثل 80، 2000، ...) .

1- اقسم على الرقم.

2- حرك العلامة العشرية رقمًا عشريًا جهة اليسار لكل صفر في القاسم (المقسوم عليه).

مثال 22.

أوجد ناتج:

(أ)  $40 \div 4.8$

(ب)  $6000 \div 588$

الحل

(أ)  $10 \div 4 \div 4.8 = 40 \div 4.8$

$10 \div 1.2 =$

$0.12 =$

(ب)  $1000 \div 6 \div 588 = 6000 \div 588$

$1000 \div 98 =$

$0.098 =$

ملحوظة

اقسم على 4

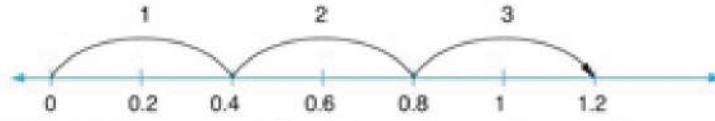
حرك العلامة العشرية رقمًا عشريًا واحدًا يسارًا.

اقسم على 6

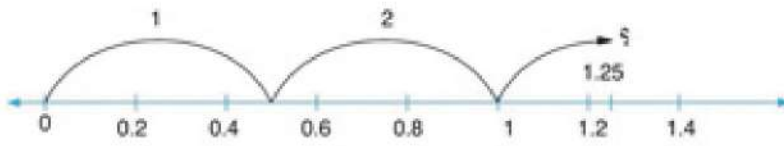
حرك العلامة العشرية يسارًا ثلاثة أرقام عشرية.

## 3-8-4 قسمة عدد عشري على عدد عشري Division of Decimals by a Decimal

يمكن أن يساعدك خط الأعداد في التعرف على عدد مرات تكرار 0.4 في 1.2 (أو عدد مرات احتواء 0.4).  
 لا يجب دائماً خط الأعداد عن أسئلتنا. فمثلاً كم عدد مرات تكرار 0.5 في 1.25؟ (أو كم عدد مرات احتواء 1.25 على 0.5).



نلاحظ من خط الأعداد أن الإجابة هي أكثر قليلاً من 2 ولكن ما هي الإجابة بالضبط؟ وعلى ذلك فمن الضروري البحث عن طريقة أخرى تعطينا الحل دائماً.



الطريقة البديلة هي كتابة عملية القسمة باستخدام الكسور.

$$\frac{1.2}{0.4} = 0.4 \div 1.2$$

بضرب البسط والمقام في 10، أو 100، أو 1000 يمكن كتابة كسر معادل مقامه عدد صحيح.

$$3 = \frac{12}{4} = \frac{10 \times 1.2}{10 \times 0.4} = \frac{1.2}{0.4} = 0.4 \div 1.2$$

وهذه الإجابة تناظر الإجابة باستخدام خط الأعداد  $3 = 0.4 \div 1.2$

$$2.5 = \frac{12.5}{5} = \frac{10 \times 1.25}{10 \times 0.5} = \frac{1.25}{0.5} = 0.5 \div 1.25$$

وتوجد طريقة أسهل للحصول على الإجابة وهي بتحريك العلامة العشرية.

$$3 = 4 \div 12 = 0.4 \div 1.2$$

أيضاً.

$$2.5 = 5 \div 12.5 = 0.5 \div 1.25$$

ملحوظة

1.2 هو المقسوم و0.4 المقسوم عليه.  
 1.25 هو المقسوم و0.5 المقسوم عليه.

للقسمة على عدد عشري:

- 1- حرك العلامة العشرية في كل من المقسوم والمقسوم عليه نفس العدد من الأرقام العشرية جهة اليمين حتى يصبح المقسوم عليه "عدداً كلياً".

- 2- اقسم على العدد الكلي.

### مثال 23:

احسب:

(ج)  $1.2 + 0.42$

(ب)  $0.5 + 1.2$

(أ)  $0.005 + 4.85$

### الحل

$$\begin{array}{r} 970 \\ 5 \overline{) 4850} \\ \underline{45 \phantom{0}} \\ 035 \\ \underline{35 \phantom{0}} \\ 000 \end{array}$$

(أ)  $5 + 4850 = 0.005 + 4.850$

$970 =$

(أدخل) صفرًا  
كرقم عشري  
آخر

$$\begin{array}{r} 2.4 \\ 5 \overline{) 12.0} \\ \underline{10 \phantom{0}} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$$

أضف صفرًا  
عند اللزوم

(ب)  $5 + 12 = 0.5 + 1.2$

$2.4 =$

$$\begin{array}{r} 0.35 \\ 12 \overline{) 4.20} \\ \underline{36 \phantom{0}} \\ 60 \\ \underline{60} \\ 0 \end{array}$$

أضف صفرًا  
عند اللزوم

(ج)  $12 + 4.2 = 1.2 + 0.42$

$0.35 =$