

# العمليات على الكسور العشرية



## الفكرة العامة

- أفهم العمليات الأربع على الكسور العشرية، وأفسرها، وأستعملها.
- أستعمل ضرب الكسور العشرية وقسمتها لحل المسائل.

### المفردات:

- الكسر العشري ص (٨٤)
- الصيغة اللفظية ص (٨٥)
- الصيغة القياسية ص (٨٥)
- الصيغة التحليلية ص (٨٥)
- الكسور العشرية المتكافئة ص (٨٩)
- تجمع البيانات ص (٩٦)
- التقدير للحد الأدنى ص (٩٧)

## الربط بالحياة

**سباق الخيول العربية:** يُحسب الزمن ويُقاس في سباق الخيول بأجزاء من ألف من الثانية. ويمكنك استعمال القيمة المتزلية للمقارنة بين المتسابقين في سباق الخيول وترتيبهم.

## المطويات

### منظّم أفكار

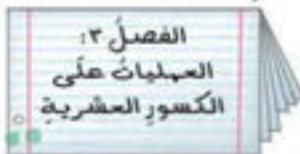
العمليات على الكسور العشرية: اعمل المطوية الآتية؛ لتساعدك على تنظيم ملاحظتك. ابدأ بثلاث أوراق من دفتر الملاحظات كما يأتي:



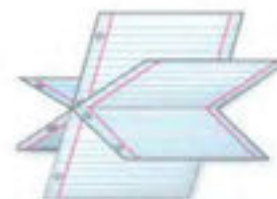
١ اطو الورقة الأولى من المنتصف، ثم قصّها على خطّ الطي بين الهامشين فقط.



٢ اطو الورقة الأولى من المنتصف، ثم قصّها على خطّ الطي من الطرف حتى حدّ الهامش.



٣ سمّ الغلاف الخارجي بعنوان الفصل، والصفحات الداخلية بأرقام الدروس وعناوينها.



٤ ادخل الورقة الأولى في خطّ الطي للورقتين الآخرين، وشكّل المطوية.

# العمليات على الكسور العشرية

رقم الصفحة في الكتاب ٨٢

مفصل

٣

أجب عن الاختبار التالي:

## اختبار للتدريج

أوجد ناتج الضرب: (مهارة سابقة)

$$28 \times 17$$

١

الحل:

$$\begin{array}{r} 17 \\ 28 \times \\ \hline 136 \\ 340 + \\ \hline 476 \end{array}$$

$$136 = 8 \times 17 \text{ اضرب}$$

$$340 = 2 \times 17 \text{ اضرب}$$

$$476 = 340 + 136 \text{ اجمع}$$

$$476 = 28 \times 17 \text{ إذن}$$

$$6 \times 31$$

٢

الحل:

$$\begin{array}{r} 31 \\ 6 \times \\ \hline 186 \end{array}$$

$$186 = 6 \times 31 \text{ اضرب}$$

$$186 = 6 \times 31 \text{ إذن}$$



$$١٤ \times ١٠٩$$

الحل:

$$\begin{array}{r} ١٠٩ \\ ١٤ \times \\ \hline ٤٣٦ \\ ١٠٩٠ + \\ \hline ١٥٢٦ \end{array}$$

$$٤٣٦ = ٤ \times ١٠٩ \text{ اضرب}$$

$$١٠٩ = ١ \times ١٠٩ \text{ اضرب}$$

$$١٥٢٦ = ١٠٩٠ + ٤٣٦ \text{ اجمع}$$

$$١٥٢٦ = ١٤ \times ١٠٩ \text{ إذن}$$

$$٦٢ \times ٢١٢$$

الحل:

$$\begin{array}{r} ٢١٢ \\ ٦٢ \times \\ \hline ٤٢٤ \\ ١٢٧٢٠ + \\ \hline ١٣١٤٤ \end{array}$$

$$٤٢٤ = ٢ \times ٢١٢ \text{ اضرب}$$

$$١٢٧٢ = ٦ \times ٢١٢ \text{ اضرب}$$

$$١٣١٤٤ = ١٢٧٢ + ٤٢٤ \text{ اجمع}$$

$$١٣١٤٤ = ٦٢ \times ٢١٢ \text{ إذن}$$

$$١٩ \times ٢٢٨$$

الحل:

$$\begin{array}{r} ٢٢٨ \\ ١٩ \times \\ \hline ٢٠٥٢ \\ ٢٢٨٠ + \\ \hline ٤٣٣٢ \end{array}$$

$$٢٠٥٢ = ٩ \times ٢٢٨ \text{ اضرب}$$

$$٢٢٨ = ١ \times ٢٢٨ \text{ اضرب}$$

$$٤٣٣٢ = ٢٢٨٠ + ٢٠٥٢ \text{ اجمع}$$

$$٤٣٣٢ = ١٩ \times ٢٢٨ \text{ إذن}$$

$$31 \times 547$$

الحل:

$$\begin{array}{r} 547 \\ 31 \times \\ \hline 547 \\ 16410 + \\ \hline 16957 \end{array}$$

$$547 = 1 \times 547 \text{ اضرب}$$

$$1641 = 3 \times 547 \text{ اضرب}$$

$$16957 = 16410 + 547 \text{ اجمع}$$

$$16957 = 31 \times 547 \text{ إذن}$$

**٧ نوم:** يبلغ معدّل نوم الشخص الراشد ٨ ساعات في كلّ ليلة. فكّم ساعةً يبلغ معدّل نومِه في سنةٍ واحدةٍ (السنة القمرية تساوي ٣٥٤ يومًا تقريبًا)؟

الحل:

$$\begin{array}{r} 354 \\ 8 \times \\ \hline 2832 \end{array}$$

$$2832 = 8 \times 354 \text{ اضرب}$$

إذن معدل نوم الشخص الراشد في سنة واحدة هو **٢٨٣٢ ساعة تقريبًا**.



أوجد ناتج القسمة: (مهارة سابقة)

$$3 \div 186 \quad \textcircled{8}$$

الحل:

اقسم بالترتيب من اليسار إلى اليمين

$$\begin{array}{r} 62 \\ 3 \overline{) 186} \\ \underline{18} \phantom{0} \\ 06 \\ \underline{6} \\ 0 \end{array}$$

$$62 = 3 \div 186 \quad \text{إذن}$$

$$9 \div 171 \quad \textcircled{9}$$

الحل:

اقسم بالترتيب من اليسار إلى اليمين

$$\begin{array}{r} 19 \\ 9 \overline{) 171} \\ \underline{9} \phantom{0} \\ 081 \\ \underline{81} \\ 00 \end{array}$$

$$19 = 9 \div 171 \quad \text{إذن}$$

$$14 \div 238 \quad \textcircled{17}$$

الحل:

اقسم بالترتيب من اليسار إلى اليمين

$$\begin{array}{r} 17 \\ 14 \overline{) 238} \\ \underline{14} \phantom{0} \\ 098 \\ \underline{98} \\ 00 \end{array}$$

$$17 = 14 \div 238 \quad \text{إذن}$$

١١  
الحل:  $26 \div 832$

اقسم بالترتيب من اليسار إلى اليمين

$$\begin{array}{r} 32 \\ 26 \overline{) 832} \\ \underline{78} \phantom{00} - \\ 052 \\ \underline{52} \phantom{00} - \\ 00 \end{array}$$

إذن  $32 = 26 \div 832$

١٢  
الحل:  $36 \div 4356$

اقسم بالترتيب من اليسار إلى اليمين

$$\begin{array}{r} 121 \\ 36 \overline{) 4356} \\ \underline{36} \phantom{000} - \\ 075 \\ \underline{72} \phantom{00} - \\ 036 \\ \underline{36} \phantom{00} - \\ 00 \end{array}$$

إذن  $121 = 36 \div 4356$

١٣  
الحل:  $6 \div 1728$

اقسم بالترتيب من اليسار إلى اليمين

$$\begin{array}{r} 288 \\ 6 \overline{) 1728} \\ \underline{12} \phantom{000} - \\ 052 \\ \underline{48} \phantom{00} - \\ 048 \\ \underline{48} \phantom{00} - \\ 00 \end{array}$$

إذن  $288 = 6 \div 1728$



**١٤ سفر:** سافر أربعة أصدقاء إلى مكة المكرمة؛ لأداء مناسك العمرة. فإذا بلغت تكاليف السيارة من الوقود ١٨٨ ريالاً، وقُسم هذا المبلغ بينهم بالتساوي. فكم سيدفع كل منهم؟

**الحل:**

اقسم بالترتيب من اليسار إلى اليمين

$$\begin{array}{r} 47 \\ 4 \overline{) 188} \\ \underline{16} \phantom{0} \\ 28 \\ \underline{28} \\ 00 \end{array}$$

إذن سيدفع كل منهم ٤٧ ريالاً.

ضع إشارة < أو > في  $\bullet$ ؛ لتصبح كل جملة فيما يأتي صحيحة: (مهارة سابقة)

**١٥**  $203788 < 302788$

**الحل:**

الخطوة ١: اكتب العددين رأسياً، بحيث يكون أحاد أحدهما تحت أحاد الآخر.

$$\begin{array}{r} 302788 \\ 203788 \end{array}$$

الخطوة ٢: ابدأ من المنزلة الكبرى وقارن بين الرقمين.

بما أن  $3 < 2$  في منزلة مئات الألوف، فإن  $203788 < 302788$ .

**١٦**  $543000 > 54300$

**الحل:**

الخطوة ١: اكتب العددين رأسياً، بحيث يكون أحاد أحدهما تحت أحاد الآخر.

$$\begin{array}{r} 54300 \\ 543000 \end{array}$$

الخطوة ٢: ابدأ من المنزلة الكبرى وقارن بين الرقمين.

بما أن عدد منازل العدد ٥٤٣٠٠٠ أكبر من عدد منازل العدد الآخر، فإن  $543000 > 54300$ .

$$61935 < 64935$$

الحل:

$$\begin{array}{r} 64935 \\ 61935 \end{array}$$

الخطوة ١: اكتب العددين رأسياً، بحيث يكون أحاد أحدهما تحت أحاد الآخر.

الخطوة ٢: ابدأ من المنزلة الكبرى وقارن بين الرقمين.

بما أن  $4 > 1$  في منزلة الألوف، فإن  $64935 > 61935$ .

$$892431 > 892341$$

الحل:

$$\begin{array}{r} 892341 \\ 892431 \end{array}$$

الخطوة ١: اكتب العددين رأسياً، بحيث يكون أحاد أحدهما تحت أحاد الآخر.

الخطوة ٢: ابدأ من المنزلة الكبرى وقارن بين الرقمين.

بما أن  $4 > 3$  في منزلة الألوف، فإن  $892431 > 892341$ .

## تمثيل الكسور العشرية

١-٣

نشاط

مثل الكسور العشرية الآتية باستعمال نموذجي التمثيل: جدول المنازل العشرية، ونموذج الكسر العشري:

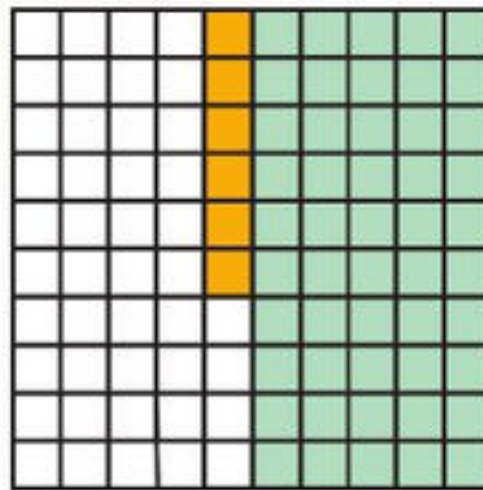
١,٥٦

الحل:

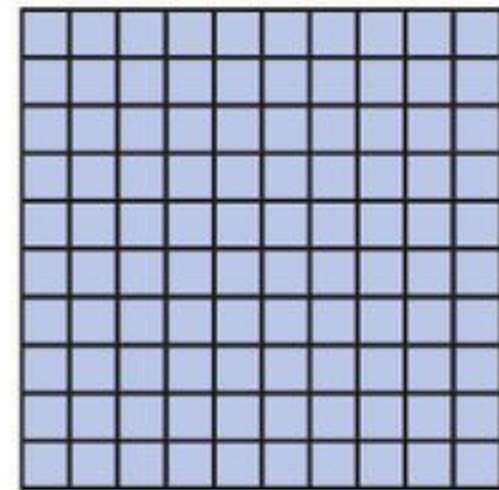
جدول المنازل العشرية:

|       |        |         |        |         |                |                |
|-------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|
| ١٠٠٠  | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          |
| الألف | المئات | العشرات | الأحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف |
| .     | .      | .       | ١      | ٥       | ٦              | .              |

نموذج الكسر العشري:



٥٦ جزء من مئة



واحد



٠,٨٥

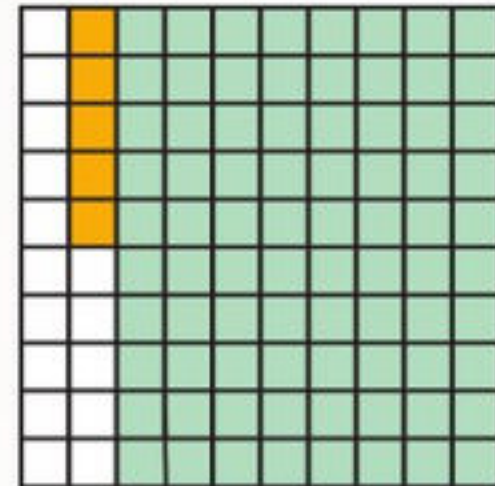


الحل:

جدول المنازل العشرية:

|       |        |         |        |         |                |                |
|-------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|
| ١٠٠٠  | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          |
| الألف | المئات | العشرات | الأحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف |
| .     | .      | .       | .      | ٨       | ٥              | .              |

نموذج الكسر العشري:



٨٥ جزء من مئة

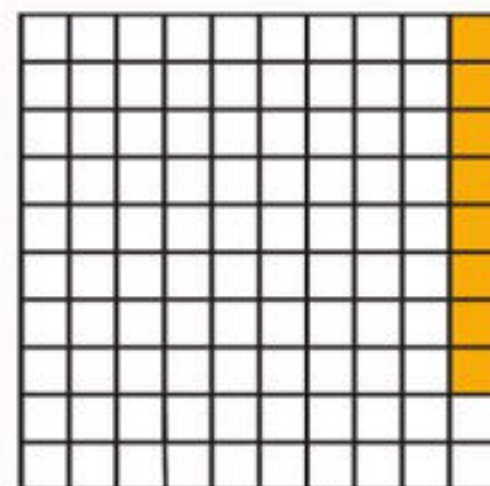
٣ ٠,٠٨

الحل:

جدول المنازل العشرية:

|                |                |         |        |         |        |        |
|----------------|----------------|---------|--------|---------|--------|--------|
| ٠,٠٠١          | ٠,٠١           | ٠,١     | ١      | ١٠      | ١٠٠    | ١٠٠٠   |
| الأجزاء من ألف | الأجزاء من مئة | الأعشار | الأحاد | العشرات | المئات | الآلاف |
| ٠              | ٨              | ٠       | ٠      | ٠       | ٠      | ٠      |

نموذج الكسر العشري:



٨ أجزاء من مئة

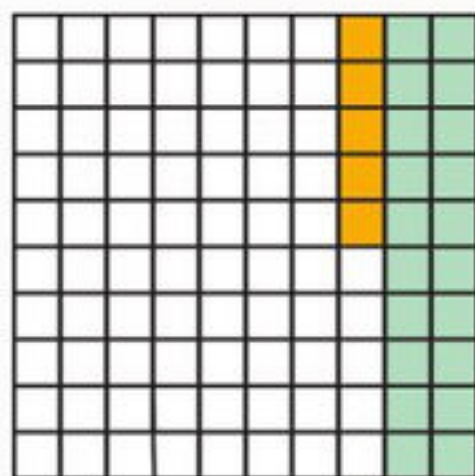
٤ ٢,٢٥

الحل:

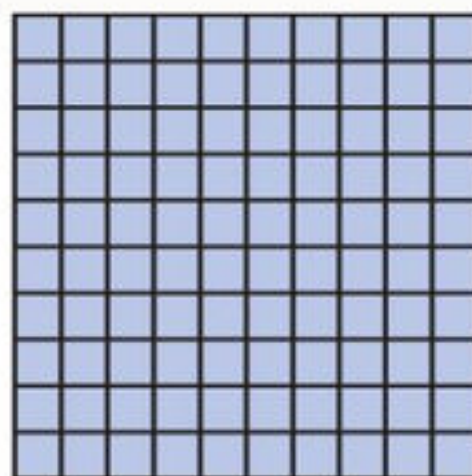
جدول المنازل العشرية:

|       |        |         |        |         |                |                |
|-------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|
| ١٠٠٠  | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          |
| الألف | المئات | العشرات | الأحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف |
| .     | .      | .       | ٢      | ٢       | ٥              | .              |

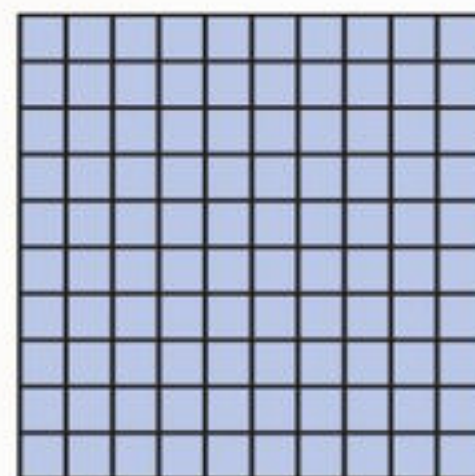
نموذج الكسر العشري:



٢٥ جزء من مئة



واحد



واحد



تحقق من فهمك:

اكتب الكُسورَ العشرية الآتية بالصيغة اللفظية:

(أ) ٠,٨٢٥

الحل:

جدول المنازل العشرية

| ٠,٠٠١          | ٠,٠١           | ٠,١     | ١      | ١٠      | ١٠٠    | ١٠٠٠   |
|----------------|----------------|---------|--------|---------|--------|--------|
| الأجزاء من ألف | الأجزاء من مئة | الأعشار | الأحاد | العشرات | المئات | الآلاف |
| ٥              | ٢              | ٨       | ٠      | ٠       | ٠      | ٠      |

الصيغة اللفظية: ثمانمئة وخمسة وعشرون من ألف.

(ب) ١٦,٠٨

الحل:

جدول المنازل العشرية

| ٠,٠٠١          | ٠,٠١           | ٠,١     | ١      | ١٠      | ١٠٠    | ١٠٠٠   |
|----------------|----------------|---------|--------|---------|--------|--------|
| الأجزاء من ألف | الأجزاء من مئة | الأعشار | الأحاد | العشرات | المئات | الآلاف |
| ٠              | ٨              | ٠       | ٦      | ١       | ٠      | ٠      |

الصيغة اللفظية: ستة عشر، وثمانية من مئة.

ج) ١٤٢,٦  
الحل:

جدول المنازل العشرية

| ١٠٠٠  | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          |
|-------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|
| الألف | المئات | العشرات | الأحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف |
| ٠     | ١      | ٤       | ٢      | ٦       | ٠              | ٠              |

الصيغة اللفظية: مئة واثنان وأربعون، وستة من عشرة.

تحقق من فهمك:

د) اكتب الكسر العشري: ثلاثة وخمسة وثمانين من ألف بالصيغتين القياسية والتحليلية.

الحل:

جدول المنازل العشرية

| ١٠٠٠  | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          |
|-------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|
| الألف | المئات | العشرات | الأحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف |
| ٠     | ٠      | ٠       | ٣      | ٠       | ٨              | ٥              |

الصيغة القياسية: ٣,٠٨٥

الصيغة التحليلية:  $(١ \times ٣) + (٠,١ \times ٠) + (٠,٠١ \times ٨) + (٠,٠٠١ \times ٥)$



المثال ١ اكتب الكُسورَ العشريةَ الآتيةَ بالصيغةَ اللفظيةَ:

٠,٧

١

الحل:

جدول المنازل العشرية

|                |                |         |        |         |        |        |
|----------------|----------------|---------|--------|---------|--------|--------|
| ٠,٠٠١          | ٠,٠١           | ٠,١     | ١      | ١٠      | ١٠٠    | ١٠٠٠   |
| الأجزاء من ألف | الأجزاء من مئة | الأعشار | الأحاد | العشرات | المئات | الآلاف |
| ٠              | ٠              | ٧       | ٠      | ٠       | ٠      | ٠      |

الصيغة اللفظية: سبعة من عشرة.

٠,٠٨

٢

الحل:

جدول المنازل العشرية

|                |                |         |        |         |        |        |
|----------------|----------------|---------|--------|---------|--------|--------|
| ٠,٠٠١          | ٠,٠١           | ٠,١     | ١      | ١٠      | ١٠٠    | ١٠٠٠   |
| الأجزاء من ألف | الأجزاء من مئة | الأعشار | الأحاد | العشرات | المئات | الآلاف |
| ٠              | ٨              | ٠       | ٠      | ٠       | ٠      | ٠      |

الصيغة اللفظية: ثمانية من مئة.



٣  
٥,٣٢

الحل:

جدول المنازل العشرية

| ١٠٠٠  | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          |
|-------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|
| الألف | المئات | العشرات | الآحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف |
| .     | .      | .       | ٥      | ٣       | ٢              | .              |

الصيغة اللفظية: خمسة، واثنان وثلاثون من مئة.

٤  
٠,٠٢٢

الحل:

جدول المنازل العشرية

| ١٠٠٠  | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          |
|-------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|
| الألف | المئات | العشرات | الآحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف |
| .     | .      | .       | .      | .       | ٢              | ٢              |

الصيغة اللفظية: اثنان وعشرون من ألف.

٣٤,٥٤٢

٥

الحل:

جدول المنازل العشرية

| ١٠٠٠   | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          |
|--------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|
| الآلاف | المئات | العشرات | الآحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف |
| ٠      | ٠      | ٣       | ٤      | ٥       | ٤              | ٢              |

الصيغة اللفظية: أربعة وثلاثون، وخمسمئة واثنان وأربعون من ألف.

٨,٦٢٨٤

٦

الحل:

جدول المنازل العشرية

| ١٠٠٠   | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          | ٠,٠٠٠١               |
|--------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|----------------------|
| الآلاف | المئات | العشرات | الآحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف | الأجزاء من عشرة آلاف |
| ٠      | ٠      | ٠       | ٨      | ٦       | ٢              | ٨              | ٤                    |

الصيغة اللفظية: ثمانية، وستة آلاف ومئتان وأربعة وثمانون من عشرة آلاف.

**المثال ٢** اكتب الكُسورَ العشرية الآتية بالصيغتين القياسية والتحليلية:

٧ تسعة من عشرة.

الحل:

جدول المنازل العشرية

|       |        |         |        |         |                |                |
|-------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|
| ١٠٠٠  | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          |
| الألف | المئات | العشرات | الأحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف |
| .     | .      | .       | .      | ٩       | .              | .              |

الصيغة القياسية: ٠,٩

الصيغة التحليلية:  $(٠,١ \times ٩)$

**٨** اثنا عشر من ألف.

الحل:

جدول المنازل العشرية

|       |        |         |        |         |                |                |
|-------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|
| ١٠٠٠  | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          |
| الألف | المئات | العشرات | الأحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف |
| .     | .      | .       | .      | .       | ١              | ٢              |

الصيغة القياسية: ٠,٠١٢

الصيغة التحليلية:  $(٠,٠٠١ \times ٢) + (٠,٠١ \times ١) + (٠,١ \times ٠)$



٩ ثلاثة وإثنان وعشرون من مئة.  
الحل:

جدول المنازل العشرية

|       |        |         |        |         |                |                |
|-------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|
| ١٠٠٠  | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          |
| الألف | المئات | العشرات | الأحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف |
| ٠     | ٠      | ٠       | ٣      | ٢       | ٢              | ٠              |

الصيغة القياسية: ٣,٢٢

الصيغة التحليلية:  $(٠,٠١ \times ٢) + (٠,١ \times ٢) + (١ \times ٣)$

١٠ تسعة وأربعون وستة وثلاثون من عشرة آلاف.  
الحل:

جدول المنازل العشرية

|       |        |         |        |         |                |                |                      |
|-------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|----------------------|
| ١٠٠٠  | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          | ٠,٠٠٠١               |
| الألف | المئات | العشرات | الأحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف | الأجزاء من عشرة آلاف |
| ٠     | ٠      | ٤       | ٩      | ٠       | ٠              | ٣              | ٦                    |

الصيغة القياسية: ٤٩,٠٠٣٦

الصيغة التحليلية:

$$(٠,٠٠٠١ \times ٦) + (٠,٠٠١ \times ٣) + (٠,٠١ \times ٠) + (٠,١ \times ٠) + (١ \times ٩) + (١٠ \times ٤)$$

## المثالان ٢،١

١١ **فواكه:** صندوق برتقال كتلته ١٨,٧٥ كجم. اكتب هذا العدد بصيغتين مختلفتين أخريتين.  
الحل:

جدول المنازل العشرية

| ١٠٠٠  | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          |
|-------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|
| الألف | المئات | العشرات | الأحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف |
| .     | .      | ١       | ٨      | ٧       | ٥              | .              |

الصيغة اللفظية: ثمانية عشر، وخمس وسبعون من مئة.

الصيغة التحليلية:  $(٠,٠١ \times ٥) + (٠,١ \times ٧) + (١ \times ٨) + (١٠ \times ١)$

تدرب وحل المسائل رقم الصفحة في الكتاب ٨٦

اكتب الكُسُورَ العشرية الآتية بالصيغة اللفظية:

١٢ ٠,٤

الحل:

جدول المنازل العشرية

| ١٠٠٠  | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          |
|-------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|
| الألف | المئات | العشرات | الأحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف |
| .     | .      | .       | .      | ٤       | .              | .              |

الصيغة اللفظية: أربعة من عشرة.

١٣ ٣,٥٦

الحل:

جدول المنازل العشرية

| ١٠٠٠  | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          |
|-------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|
| الألف | المئات | العشرات | الأحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف |
| .     | .      | .       | ٣      | ٥       | ٦              | .              |

الصيغة اللفظية: ثلاثة، وستة وخمسون من مئة.

١٤ ١,٠٣

الحل:

جدول المنازل العشرية

| ١٠٠٠  | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          |
|-------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|
| الألف | المئات | العشرات | الأحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف |
| .     | .      | .       | ١      | ٠       | ٣              | .              |

الصيغة اللفظية: واحد، وثلاثة من مئة.



١٥ ٠,٠٦٨

الحل:

جدول المنازل العشرية

| ١٠٠٠  | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          |
|-------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|
| الألف | المئات | العشرات | الأحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف |
| .     | .      | .       | .      | .       | ٦              | ٨              |

الصيغة اللفظية: ثمانية وستون من ألف.

١٦ ٠,٣٨٧

الحل:

جدول المنازل العشرية

| ١٠٠٠  | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          |
|-------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|
| الألف | المئات | العشرات | الأحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف |
| .     | .      | .       | .      | ٣       | ٨              | ٧              |

الصيغة اللفظية: ثلاثمئة وسبعة وثمانون من ألف.

١٧ ٢٠,٠٥٤

الحل:

جدول المنازل العشرية

| ١٠٠٠  | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          |
|-------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|
| الألف | المئات | العشرات | الأحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف |
| ٠     | ٠      | ٢       | ٠      | ٠       | ٥              | ٤              |

الصيغة اللفظية: عشرون، وأربعة وخمسون من ألف.

١٨ ٠,٠٠٣٦

الحل:

جدول المنازل العشرية

| ١٠٠٠  | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          | ٠,٠٠٠١               |
|-------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|----------------------|
| الألف | المئات | العشرات | الأحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف | الأجزاء من عشرة آلاف |
| ٠     | ٠      | ٠       | ٠      | ٠       | ٠              | ٣              | ٦                    |

الصيغة اللفظية: ستة وثلاثون من عشرة آلاف.

١٩ ٩,٠٧٦٩

الحل:

جدول المنازل العشرية

| ١٠٠٠  | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          | ٠,٠٠٠١          |
|-------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|-----------------|
| الألف | المئات | العشرات | الأحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف | الأجزاء من عشرة |
| .     | .      | .       | ٩      | .       | ٧              | ٦              | ٩               |

الصيغة اللفظية: تسعة، وسبعمئة وتسعة وستون من عشرة آلاف.

اكتبِ الكسورَ العشريةَ الآتيةَ بالصيغتين القياسية والتحليلية:

٢٠ خمسة أجزاء من عشرة.

الحل:

جدول المنازل العشرية

| ١٠٠٠  | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          |
|-------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|
| الألف | المئات | العشرات | الأحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف |
| .     | .      | .       | .      | ٥       | .              | .              |

الصيغة القياسية: ٠,٥

الصيغة التحليلية:  $(٠,١ \times ٥)$



٢١ واحدٌ وأربعونَ واثنانِ وستونَ من ألفٍ.

الحل:

جدول المنازل العشرية

|       |        |         |        |         |                |                |
|-------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|
| ١٠٠٠  | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          |
| الألف | المئات | العشرات | الأحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف |
| ٠     | ٠      | ٤       | ١      | ٠       | ٦              | ٢              |

الصيغة القياسية: ٤١,٠٦٢

الصيغة التحليلية:  $(٠,٠٠١ \times ٢) + (٠,٠١ \times ٦) + (٠,١ \times ٠) + (١ \times ١) + (١٠ \times ٤)$

٢٢ ثلاثة وثمانونَ من عشرة آلافٍ.

الحل:

جدول المنازل العشرية

|       |        |         |        |         |                |                |                      |
|-------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|----------------------|
| ١٠٠٠  | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          | ٠,٠٠٠١               |
| الألف | المئات | العشرات | الأحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف | الأجزاء من عشرة آلاف |
| ٠     | ٠      | ٠       | ٠      | ٠       | ٠              | ٨              | ٣                    |

الصيغة القياسية: ٠,٠٠٨٣

الصيغة التحليلية:  $(٠,٠٠٠١ \times ٣) + (٠,٠٠١ \times ٨) + (٠,٠١ \times ٠) + (٠,١ \times ٠)$

٢٣ اثنان وخمسون وواحد من مئة.

الحل:

جدول المنازل العشرية

|       |        |         |        |         |                |                |
|-------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|
| ١٠٠٠  | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          |
| الألف | المئات | العشرات | الأحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف |
| ٠     | ٠      | ٥       | ٢      | ٠       | ١              | ٠              |

الصيغة القياسية: ٥٢,٠١

الصيغة التحليلية:  $(٠,٠١ \times ١) + (٠,١ \times ٠) + (١ \times ٢) + (١٠ \times ٥)$

٢٤ **نقود:** عند كتابة أمر صرف مالي، لا بد من كتابة المبلغ بالصيغتين اللفظية والقياسية، اكتب ٣٤, ٦٧ ريالاً بالصيغة اللفظية.

الحل:

جدول المنازل العشرية

|       |        |         |        |         |                |                |
|-------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|
| ١٠٠٠  | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          |
| الألف | المئات | العشرات | الأحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف |
| ٠     | ٠      | ٣       | ٤      | ٦       | ٧              | ٠              |

الصيغة اللفظية: أربعة وثلاثون ريالاً، وسبعة وستون من مئة من الريال.



٢٥ اكتب  $(٠,١ \times ٥) + (٠,١ \times ٢)$  بالصيغة اللفظية.

الحل:

$$٠,٥٢ = ٠,٠٢ + ٠,٥ = (٠,٠١ \times ٢) + (٠,١ \times ٥)$$

الصيغة اللفظية: اثنان وخمسون من مئة.

رقم الصفحة في الكتاب

٨٦

مسائل

مهارات التفكير العليا

تحدّ: استعمل الأرقام: ٣، ٩، ٢ في الإجابة عن السؤالين ٢٦، ٢٧:

٢٦ ما هو أكبر كسر عشري، أكبر من ٣ وأصغر من ٩ يمكن تكوينه من الأرقام السابقة؟

الحل:

أكبر كسر عشري يمكن تكوينه هو: ٣,٩٢

٢٧ ما هو أكبر كسر عشري أكبر من صفر وأصغر من ١ يمكن تكوينه من الأرقام السابقة؟

الحل:

أكبر كسر عشري يمكن تكوينه هو: ٠,٩٣٢

٢٨ حدّد العدد الذي تختلف قيمته عن بقية الأعداد الثلاثة الأخرى. فسّر إجابتك.

٠,٣٤

ثلاثة وأربعة  
من مئة

$(٠,١ \times ٣) +$   
 $(٠,٠١ \times ٤)$

أربعة وثلاثون  
من مئة

الحل:

العدد الذي تختلف قيمته عن بقية الأعداد هو: ثلاثة وأربعة من مئة.

شرح الحل:

ثلاثة وأربعة من مئة تمثل ٣,٠٤، بينما بقية الأعداد تمثل ٠,٣٤.



**٢٩** **الكتب** كيف تُساعدك معرفة الصيغة اللفظية لكسرٍ عشريٍّ على كتابته بالصورة القياسية؟

**الحل:**

يمكنك عند قراءة أو سماع الصيغة اللفظية للكسر العشري أن تستعمل إرشاداً لتحديد كيفية كتابة الكسر بالصيغة القياسية. مثال: عندما نقول **ثلاثة، وخمسة أجزاء من عشرة**، فإن الحرف (و) الذي يأتي بعد علامة الترقيم (،) مباشرة يرشدنا إلى موقع الفاصلة العشرية، وكل شيء قبل الحرف (و) يكتب على يسار الفاصلة العشرية. والعدد الوارد بعد الحرف (و) يكتب على يمين الفاصلة العشرية.

رقم الصفحة في الكتاب ٨٧

**تدريب على اختبار**

**٣٠** إذا كان طول جناح إحدى الحشرات ٢٥, ٢ سم، فأَيُّ ممَّا يأتي يعبرُ عن طول جناح هذه الحشرة؟

(أ) اثنان وخمسون عشرون من عشرة.

(ب) اثنان وخمسون عشرون من مئة.

(ج) اثنان وخمسون عشرون من ألف.

(د) مئتان وخمسون عشرون من ألف.

**الحل:** الإجابة الصحيحة **ب**، **شرح الحل:**

جدول المنازل العشرية

|       |        |         |        |         |                |                |
|-------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|
| ١٠٠٠  | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          |
| الألف | المئات | العشرات | الأحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف |
| .     | .      | .       | ٢      | ٢       | ٥              | .              |

**الصيغة اللفظية:** اثنان، وخمسون عشرون من مئة.

٣١ **إجابة قصيرة:** اكتب: مئتان وأربع وثمانون  
واثنا عشر من مئة بالصيغة القياسية.

الحل:

جدول المنازل العشرية

|       |        |         |        |         |                |                |
|-------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|
| ١٠٠٠  | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          |
| الألف | المئات | العشرات | الأحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف |
| ٠     | ٢      | ٨       | ٤      | ١       | ٢              | ٠              |

الصيغة القياسية: ٢٨٤,١٢

٣٢ أي ممّا يأتي يمثل طول الإطار أدناه؟

٧٧,٧٥ سم



(أ)  $٠,١ \times ٧ + ٠,١ \times ٥ + (١٠ \times ٧) + (١ \times ٧)$

(ب)  $٠,٠١ \times ٥ + ٠,٠١ \times ٧ + (١ \times ٧) + (١٠ \times ٧٠)$

(ج) سبع وسبعون، وسبع وخمسون من مئة.

(د) سبع وسبعون، وخمسة وسبعون من مئة.

الحل: الإجابة الصحيحة د، شرح الحل:

جدول المنازل العشرية

|       |        |         |        |         |                |                |
|-------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|
| ١٠٠٠  | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          |
| الألف | المئات | العشرات | الأحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف |
| .     | .      | ٧       | ٧      | ٧       | ٥              | .              |

الصيغة اللفظية: سبع وسبعون، وخمس وسبعون من مئة.

رقم الصفحة في الكتاب ٨٧

مراجعة تراكمية

٣٣ درجة الحرارة: كانت درجات الحرارة في إحدى المناطق لمدة أسبوع على النحو الآتي: ٢٨، ٣٠، ٣٣، ٣٥، ٣٦، ٣٦، ٤٢، أوجد الوسيط والمنوال والمدى لهذه الدرجات.

(الدرس ٢ - ٥)

الحل:

البيانات مرتبة من الأصغر إلى الأكبر.

الوسيط: ٢٨، ٣٠، ٣٣، ٣٥، ٣٦، ٣٦، ٤٢

بما أن العدد ٣٥ في المنتصف، فإنه هو الوسيط.

المنوال: ٢٨، ٣٠، ٣٣، ٣٥، ٣٦، ٣٦، ٤٢

بما أن العدد ٣٦ يظهر أكثر من غيره، فهو المنوال.

المدى:

بما أن أكبر قيمة = ٤٢، وأصغر قيمة = ٢٨. فالمدى يساوي  $٤٢ - ٢٨ = ١٤$ .



٣٤ إذا كانت كتل ٥ أطفال بالكيلوجرام هي: ٢٥، ١٤، ٢١، ١٦، ١٩، فأوجد المتوسط الحسابي لكتلتهم.  
(الدرس ٢ - ٤)

الحل:

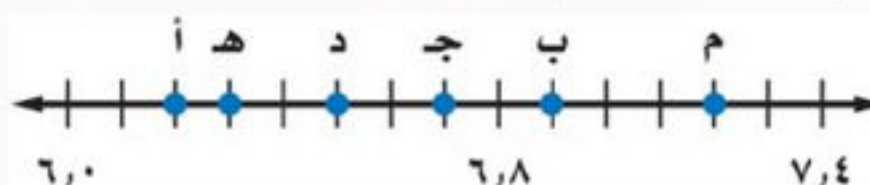
$$\frac{١٩ + ١٦ + ٢١ + ١٤ + ٢٥}{٥} = \text{المتوسط الحسابي}$$

$$١٩ = \frac{٩٥}{٥} = \text{كجم}$$

## الاستعداد للدرس اللاحق

رقم الصفحة في الكتاب ٨٧

مهارة سابقة: اختر الحرف المكتوب على خط الأعداد المجاور الذي يمثل كل كسر عشري مما يأتي:



الحل: الحرف الذي يمثل ٦,٣ هو هـ.

٣٥ ٦,٣

الحل: الحرف الذي يمثل ٦,٧ هو ج.

٣٦ ٦,٧

الحل: الحرف الذي يمثل ٦,٢ هو أ.

٣٧ ٦,٢

الحل: الحرف الذي يمثل ٦,٥ هو د.

٣٨ ٦,٥

الحل: الحرف الذي يمثل ٧,٢ هو م.

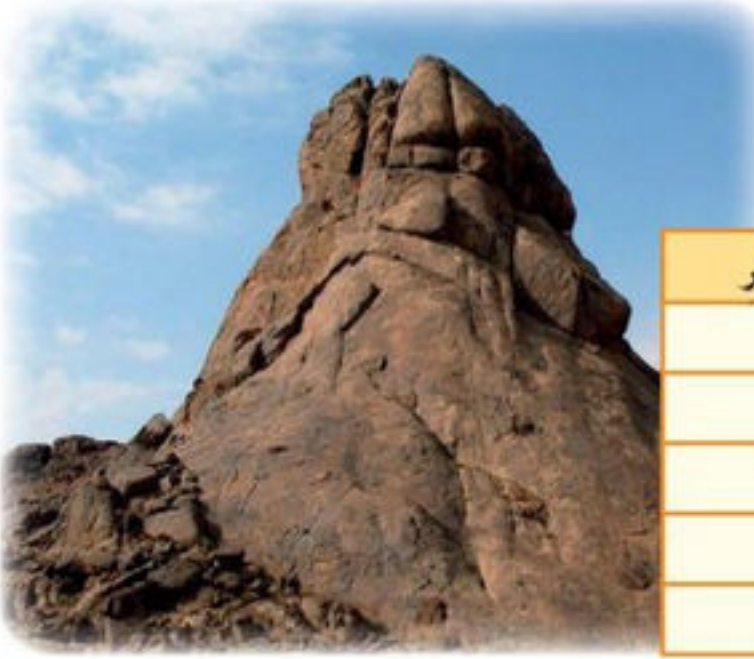
٣٩ ٧,٢

الحل: الحرف الذي يمثل ٦,٩ هو ب.

٤٠ ٦,٩

## مقارنة الكُسور العشرية وترتيبها

### استعد



**جبال:** الجدول أدناه يبين ارتفاعات بعض الجبال في المملكة العربية السعودية.

| الجبل  | الارتفاع بالكيلومتر |
|--------|---------------------|
| السودة | ٣,٠٢                |
| مومة   | ٢,٦٤                |
| العريف | ٢,٦٣                |
| منعاء  | ٢,٧٨                |
| المجاز | ٢,٩٠                |

١ أي الجبال أعلى ارتفاعاً؟ وضح ذلك.

الحل:

الجبل الأكثر ارتفاعاً هو جبل **السودة**، لأن ٣ أكبر عدد كلي بين الارتفاعات الموجودة في الجدول.

تحقق من فهمك:

(i) **جبال:** قارن بين ارتفاع جبل المجاز وجبل منعاء مستعملاً ( $<$ ،  $>$ ،  $=$ )

الحل:

استعمل القيمة المنزلية:  
جبل المجاز: ٢,٩٠  
جبل منعاء: ٢,٧٨  
أولاً، اكتب العددين مرتبين فوق بعضهما بطريقة عمودية، ثم ابدأ بمقارنة المنازل من اليسار حتى تصل إلى منزلة يختلف فيها الرقمان، ثم قارن بينهما.

٢,٧٨ < ٢,٩٠ ، لأن: ٧ < ٩ ، لذا فارتفاع جبل المجاز أعلى من ارتفاع جبل منعاء.



## تحقق من فهمك:

ب) رتب الكسور العشرية الآتية تنازلياً:  $٣٥,٨٤٩$  ،  $٣٥,٥$  ،  $٣٥,٧$  ،  $٣٥,٠٦$ .  
الحل:

وأخيراً: قارن ورتب مستعملاً  
القيمة المنزلية.

$٣٥,٨٤٩$   
 $٣٥,٧٠٠$   
 $٣٥,٥٠٠$   
 $٣٥,٠٦٠$

ثانياً: أضف أصفاراً عن يمين آخر  
منزلة في الكسور العشرية، حتى  
يتساوى عدد المنازل العشرية فيها.

$٣٥,٠٦٠$   
 $٣٥,٧٠٠$   
 $٣٥,٥٠٠$   
 $٣٥,٨٤٩$

أولاً: اكتب الأعداد المعطاة  
مرتبة بعضها تحت بعض  
بشكل عمودي.

$٣٥,٠٦$   
 $٣٥,٧$   
 $٣٥,٥$   
 $٣٥,٨٤٩$

إذن ترتيب الكسور العشرية تنازلياً هو:  $٣٥,٨٤٩$  ،  $٣٥,٧$  ،  $٣٥,٥$  ،  $٣٥,٠٦$

رقم الصفحة في الكتاب ٨٩

تأكد

المثال ١ قارن بين الكسرين العشريين في كلٍّ مما يأتي مستعملاً ( $<$  ،  $>$  ،  $=$ ):

١  $٠,٤ > ٠,٥$

الحل:

أولاً، اكتب العددين مرتبين فوق بعضهما بطريقة عمودية، ثم ابدأ  
بمقارنة المنازل من اليسار حتى تصل إلى منزلة يختلف فيها  
الرقمان، ثم قارن بينهما.

استعمل القيمة المنزلية:

$٠,٤$

$٠,٥$

$٠,٤ > ٠,٥$  ، لأن:  $٤ > ٥$



$$٠,٣٥ < ٠,٣٨$$

الحل:

استعمل القيمة المنزلية:

$$٠,٣٨$$

$$٠,٣٥$$

أولاً، اكتب العددين مرتبين فوق بعضهما بطريقة عمودية، ثم ابدأ بمقارنة المنازل من اليسار حتى تصل إلى منزلة يختلف فيها الرقمان، ثم قارن بينهما.

$$٠,٣٥ < ٠,٣٨ ، لأن: ٥ < ٨$$

$$٢,٠٧ < ٢,٧$$

الحل:

استعمل القيمة المنزلية:

$$٢,٧٠$$

$$٢,٠٧$$

أولاً، اكتب العددين مرتبين فوق بعضهما بطريقة عمودية، ثم ابدأ بمقارنة المنازل من اليسار حتى تصل إلى منزلة يختلف فيها الرقمان، ثم قارن بينهما.

$$٢,٠٧ < ٢,٧٠ ، لأن: ٠ < ٧$$

$$٢٥,٥٠ = ٢٥,٥$$

الحل:

استعمل القيمة المنزلية:

$$٢٥,٥٠$$

$$٢٥,٥٠$$

أولاً، اكتب العددين مرتبين فوق بعضهما بطريقة عمودية، ثم ابدأ بمقارنة المنازل من اليسار حتى تصل إلى منزلة يختلف فيها الرقمان، ثم قارن بينهما.

$$٢٥,٥٠ = ٢٥,٥٠ ، لأن: جميع الأرقام متساوية.$$

**٥ سكان:** تُعدُّ منطقتا الباحة والحدود الشمالية من أقلِّ مناطق المملكة نموًّا سكانيًّا، حيثُ بلغَ معدَّلُ النموِّ ٠,٠١١ في الباحة، بينما بلغَ ٠,٠١٧ في الحدود الشمالية، فأَيُّ المنطقتين أعلى نموًّا سكانيًّا من الأُخرى؟

**الحل:**

استعمل القيمة المنزلية: أولاً، اكتب العددين مرتبين فوق بعضهما بطريقة عمودية، ثم ابدأ  
الباحة: ٠,٠١١ بمقارنة المنازل من اليسار حتى تصل إلى منزلة يختلف فيها  
الحدود الشمالية: ٠,٠١٧ الرقمان، ثم قارن بينهما.

٠,٠١٧ < ٠,٠١١ ، لأن: ٧ < ١ ، لذا فمنطقة الحدود الشمالية أعلى نموًّا سكانيًّا من منطقة الباحة.

## المثال ٢

**٦ كرة اليد:** يظهرُ في الشكل المجاور معدلاتُ الفوز لخمس فرق في كرة اليد. رتِّب هذه المعدَّلات تصاعديًّا.



**الحل:**

**أولاً:** اكتب الأعداد المعطاة مرتبة بعضها تحت بعض بشكل عمودي.

**وأخيراً:** قارن ورتِّب مستعملاً القيمة المنزلية.

٠,٣٣٦  
٠,٣٤٥  
٠,٣٤٦  
٠,٣٥٦  
٠,٣٦٦

٠,٣٤٦  
٠,٣٣٦  
٠,٣٦٦  
٠,٣٥٦  
٠,٣٤٥

إنَّ ترتيب معدلات الفوز تصاعديًّا هو: ٠,٣٣٦ ، ٠,٣٤٥ ، ٠,٣٤٦ ، ٠,٣٥٦ ، ٠,٣٦٦



قارن بين الكسرين العشريين في كلّ ممّا يأتي مستعملًا ( $=$ ،  $>$ ،  $<$ ):

٧  $0,2 > 2,0$

الحل:

استعمل القيمة المنزلية:

$0,2$   
 $2,0$

أولاً، اكتب العددين مرتبين فوق بعضهما بطريقة عمودية، ثم ابدأ بمقارنة المنازل من اليسار حتى تصل إلى منزلة يختلف فيها الرقمان، ثم قارن بينهما.

$0,2 > 2,0$ ، لأن:  $2 > 0$

٨  $3,30 = 3,3$

الحل:

استعمل القيمة المنزلية:

$3,30$   
 $3,30$

أولاً، اكتب العددين مرتبين فوق بعضهما بطريقة عمودية، ثم ابدأ بمقارنة المنازل من اليسار حتى تصل إلى منزلة يختلف فيها الرقمان، ثم قارن بينهما.

$3,30 = 3,30$ ، لأن: جميع الأرقام متساوية.

٩  $0,08 > 8,0$

الحل:

استعمل القيمة المنزلية:

$0,08$   
 $8,0$

أولاً، اكتب العددين مرتبين فوق بعضهما بطريقة عمودية، ثم ابدأ بمقارنة المنازل من اليسار حتى تصل إلى منزلة يختلف فيها الرقمان، ثم قارن بينهما.

$8,0 > 0,08$ ، لأن:  $8 > 0$



$$١٠ \quad ٥,٥١ < ٥,١٥$$

الحل:

استعمل القيمة المنزلية:

٥,٥١

٥,١٥

أولاً، اكتب العددين مرتبين فوق بعضهما بطريقة عمودية، ثم ابدأ بمقارنة المنازل من اليسار حتى تصل إلى منزلة يختلف فيها الرقمان، ثم قارن بينهما.

$$٥,٥١ < ٥,١٥ \text{ ، لأن : } ٥ < ١$$

$$١١ \quad ٩,٠٣٠ > ٩,٠٠٣$$

الحل:

استعمل القيمة المنزلية:

٩,٠٠٣

٩,٠٣٠

أولاً، اكتب العددين مرتبين فوق بعضهما بطريقة عمودية، ثم ابدأ بمقارنة المنازل من اليسار حتى تصل إلى منزلة يختلف فيها الرقمان، ثم قارن بينهما.

$$٩,٠٣٠ > ٩,٠٠٣ \text{ ، لأن : } ٣ > ٠$$

$$١٢ \quad ٧,١٠٧ < ٧,٠١١$$

الحل:

استعمل القيمة المنزلية:

٧,١٠٧

٧,٠١١

أولاً، اكتب العددين مرتبين فوق بعضهما بطريقة عمودية، ثم ابدأ بمقارنة المنازل من اليسار حتى تصل إلى منزلة يختلف فيها الرقمان، ثم قارن بينهما.

$$٧,١٠٧ < ٧,٠١١ \text{ ، لأن : } ١ < ٠$$

رتب كل مجموعة من الكسور العشرية الآتية تصاعدياً:

١٣ ١٦، ٢، ١٦، ٠٢، ١٦، ٩٩، ١٥

الحل:

**وأخيراً:** قارن ورتب مستعملاً القيمة المنزلية.

١٥، ٩٩  
١٦، ٠٠  
١٦، ٠٢  
١٦، ٢٠

**ثانياً:** أضف أصفاراً عن يمين آخر منزلة في الكسور العشرية، حتى يتساوى عدد المنازل العشرية فيها.

١٦، ٠٠  
١٦، ٢٠  
١٦، ٠٢  
١٥، ٩٩

**أولاً:** اكتب الأعداد المعطاة مرتبة بعضها تحت بعض بشكل عمودي.

١٦  
١٦، ٢  
١٦، ٠٢  
١٥، ٩٩

إذن ترتيب الكسور العشرية تصاعدياً هو: ١٦، ٢ ، ١٦، ٠٢ ، ١٦ ، ١٥، ٩٩

١٤ ٩، ٠٥٩٩، ٨، ٩٩٥، ٩، ٦، ٩، ٢٧

الحل:

**وأخيراً:** قارن ورتب مستعملاً القيمة المنزلية.

٨، ٩٩٥٠  
٩، ٠٥٩٩  
٩، ٢٧٠٠  
٩، ٦٠٠٠

**ثانياً:** أضف أصفاراً عن يمين آخر منزلة في الكسور العشرية، حتى يتساوى عدد المنازل العشرية فيها.

٩، ٢٧٠٠  
٩، ٦٠٠٠  
٨، ٩٩٥٠  
٩، ٠٥٩٩

**أولاً:** اكتب الأعداد المعطاة مرتبة بعضها تحت بعض بشكل عمودي.

٩، ٢٧  
٩، ٦  
٨، ٩٩٥  
٩، ٠٥٩٩

إذن ترتيب الكسور العشرية تصاعدياً هو: ٩، ٦ ، ٩، ٢٧ ، ٩، ٠٥٩٩ ، ٨، ٩٩٥



رتب كل مجموعة من الكسور العشرية الآتية تنازلياً:

١٥ ٢, ١١١, ٢, ١١, ٢, ٠١, ٢, ١

الحل:

وأخيراً: قارن ورتب مستعملاً القيمة المنزلية.

ثانياً: أضف أصفاراً عن يمين آخر منزلة في الكسور العشرية، حتى يتساوى عدد المنازل العشرية فيها.

أولاً: اكتب الأعداد المعطاة مرتبة بعضها تحت بعض بشكل عمودي.

٢, ١١١  
٢, ١١٠  
٢, ١٠٠  
٢, ٠١٠

٢, ١٠٠  
٢, ٠١٠  
٢, ١١٠  
٢, ١١١

← ٢, ١  
← ٢, ٠١  
← ٢, ١١  
← ٢, ١١١

إذن ترتيب الكسور العشرية تنازلياً هو: ٢, ١١١ ، ٢, ١١ ، ٢, ١ ، ٢, ٠١

١٦ ٣, ٩٩, ٣٢, ٣٠٢, ٣٢, ٠٣٢, ٣٢, ٣٢

الحل:

وأخيراً: قارن ورتب مستعملاً القيمة المنزلية.

ثانياً: أضف أصفاراً عن يمين آخر منزلة في الكسور العشرية، حتى يتساوى عدد المنازل العشرية فيها.

أولاً: اكتب الأعداد المعطاة مرتبة بعضها تحت بعض بشكل عمودي.

٣٢, ٣٢٠  
٣٢, ٣٠٢  
٣٢, ٠٣٢  
٣, ٩٩٠

٣٢, ٣٢٠  
٣٢, ٠٣٢  
٣٢, ٣٠٢  
٣, ٩٩٠

← ٣٢, ٣٢  
← ٣٢, ٠٣٢  
← ٣٢, ٣٠٢  
← ٣, ٩٩

إذن ترتيب الكسور العشرية تنازلياً هو: ٣٢, ٣٢ ، ٣٢, ٣٠٢ ، ٣٢, ٠٣٢ ، ٣, ٩٩



| تصنيف الكتب |
|-------------|
| ٣٢١,٥٣      |
| ٣٢١,٥٣٩     |
| ٣٢١,٥       |

**١٧ مكتبة:** يرتب سليمان كتب مكتبة المدرسة بحسب تصنيفها المسجل عليها. ساعده على ترتيب الكتب الواردة في الجدول المجاور تصاعدياً.

**الحل:**



إذن ترتيب الكتب تصاعدياً هو: ٣٢١,٥ ، ٣٢١,٥٣ ، ٣٢١,٥٣٩

**١٨ تحليل جداول:** الجدول الآتي يبين قيمة فاتورة الكهرباء لأسرة أحمد في عدة أشهر. رتب هذه القيم تصاعدياً، ثم أوجد وسيطها.

| الشهر            | رجب   | شعبان | رمضان | شوال  | ذو القعدة |
|------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| القيمة (بالريال) | ٩٣,٣١ | ٩٣,٤٥ | ٩٣,١٨ | ٩٣,٤٣ | ٩٣,٢٩     |

**الحل:**



إذن ترتيب القيم تصاعدياً هو: ٩٣,١٨ ، ٩٣,٢٩ ، ٩٣,٣١ ، ٩٣,٤٣ ، ٩٣,٤٥

الوسيط: ٩٣,١٨ ، ٩٣,٢٩ ، **٩٣,٣١** ، ٩٣,٤٣ ، ٩٣,٤٥

بما أن العدد **٩٣,٣١** في المنتصف، فإنه هو الوسيط.

رقم الصفحة في الكتاب

٩٠

**مسائل**  
مهارات التفكير العليا

**١٩ اختر طريقة:** بلغ المعدل السنوي لسقوط الأمطار في تبوك ٥٩٥,٥ ملمتراً، على حين كان المعدل في مدينة أبها ٥٩٥,٢ ملمتراً. فأي الطرق الآتية يمكنك استعمالها لمعرفة أي المدينتين كان معدل سقوط الأمطار فيها خلال ١٠ سنوات أكثر؟ فسّر اختيارك، ثم استعمله لحل المسألة.

التقدير

الورقة والقلم

الحساب الذهني

**الحل:**

**الحساب الذهني،** بما أن  $٥٩٥,٥ > ٥٩٥,٢$  إذن فمعدل سقوط الأمطار على تبوك خلال سنة واحدة أكبر من معدل سقوطها على أبها، لذا سيكون معدل سقوط الأمطار خلال ١٠ سنوات على تبوك أكبر من أبها.

**٢٠ مسألة مفتوحة:** أعط مثلاً لكسرٍ عشريٍّ يكافئ  $٠,٧٦$ ،

**الحل:**

أضف صفراً عن يمين آخر منزلة: **٠,٧٦٠**.

**٢١ تحدّ:** كتلة أضحية سعيد أكبر من كتلة أضحية محمود وأصغر من كتلة أضحية حميد، إلا أن كتلة أضحية عبدالعزيز تزيد ٥,٠ كجم على كتلة أضحية حميد. فإذا كانت كتل أضحى الأصدقاء الأربعة هي: ٥١, ٥٠, ٥, ٥١, ٤٧ كجم، فحدّد كتلة أضحية كل شخص منهم.

**الحل:**

كتلة أضحية محمود = ٤٧ كجم



كتلة أضحية سعيد = ٥٠ كجم

كتلة أضحية حمد = ٥١ كجم

كتلة أضحية عبدالعزيز = ٥١,٥ كجم

٢٢ **الكتب** موضحًا كيف يمكن استعمال خط الأعداد في مقارنة الكسور العشرية؟

الحل:

نرتب الكسور العشرية على خط الأعداد، فالكسر العشري الذي يقع يمين الآخر هو الأكبر.

رقم الصفحة في الكتاب ٩١

**تدريب على اختبار**

٢٣ يبين الجدول أدناه الزمن الذي استغرقه كل متسابق في سباق ١٠٠ م.

| الزمن (بالثانية) | المتسابق |
|------------------|----------|
| ١٤,٣١            | خالد     |
| ١٣,٨٤            | تركي     |
| ١٣,٩٧            | عثمان    |
| ١٣,٧٩            | أحمد     |

أي ممّا يأتي يمثل ترتيب وصول المتسابقين إلى خط النهاية؟

(أ) خالد، تركي، عثمان، أحمد

(ب) أحمد، عثمان، تركي، خالد

(ج) خالد، عثمان، تركي، أحمد

(د) أحمد، تركي، عثمان، خالد

الحل: الإجابة الصحيحة د.



### شرح الحل:

**أولاً:** اكتب الأعداد المعطاة مرتبة بعضها تحت بعض بشكل عمودي.

خالد ١٤,٣١

تركي ١٣,٨٤

عثمان ١٣,٩٧

أحمد ١٣,٧٩

**وأخيراً:** قارن ورتب مستعملاً القيمة المنزلية.

أحمد ١٣,٧٩

تركي ١٣,٨٤

عثمان ١٣,٩٧

خالد ١٤,٣١

إذن ترتيب وصول المتسابقين إلى خط النهاية هو: أحمد ، تركي ، عثمان ، خالد

-----

**٢٤** إذا مثلنا الكسور العشرية:

١,٠٠٥ ، ٠,٨٨١ ، ٠,٥٩٩ ، ٠,٧٣

على خط الأعداد أدناه:



فأي كسر عشري أقرب إلى الصفر؟

(أ) ١,٠٠٥ (ب) ٠,٨٨١

(ج) ٠,٧٣ (د) ٠,٥٩٩

**الحل:** الإجابة الصحيحة **ب**.

### شرح الحل:

بما أن الكسر العشري ٠,٥٩٩ أصغر من جميع الكسور العشرية الأخرى فهو الأقرب إلى الصفر، فالإجابة الصحيحة **ب**.

٢٥ أيُّ عددٍ ممَّا يأتي يقعُ بينَ: ٣,٠٦ ، ٢,٣٥ ؟

(أ) ٢,٣١٥ (ب) ٣,٠٨٤

(ج) ٣,٦٢٨ (د) ٢,٥٧١

الحل: الإجابة الصحيحة ب.

شرح الحل:

وأخيراً: قارن ورتب مستعملاً  
القيمة المنزلية.

٢,٣١٥  
٢,٣٥٠  
٢,٥٧١  
٣,٠٦٠  
٣,٠٨٤  
٣,٦٢٨

ثانياً: أضف أصفاراً عن يمين آخر  
منزلة في الكسور العشرية، حتى  
يتساوى عدد المنازل العشرية فيها.

٢,٣٥٠  
٣,٠٦٠  
٢,٣١٥  
٢,٥٧١  
٣,٠٨٤  
٣,٦٢٨

أولاً: اكتب الأعداد المعطاة  
مرتبة بعضها تحت بعض  
بشكل عمودي.

← ٢,٣٥  
← ٣,٠٦  
← ٢,٣١٥  
← ٢,٥٧١  
← ٣,٠٨٤  
← ٣,٦٢٨

بعد ترتيب القيم تصاعدياً نجد أن العدد الذي يقع بين ٢,٣٥ و ٣,٠٦ هو: ٢,٥٧١

٢٦ درجة الحرارة: بلغت درجة حرارة أحد المرضى ٥, ٤٠° سيليزية، اكتب ذلك بالصيغة التحليلية. (الدرس ٣ - ١)

الحل:

جدول المنازل العشرية

|       |        |         |        |         |                |                |
|-------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|
| ١٠٠٠  | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          |
| الألف | المئات | العشرات | الأحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف |
| .     | .      | ٤       | .      | ٥       | .              | .              |

الصيغة التحليلية:  $(٠,١ \times ٥) + (١ \times ٠) + (١٠ \times ٤)$

حدد حل كل معادلة مما يأتي مستعملًا القيم المجاورة لكل منها: (الدرس ١ - ٨)

٢٧ م - ٩ = ٦ ؛ ٣ ؛ ١٥ ؛ ١٦

الحل:

جرب ١٦

م - ٩ = ٦  
١٦ - ٩ = ٦  
٦ ≠ ٧

جرب ١٥

م - ٩ = ٦  
١٥ - ٩ = ٦  
✓ ٦ = ٦

جرب ٣

م - ٩ = ٦  
٣ - ٩ = ٦  
٦ ≠ ٩ - ٣

إذن حل المعادلة هو م = ١٥.



٢٨  $٦ = ٣ \text{ ل} ؛ ٢ ، ٣ ، ٤$

الحل:

جرب ٤  
 $٦ = ٣ \text{ ل}$   
 $٦ = ٣ (٤)$   
 $٦ \neq ١٢$

جرب ٣  
 $٦ = ٣ \text{ ل}$   
 $٦ = ٣ (٣)$   
 $٦ \neq ٩$

جرب ٢  
 $٦ = ٣ \text{ ل}$   
 $٦ = ٣ (٢)$   
 $٦ = ٦ \checkmark$

إذن حل المعادلة هو  $٢ = \text{ل}$ .

٢٩  $٣ + ٣ = ٣ ؛ ٠ ، ١ ، ٢$

الحل:

جرب ٢  
 $٣ = ٣ + \text{ص}$   
 $٣ = ٣ + ٢$   
 $٣ \neq ٥$

جرب ١  
 $٣ = ٣ + \text{ص}$   
 $٣ = ٣ + ١$   
 $٣ \neq ٤$

جرب ٠  
 $٣ = ٣ + \text{ص}$   
 $٣ = ٣ + ٠$   
 $٣ = ٣ \checkmark$

إذن حل المعادلة هو  $٠ = \text{ص}$ .

٣٠  $١٢ \div \text{س} = ٤ ؛ ٣ ، ٤ ، ٥$

الحل:

جرب ٥  
 $٤ = ١٢ \div \text{س}$   
 $٤ = ١٢ \div ٥$   
 $٤ \neq ٢,٤$

جرب ٤  
 $٤ = ١٢ \div \text{س}$   
 $٤ = ١٢ \div ٤$   
 $٤ \neq ٣$

جرب ٣  
 $٤ = ١٢ \div \text{س}$   
 $٤ = ١٢ \div ٣$   
 $٤ = ٤ \checkmark$

إذن حل المعادلة هو  $٣ = \text{س}$ .

مِهارة سابقة: سَمِّ منزلة الرقم الذي تحته خطٌّ في كلِّ ممَّا يأتي:

٣١ ١٤,٠٦

الحل:

جدول المنازل العشرية

| ١٠٠٠   | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          | ٠,٠٠٠١               |
|--------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|----------------------|
| الآلاف | المئات | العشرات | الأحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف | الأجزاء من عشرة آلاف |
| .      | .      | ١       | ٤      | .       | ٦              | .              | .                    |

الرقم ٦ يقع في منزلة الأجزاء من مئة.

٣٢ ٣,٠٥٤

الحل:

جدول المنازل العشرية

| ١٠٠٠   | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          | ٠,٠٠٠١               |
|--------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|----------------------|
| الآلاف | المئات | العشرات | الأحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف | الأجزاء من عشرة آلاف |
| .      | .      | .       | ٣      | .       | ٦              | ٤              | .                    |

الصفر يقع في منزلة الأجزاء من عشرة.

٣٣ ٠, ٤٢٧٨

الحل:

جدول المنازل العشرية

| ١٠٠٠  | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          | ٠,٠٠٠١               |
|-------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|----------------------|
| الألف | المئات | العشرات | الأحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف | الأجزاء من عشرة آلاف |
| ٠     | ٠      | ٠       | ٠      | ٤       | ٢              | ٧              | ٨                    |

الرقم ٧ يقع في منزلة الأجزاء من ألف.

٣٤ ٢, ٩٦٠٠

الحل:

جدول المنازل العشرية

| ١٠٠٠  | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          | ٠,٠٠٠١               |
|-------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|----------------------|
| الألف | المئات | العشرات | الأحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف | الأجزاء من عشرة آلاف |
| ٠     | ٠      | ٠       | ٢      | ٩       | ٦              | ٠              | ٠                    |

الصفر يقع في منزلة الأجزاء من عشرة آلاف.



## تقريب الكُسور العشرية

### استعد



| الصنف    | السعر بالريال |
|----------|---------------|
| شوكولاتة | ٨,٧٥          |
| حلوى     | ٧,٩٥          |
| بسكويت   | ٦,٢٥          |
| مناديل   | ١,٧٥          |
| حليب     | ٥,٥٥          |

**أسعار:** الجدول المجاور يبين أسعار الجملة لخمسة أصناف من البضائع، كما أعلن عنها أحد المراكز التجارية.

١ **قرب الأسعار الموجودة في الجدول إلى أقرب ريال.**

**الحل:**

| الصنف    | السعر بالريال | التقريب |
|----------|---------------|---------|
| شوكولاتة | ٨,٧٥          | ٩       |
| حلوى     | ٧,٩٥          | ٨       |
| بسكويت   | ٦,٢٥          | ٦       |
| مناديل   | ١,٧٥          | ٢       |
| حليب     | ٥,٥٥          | ٦       |

٢ **كيف ستقرب كلاً من الكُسور العشرية الموضحة في الجدول أعلاه؟**

**الحل:**

استعمل قواعد تقريب الأعداد الكلية، وأنظر إلى منزلة الأجزاء من عشرة لأقرر إذا كانت ستقرب إلى الأعلى أم إلى الأدنى.

٣ كيف تقرّب الكُسور العشرية السابقة إلى أقرب عُشر؟

الحل:

انظر إلى أجزاء المئة وأتبع قواعد تقريب الأعداد الكلية. فإذا كان في المنزلة العدد ٥ أو أكبر فأقرب إلى الأعلى، وإذا كان أقل من ٥ فأقرب إلى الأدنى.

تحقق من فهمك:

قرب كلاً ممّا يأتي إلى المنزلة المشار إليها:

(i) ١٣, ٤١٩ إلى أقرب جزء من مئة

الحل:

الخطوة ١: ضع خطأً تحت الرقم في منزلة أجزاء المئة. ١٣, ٤١٩

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٩ الواقع عن يمين الرقم ١ الذي تحته خط. ١٣, ٤١٩

الخطوة ٣: إذا كان الرقم ٥ أو أكبر، فأضف ١ إلى الرقم الذي تحته خط. بما أن ٩ > ٥، فأضف ١ إلى الرقم ١، فيتغير الرقم ١ إلى ٢.

الخطوة ٤: احذف الرقم الواقع عن يمين الرقم الذي تحته خط. ١٣, ٤٢

إنّ بتقريب العدد ١٣, ٤١٩ إلى أقرب جزء من مئة، نحصل على ١٣, ٤٢.

(ب) ٠, ٢٧٨٣٨ إلى أقرب جزء من عشرة آلاف

الحل:

الخطوة ١: ضع خطأً تحت الرقم في منزلة أجزاء العشرة آلاف. ٠, ٢٧٨٣٨

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٨ الواقع عن يمين الرقم ١ الذي تحته خط. ٠, ٢٧٨٣٨

الخطوة ٣: إذا كان الرقم ٥ أو أكبر، فأضف ١ إلى الرقم الذي تحته خط. بما أن ٨ > ٥، فأضف ١ إلى الرقم ٣، فيتغير الرقم ٣ إلى ٤.

الخطوة ٤: احذف الرقم الواقع عن يمين الرقم الذي تحته خط. ٠, ٢٧٨٤

إنّ بتقريب العدد ٠, ٢٧٨٣٨ إلى أقرب جزء من عشرة آلاف، نحصل على ٠, ٢٧٨٤.



(ج) **حيوانات:** يبلغ معدل ارتفاع الجمل العربي ١,٨٥ متر تقريبًا. قرب الكسر العشري ١,٨٥ إلى أقرب متر.

**الحل:**

الخطوة ١: ضع خطأً تحت الرقم في منزلة الآحاد.  $\underline{1,85}$

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٨ الواقع عن يمين الرقم ١ الذي تحته خط.  $\underline{1,85}$

الخطوة ٣: إذا كان الرقم ٥ أو أكبر، فأضف ١ إلى الرقم الذي تحته خط. بما أن  $8 > 5$ ، فأضف ١ إلى الرقم ١، فيتغير الرقم ١ إلى ٢.

الخطوة ٤: احذف كل الأرقام الواقعة على يمين الفاصلة. ٢

إذن بتقريب العدد ١,٨٥ إلى أقرب متر، نحصل على **متران**.

رقم الصفحة في الكتاب ٩٣

**تأكد**



**المثالان ٢,١** قرب كلاً مما يأتي إلى المنزلة المشار إليها:

١  $0,329$  إلى أقرب جزء من عشرة.

**الحل:**

الخطوة ١: ضع خطأً تحت الرقم في منزلة أجزاء العشرة.  $0, \underline{329}$

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٢ الواقع عن يمين الرقم ٣ الذي تحته خط.  $0, \underline{329}$

الخطوة ٣: إذا كان الرقم أقل من ٥، فلا تغير الرقم الذي تحته خط. بما أن  $2 < 5$ ، فإن الرقم ٣ يبقى كما هو.

الخطوة ٤: احذف كل الأرقام الواقعة عن يمين الرقم الذي تحته خط.  $0,3$

إذن بتقريب العدد  $0,329$  إلى أقرب جزء من عشرة، نحصل على  $0,3$ .

٢  $1,75$  إلى أقرب عدد كلي.

**الحل:**

الخطوة ١: ضع خطأً تحت الرقم في منزلة الآحاد.  $\underline{1,75}$

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٧ الواقع عن يمين الرقم ١ الذي تحته خط.  $\underline{1,75}$



الخطوة ٣: إذا كان الرقم ٥ أو أكبر، فأضف ١ إلى الرقم الذي تحته خط.  
بما أن  $٧ > ٥$ ، فأضف ١ إلى الرقم ١، فيتغير الرقم ١ إلى ٢.

٢

الخطوة ٤: احذف كل الأرقام الواقعة على يمين الفاصلة.  
إذن بتقريب العدد ١,٧٥ إلى أقرب عدد كلي، نحصل على ٢.

٣ إلى أقرب جزء من مئة. ٤٥,٥٢٢

الحل:

الخطوة ١: ضع خطاً تحت الرقم في منزلة أجزاء المئة. ٤٥,٥٢٢

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٢ الواقع عن يمين الرقم ٥ الذي تحته خط. ٤٥,٥٢٢

الخطوة ٣: إذا كان الرقم أقل من ٥، فلا تغير الرقم الذي تحته خط.

بما أن  $٢ > ٥$ ، فإن الرقم ٢ يبقى كما هو.

الخطوة ٤: احذف الرقم الواقع عن يمين الرقم الذي تحته خط. ٤٥,٥٢

إذن بتقريب العدد ٤٥,٥٢٢ إلى أقرب جزء من مئة، نحصل على ٤٥,٥٢.

٤ إلى أقرب جزء من ألف. ٠,٥٨٨٨

الحل:

الخطوة ١: ضع خطاً تحت الرقم في منزلة أجزاء الألف. ٠,٥٨٨٨

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٨ الواقع عن يمين الرقم ٨ الذي تحته خط. ٠,٥٨٨٨

الخطوة ٣: إذا كان الرقم ٥ أو أكبر، فأضف ١ إلى الرقم الذي تحته خط.

بما أن  $٨ > ٥$ ، فأضف ١ إلى الرقم ٨، فيتغير الرقم ٨ إلى ٩.

الخطوة ٤: احذف الرقم الواقع عن يمين الرقم الذي تحته خط. ٠,٥٨٩

إذن بتقريب العدد ٠,٥٨٨٨ إلى أقرب جزء من ألف، نحصل على ٠,٥٨٩.

٥ إلى أقرب جزء من عشرة آلاف. ٧,٦٧٥٩٧

الحل:

الخطوة ١: ضع خطاً تحت الرقم في منزلة أجزاء العشرة آلاف. ٧,٦٧٥٩٧

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٧ الواقع عن يمين الرقم ٩ الذي تحته خط.  $7,6759$

الخطوة ٣: إذا كان الرقم ٥ أو أكبر، فأضف ١ إلى الرقم الذي تحته خط.

بما أن  $7 < 5$ ، فأضف ١ إلى الرقم ٩، فيتغير الرقم ٩ إلى ١٠.

الخطوة ٤: احذف الرقم الواقع عن يمين الرقم الذي تحته خط.  $7,6760$

إذن بتقريب العدد  $7,67597$  إلى أقرب جزء من عشرة آلاف، نحصل على  $7,6760$ .

٦ **٣٤,٥٩ إلى أقرب عشرة.**

الحل:

الخطوة ١: ضع خطأً تحت الرقم في منزلة العشرات.  $34,59$

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٤ الواقع عن يمين الرقم ٣ الذي تحته خط.  $34,59$

الخطوة ٣: إذا كان الرقم أقل من ٥، فلا تغير الرقم الذي تحته خط.

بما أن  $4 > 5$ ، فإن الرقم ٣ يبقى كما هو.

الخطوة ٤: بدل الرقم الواقع عن يمين الرقم الذي تحته خط بصفر، واحذف كل الأرقام الواقعة على يمين

الفاصلة.  $30$

إذن بتقريب العدد  $34,59$  إلى أقرب عشرة، نحصل على  $30$ .

٧ **قياس: يبلغ طول شريط من البلاستيك ٢,٩٦٩ متر. أوجد طولَه إلى أقرب متر.**

الحل:

الخطوة ١: ضع خطأً تحت الرقم في منزلة الآحاد.  $2,969$

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٩ الواقع عن يمين الرقم ٢ الذي تحته خط.  $2,969$

الخطوة ٣: إذا كان الرقم ٥ أو أكبر، فأضف ١ إلى الرقم الذي تحته خط.

بما أن  $9 < 5$ ، فأضف ١ إلى الرقم ٢، فيتغير الرقم ٢ إلى ٣.

الخطوة ٤: احذف كل الأرقام الواقعة على يمين الفاصلة.  $3$

إذن بتقريب العدد  $2,969$  إلى أقرب متر، نحصل على  $3$  أمتار.



قرب كلاً ممّا يأتي إلى المنزلة المُشار إليها:

٨ ٧, ٤٤٥ إلى أقرب جزء من عشرة.

الحل:

الخطوة ١: ضع خطأً تحت الرقم في منزلة أجزاء العشرة. ٧, ٤٤٥

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٤ الواقع عن يمين الرقم ٤ الذي تحته خط. ٧, ٤٤٥

الخطوة ٣: إذا كان الرقم أقل من ٥، فلا تغيّر الرقم الذي تحته خط.

بما أن ٤ < ٥، فإن الرقم ٤ يبقى كما هو.

الخطوة ٤: احذف كل الأرقام الواقعة عن يمين الرقم الذي تحته خط. ٧, ٤

إذن بتقريب العدد ٧, ٤٤٥ إلى أقرب جزء من عشرة، نحصل على ٧, ٤.

٩ ٧, ٩٩٩ إلى أقرب جزء من عشرة.

الحل:

الخطوة ١: ضع خطأً تحت الرقم في منزلة أجزاء العشرة. ٧, ٩٩٩

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٩ الواقع عن يمين الرقم ٩ الذي تحته خط. ٧, ٩٩٩

الخطوة ٣: إذا كان الرقم ٥ أو أكبر، فأضف ١ إلى الرقم الذي تحته خط.

بما أن ٩ > ٥، فأضف ١ إلى الرقم ٩، فيتغيّر الرقم ٩ إلى ١٠.

الخطوة ٤: احذف كل الأرقام الواقعة عن يمين الرقم الذي تحته خط. ٨, ٠

إذن بتقريب العدد ٧, ٩٩٩ إلى أقرب جزء من عشرة، نحصل على ٨, ٠.

١٠ ٥, ٦٨ إلى أقرب عددٍ كليّ.

الحل:

الخطوة ١: ضع خطأً تحت الرقم في منزلة الآحاد. ٥, ٦٨

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٦ الواقع عن يمين الرقم ٥ الذي تحته خط. ٥, ٦٨



الخطوة ٣: إذا كان الرقم ٥ أو أكبر، فأضف ١ إلى الرقم الذي تحته خط.  
بما أن  $٦ < ٥$ ، فأضف ١ إلى الرقم ٥، فيتغير الرقم ١ إلى ٥.

الخطوة ٤: احذف كل الأرقام الواقعة على يمين الفاصلة.

إذن بتقريب العدد ٥,٦٨ إلى أقرب عدد كلي، نحصل على ٦.

**١١** ٤٩, ١٠ إلى أقرب عدد كلي.

**الحل:**

الخطوة ١: ضع خطاً تحت الرقم في منزلة الآحاد.

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٤ الواقع عن يمين الرقم ٩ الذي تحته خط.

الخطوة ٣: إذا كان الرقم أقل من ٥، فلا تغير الرقم الذي تحته خط.

بما أن  $٤ < ٥$ ، فإن الصفر يبقى كما هو.

الخطوة ٤: احذف كل الأرقام الواقعة على يمين الفاصلة.

إذن بتقريب العدد ٤٩, ١٠ إلى أقرب عدد كلي، نحصل على ١٠.

**١٢** ٤٩٩, ٢ إلى أقرب جزء من مئة.

**الحل:**

الخطوة ١: ضع خطاً تحت الرقم في منزلة أجزاء المئة.

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٩ الواقع عن يمين الرقم ٤ الذي تحته خط.

الخطوة ٣: إذا كان الرقم ٥ أو أكبر، فأضف ١ إلى الرقم الذي تحته خط.

بما أن  $٩ < ٥$ ، فأضف ١ إلى الرقم ٩، فيتغير الرقم ٩ إلى ١٠.

الخطوة ٤: احذف الرقم الواقع عن يمين الرقم الذي تحته خط.

إذن بتقريب العدد ٤٩٩, ٢ إلى أقرب جزء من مئة، نحصل على ٢,٥٠.

**١٣** ٤٥٨, ٤٠ إلى أقرب جزء من مئة.

**الحل:**

الخطوة ١: ضع خطاً تحت الرقم في منزلة أجزاء المئة.

٤٠, ٤٥٨

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٨ الواقع عن يمين الرقم ٥ الذي تحته خط. ٨ ٥ , ٤ ٠

الخطوة ٣: إذا كان الرقم ٥ أو أكبر، فأضف ١ إلى الرقم الذي تحته خط.  
بما أن ٨ < ٥، فأضف ١ إلى الرقم ٥، فيتغير الرقم ٥ إلى ٦.

الخطوة ٤: احذف الرقم الواقع عن يمين الرقم الذي تحته خط. ٤ ٠ , ٤ ٦

إذن بتقريب العدد ٤٠,٤٥٨ إلى أقرب جزء من مئة، نحصل على ٤٠,٤٦.

١٤ ٤٥٧٢, ٥ إلى أقرب جزء من ألف.

الحل:

الخطوة ١: ضع خطأ تحت الرقم في منزلة أجزاء الألف. ٥ , ٤ ٥ ٧ ٢

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٢ الواقع عن يمين الرقم ٧ الذي تحته خط.  
الخطوة ٣: إذا كان الرقم أقل من ٥، فلا تغير الرقم الذي تحته خط.  
بما أن ٢ > ٥، فإن الرقم ٧ يبقى كما هو.

الخطوة ٤: احذف الرقم الواقع عن يمين الرقم الذي تحته خط. ٥ , ٤ ٥ ٧

إذن بتقريب العدد ٥,٤٥٧٢ إلى أقرب جزء من ألف، نحصل على ٥,٤٥٧.

١٥ ٤٥, ٠ ١ ٨ ٩ إلى أقرب جزء من ألف.

الحل:

الخطوة ١: ضع خطأ تحت الرقم في منزلة أجزاء الألف. ٤ ٥ , ٠ ١ ٨ ٩

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٩ الواقع عن يمين الرقم ٨ الذي تحته خط.  
الخطوة ٣: إذا كان الرقم ٥ أو أكبر، فأضف ١ إلى الرقم الذي تحته خط.  
بما أن ٩ < ٥، فأضف ١ إلى الرقم ٨، فيتغير الرقم ٨ إلى ٩.

الخطوة ٤: احذف الرقم الواقع عن يمين الرقم الذي تحته خط. ٤ ٥ , ٠ ١ ٩

إذن بتقريب العدد ٤٥,٠١٨٩ إلى أقرب جزء من ألف، نحصل على ٤٥,٠١٩.



**١٦ أسعار:** يبلغ ثمن ٦ حبات من البسكويت ٢٥, ٤ ريالاً. قرّب هذا الثمن إلى أقرب ريال.

**الحل:**

الخطوة ١: ضع خطأً تحت الرقم في منزلة الآحاد.  $\underline{4}, 25$

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٢ الواقع عن يمين الرقم ٤ الذي تحته خط.  $\underline{4}, 25$

الخطوة ٣: إذا كان الرقم أقل من ٥، فلا تغيّر الرقم الذي تحته خط.

بما أن  $2 < 5$ ، فإن الرقم ٤ يبقى كما هو.

الخطوة ٤: احذف كل الأرقام الواقعة على يمين الفاصلة.  $\underline{4}$

إذن بتقريب العدد ٢٥, ٤ إلى أقرب ريال، نحصل على **٤ ريالات**.

**١٧ عملة:** تبلغ قيمة الريال السعودي ٢٦٦٧, ٠ من الدولار الأمريكي. قرّب هذا العدد

إلى أقرب جزء من مئة.

**الحل:**

الخطوة ١: ضع خطأً تحت الرقم في منزلة أجزاء المئة.  $0, 2667$

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٦ الواقع عن يمين الرقم ٦ الذي تحته خط.  $0, 2667$

الخطوة ٣: إذا كان الرقم ٥ أو أكبر، فأضف ١ إلى الرقم الذي تحته خط.

بما أن  $6 < 5$ ، فأضف ١ إلى الرقم ٦، فيتغير الرقم ٦ إلى ٧.

الخطوة ٤: احذف كل الأرقام الواقعة عن يمين الرقم الذي تحته خط.  $0, 27$

إذن بتقريب العدد ٢٦٦٧, ٠ إلى أقرب جزء من مئة، نحصل على **٠٠, ٢٧**.

**آلة حاسبة:** تُظهر الآلة الحاسبة منازل عديدة عند إجرائها العمليات الحسابية، قرّب الأعداد الآتية التي ظهرت على شاشة الآلة الحاسبة إلى أقرب جزء من ألف:

0.2491666667

**١٨**

**الحل:**

الخطوة ١: ضع خطأً تحت الرقم في منزلة أجزاء الألف.  $0, 2491666667$

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ١ الواقع عن يمين الرقم ٩ الذي تحته خط.  $0, 2491666667$



الخطوة ٣: إذا كان الرقم أقل من ٥، فلا تغير الرقم الذي تحته خط.  
بما أن  $١ > ٥$ ، فإن الرقم ٩ يبقى كما هو.

الخطوة ٤: احذف كل الأرقام الواقعة عن يمين الرقم الذي تحته خط.  
إذن بتقريب العدد ٠,٢٤٩١٦٦٦٦٦٧ إلى أقرب جزء من ألف، نحصل على ٠,٢٤٩.

1054.677828

١٩

الحل:

الخطوة ١: ضع خطاً تحت الرقم في منزلة أجزاء الألف.

١٠٥٤,٦٧٧٨٢٨

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٨ الواقع عن يمين الرقم ٧ الذي تحته خط.

١٠٥٤,٦٧٧٨٢٨

الخطوة ٣: إذا كان الرقم ٥ أو أكبر، فأضف ١ إلى الرقم الذي تحته خط.

بما أن  $٨ < ٥$ ، فأضف ١ إلى الرقم ٧، فيتغير الرقم ٧ إلى ٨.

الخطوة ٤: احذف كل الأرقام الواقعة عن يمين الرقم الذي تحته خط.

١٠٥٤,٦٧٨

إذن بتقريب العدد ١٠٥٤,٦٧٧٨٢٨ إلى أقرب جزء من ألف، نحصل على ١٠٥٤,٦٧٨.

21.25103904

٢٠

الحل:

الخطوة ١: ضع خطاً تحت الرقم في منزلة أجزاء الألف.

٢١,٢٥١٠٣٩٠٤

الخطوة ٢: انظر إلى **الصفر** الواقع عن يمين الرقم ١ الذي تحته خط.

٢١,٢٥١٠٣٩٠٤

الخطوة ٣: إذا كان الرقم أقل من ٥، فلا تغير الرقم الذي تحته خط.

بما أن  $٠ > ٥$ ، فإن الرقم ١ يبقى كما هو.

الخطوة ٤: احذف كل الأرقام الواقعة عن يمين الرقم الذي تحته خط.

٢١,٢٥١

إذن بتقريب العدد ٢١,٢٥١٠٣٩٠٤ إلى أقرب جزء من ألف، نحصل على ٢١,٢٥١.

| الفايز | معدل السرعة كلم / ساعة |
|--------|------------------------|
| أحمد   | ٢١,٣٥٤                 |
| سليمان | ٢٠,٥٥٣                 |
| سعيد   | ٢٠,٩٤                  |
| محمد   | ١٩,٩٣                  |
| عامر   | ٢٠,٠٢                  |

**٢١ دراجات:** الجدول المجاور يبين معدل سرعة عدد من المتسابقين في سباق الدراجات. فهل تقرب الأعداد الواردة في معدلات السرعة إلى أقرب جزء من عشرة يُسهل عملية ترتيبها تصاعدياً؟ وضح ذلك.

**الحل:**

**نعم** تقرب الأعداد الواردة في معدلات السرعة إلى أقرب جزء من عشرة يسهل عملية ترتيبها تصاعدياً. فعند التقريب تصبح المقارنة بين السرعات أسهل لأن عدد المنازل يصبح أقل.

رقم الصفحة في الكتاب  
٩٤

**مسائل**  
**مهارات التفكير العليا**

**٢٢ مسألة مفتوحة:** أعط مثلاً على كسر عشري يكون ناتج تقريبه إلى أقرب جزء من عشرة هو ١٥,٠، وإلى أقرب جزء من مئة ١٥,٠٠

**الحل:**

إجابة ممكنة: ١٤,٩٩٨

ناتج تقريب ١٤,٩٩٨ إلى أقرب جزء من عشرة هو ١٥,٠.

ناتج تقريب ١٤,٩٩٨ إلى أقرب جزء من مئة هو ١٥,٠٠.

**٢٣ تحد:** ما العدد الذي إذا قربته إلى أقرب جزء من عشرة يصبح ٦,١، وإلى أقرب جزء من مئة يصبح ٦,٠٨، وإلى أقرب جزء من ألف يصبح الناتج ٦,٠٨٣؟

**الحل:**

إجابة ممكنة: ٦,٠٨٢٩

ناتج تقريب ٦,٠٨٢٩ إلى أقرب جزء من عشرة هو ٦,١.

ناتج تقريب ٦,٠٨٢٩ إلى أقرب جزء من مئة هو ٦,٠٨.

ناتج تقريب ٦,٠٨٢٩ إلى أقرب جزء من ألف هو ٦,٠٨٣.



**٢٤ اختر طريقة:** يحرق أحمد السُّعرات الحرارية الآتية في أربعة أيام في أثناء ممارسته رياضة المشي: ١٤٩, ٦, ١٥٠, ١, ١٥٠, ٤, ١٤٩, ٨, ١٥٠, ٨. فأَيُّ الطرق الآتية يمكن لأحمد استعمالها لإيجاد متوسط السُّعرات التي تمَّ حرقها يومياً مقربةً إلى أقرب عددٍ كَلِّيٍّ. ثم استعمله لحلَّ المسألة.

التقدير

الورقة والقلم

الحساب الذهني

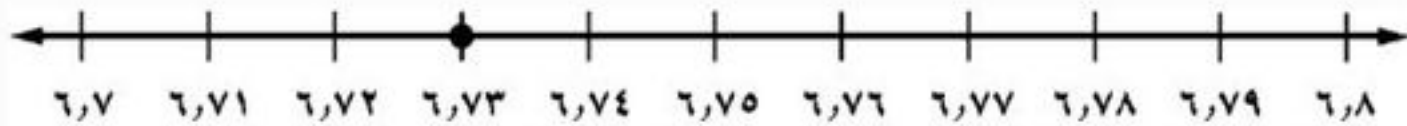
**الحل:**

**التقدير**، لأنه لا يريد مجموعها بالضبط، ويحرق كل يوم ١٥٠ سعراً تقريباً.

**٢٥ اكتب** لماذا يقرب العدد ٦,٧٣ إلى أقرب جزء من عشرة إلى ٦,٧؟ فسّر تبريرك مستعملاً الطريقة المناسبة.

**الحل:**

يقرب العدد ٦,٧٣ إلى أقرب جزء من عشرة إلى ٦,٧، لأن ٦,٧٣ أقرب إلى ٦,٧ منها إلى ٦,٨.







٢٦ يبين الجدول أدناه الكثافة السكانية (لكل كلم<sup>٢</sup>)

لبعض دول الخليج العربي.

| الدولة   | الكثافة |
|----------|---------|
| السعودية | ١١,٣٩   |
| البحرين  | ٢,١٣    |
| الإمارات | ٥٣,٩٧   |
| عمان     | ٨,٣١    |

ما الكثافة السكانية لدولة الإمارات إلى أقرب جزء من عشرة؟

٥٣,٩ (ج)

٥٢,٠ (ا)

٥٣,٨ (د)

٥٤,٠ (ب)

الحل: الإجابة الصحيحة ب.

شرح الحل:

الخطوة ١: ضع خطأً تحت الرقم في منزلة أجزاء العشرة. ٥٣, ٩٧

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٧ الواقع عن يمين الرقم ٩ الذي تحته خط. ٥٣, ٩٧

الخطوة ٣: إذا كان الرقم ٥ أو أكبر، فأضف ١ إلى الرقم الذي تحته خط.

بما أن ٧ < ٥، فأضف ١ إلى الرقم ٩، فيتغير الرقم ٩ إلى ١٠.

الخطوة ٤: احذف الرقم الواقع عن يمين الرقم الذي تحته خط. ٥٤,٠

إذن بتقريب العدد ٥٣,٩٧ إلى أقرب جزء من عشرة، نحصل على ٥٤,٠.

٢٧ إذا بلغت سرعة الرياح في أحد أيام السنة ٣٢, ٢٧٥ كلم لكل ساعة، فما أقرب عدد كلي لهذه السرعة؟

(أ) ٣٢٢

(ب) ٣٠٠

(ج) ٣٢

(د) ٣٠

الحل: الإجابة الصحيحة ج.

شرح الحل:

الخطوة ١: ضع خطأً تحت الرقم في منزلة الآحاد.

٣٢, ٢٧٥

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٢ الواقع عن يمين الرقم ٢ الذي تحته خط.

٣٢, ٢٧٥

الخطوة ٣: إذا كان الرقم أقل من ٥، فلا تغير الرقم الذي تحته خط.

بما أن  $٢ > ٥$ ، فإن الرقم ٢ يبقى كما هو.

٣٢

الخطوة ٤: احذف كل الأرقام الواقعة على يمين الفاصلة.

إذن بتقريب العدد ٣٢, ٢٧٥ إلى أقرب عدد كلي، نحصل على ٣٢.

رقم الصفحة في الكتاب ٩٥

مراجعة تراكمية

قارن بين الكسرين العشرين في كل مما يأتي مستعملًا ( $<$ ،  $>$ ،  $=$ ): (الدرس ٣ - ٢)

٢٨  $٨, ٦٤ < ٨, ٠٦٥$

الحل:

استعمل القيمة المنزلية:

٨, ٦٤٠

٨, ٠٦٥

أولاً، اكتب العددين مرتبين فوق بعضهما بطريقة عمودية، ثم ابدأ

بمقارنة المنازل من اليسار حتى تصل إلى منزلة يختلف فيها

الرقمان، ثم قارن بينهما.

$٨, ٠٦٥ < ٨, ٦٤٠$ ، لأن:  $٠ < ٦$

$$٢٥,٠٨٣ > ٢,٥٠٠٣٨ \quad \text{٢٩}$$

الحل:

استعمل القيمة المنزلية:  
 $٢,٥٠٠٣٨$   
 $٢٥,٠٨٣٠٠$   
 أولاً، اكتب العددين مرتبين فوق بعضهما بطريقة عمودية، ثم ابدأ بمقارنة المنازل من اليسار حتى تصل إلى منزلة يختلف فيها الرقمان، ثم قارن بينهما.

$$٢٥,٠٨٣ > ٢,٥٠٠٣٨ \text{ ، لأن: } ٢ > ٠$$

$$١٢,٠٤٢ > ١٢,٠٠٤ \quad \text{٣٠}$$

الحل:

استعمل القيمة المنزلية:  
 $١٢,٠٠٤$   
 $١٢,٠٤٢$   
 أولاً، اكتب العددين مرتبين فوق بعضهما بطريقة عمودية، ثم ابدأ بمقارنة المنازل من اليسار حتى تصل إلى منزلة يختلف فيها الرقمان، ثم قارن بينهما.

$$١٢,٠٤٢ > ١٢,٠٠٤ \text{ ، لأن: } ٤ > ٠$$

٣١ اكتب «اثنان وثلاثون وخمسة من مئة» بالصيغة القياسية. (الدرس ٣ - ١)

الحل:

جدول المنازل العشرية

| ١٠٠٠ | ١٠٠  | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          |
|------|------|---------|--------|---------|----------------|----------------|
| ألف  | مئات | العشرات | الأحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف |
| ٠    | ٠    | ٣       | ٢      | ٠       | ٥              | ٠              |

الصيغة القياسية: ٣٢,٠٥



٣٢ إذا كان ثمنُ تذكرة الدرجة الأولى في القطار من الدمام إلى بقيق ٢٥ ريالاً للكبار، و١٣ ريالاً للطفل. فاكْتُبِ العبارة التي تمثلُ تكلفةَ تذاكر شخصين من الكبار، و٣ من الأطفال، ثمَّ أوجد قيمتها. (الدرس ٣ - ١)

الحل:

العبارة هي:  $١٣ \times ٣ + ٢٥ \times ٢$

إيجاد الناتج:

اضرب  $٣٩ + ٥٠ = ١٣ \times ٣ + ٢٥ \times ٢$

اجمع  $٨٩ =$

الاستعداد للدرس اللاحق رقم الصفحة في الكتاب ٩٥

٣٣  $١٥ + ٤٣$

الحل:

$٥٨ = ١٥ + ٤٣$

٣٤  $٣٧ + ٦٨$

الحل:

$١٠٥ = ٣٧ + ٦٨$

٣٥  $٢٣ - ٨٥$

الحل:

$٦٢ = ٢٣ - ٨٥$

٣٦  $٢٩ - ٥٢$

الحل:

$٢٣ = ٢٩ - ٥٢$

## تقدير ناتج جمع الكسور العشرية وطرحها

### استعد

الشكل المجاور يبين أكثر ٣ مدن سعودية سكاناً، بحسب التعداد السكاني العام لسنة ١٤٣١ هـ.

١ قرّب الأعداد الواردة في الشكل إلى أقرب مليون.

الحل:



| المدن       | عدد السكان (بالمليون) | تقريب عدد السكان إلى أقرب مليون |
|-------------|-----------------------|---------------------------------|
| الرياض      | ٥,٢٥٤                 | ٥                               |
| جدة         | ٣,٤٥٦                 | ٣                               |
| مكة المكرمة | ١,٦٧٥                 | ٢                               |

٢ قدّر مجموع سكان مدينتي جدة ومكة المكرمة.

الحل:

مجموع سكان مدينتي جدة ومكة المكرمة = ٣٠٠٠٠٠٠ + ٢٠٠٠٠٠٠ = ٥٠٠٠٠٠٠ نسمة تقريباً



## تحقق من فهمك:

(أ) قدر ناتج مجموع ٤,٣٧ و ٦,٧٥ مستعملًا التقريب.  
الحل:

$$\begin{array}{r} 4,37 \\ + 6,75 \\ \hline 11 \end{array}$$

٤,٣٧ تقرب إلى ٤  
٦,٧٥ تقرب إلى ٧

إذن مجموع ٤,٣٧ و ٦,٧٥ يساوي ١١ تقريباً.

(ب) قدر ناتج طرح ١٧,٢٥ من ٤٢,١٨ مستعملًا التقريب.  
الحل:

$$\begin{array}{r} 42,18 \\ - 17,25 \\ \hline 20 \end{array}$$

٤٢,١٨ تقرب إلى ٤٠  
١٧,٢٥ تقرب إلى ٢٠

إذن ناتج طرح ١٧,٢٥ من ٤٢,١٨ يساوي ٢٠ تقريباً.

## تحقق من فهمك:

| اليوم    | المسافة (كلم) |
|----------|---------------|
| الأربعاء | ٥,١           |
| الخميس   | ٥,٣           |
| الجمعة   | ٤,٨           |
| السبت    | ٥,٠           |

(ج) الجدول المجاور يبين عدد الكيلومترات التي ركضها جمال في أربعة أيام. قدر مجموع المسافات التي ركضها جمال في الأيام الأربعة.

(أ) ١٠ كلم (ب) ١٥ كلم (ج) ٢٠ كلم (د) ٢٥ كلم

الحل: الإجابة الصحيحة ج، شرح الحل:

بما أن الأعداد المطلوب جمعها تتجمع حول المسافة (٥ كلم)، فيقرب كل عدد منها إلى العدد ٥. وبما أن الضرب هو عملية جمع متكرر، لذا فإن التقدير المناسب لمجموع المسافات التي ركضها جمال في الأيام الأربعة هو  $4 \times 5 = 20$ ، وعليه فإن (ج) هو الحل الصحيح.



## تحقق من فهمك:

قدّر ناتج كلٍّ مما يأتي مستعملًا التقدير للحد الأدنى:

(د)  $22,35 - 11,14$

الحل:

$$\begin{array}{r} 22,35 \\ - 11,14 \\ \hline 11,21 \end{array} \quad \leftarrow \quad \begin{array}{r} 22,00 \\ - 11,00 \\ \hline 11,00 \end{array}$$

وبذلك فإن التقدير للحد الأدنى لناتج  $22,35 - 11,14$  هو  $11,00$ .

(هـ)  $47,92 - 21,62$

الحل:

$$\begin{array}{r} 47,92 \\ - 21,62 \\ \hline 26,30 \end{array} \quad \leftarrow \quad \begin{array}{r} 40,00 \\ - 20,00 \\ \hline 20,00 \end{array}$$

وبذلك فإن التقدير للحد الأدنى لناتج  $47,92 - 21,62$  هو  $20,00$ .

رقم الصفحة في الكتاب ٩٨

تأكد

المثال ١: قدّر ناتج الجمع لكلٍّ مما يأتي مستعملًا التقريب:

١  $0,83 + 0,36$

الحل:

$$\begin{array}{r} 0,83 \\ + 0,36 \\ \hline 1,19 \end{array} \quad \leftarrow \quad \begin{array}{r} 1 \\ + 0 \\ \hline 1 \end{array}$$

إذن مجموع  $0,83$  و  $0,36$  يساوي  $1$  تقريباً.

$$32,10 + 15,24 \quad \textcircled{2}$$

الحل:

15,24 تقرب إلى 15

15 ← 15,24

32,10 تقرب إلى 32

32 ← 32,10 +

47

إذن مجموع 15,24 و 32,10 يساوي 47 تقريباً.

**المثال ٢** قدر ناتج الطرح لكل مما يأتي مستعملًا التقريب:

$$2,79 - 4,44 \quad \textcircled{3}$$

الحل:

4,44 تقرب إلى 4

4 ← 4,44

2,79 تقرب إلى 3

3 ← 2,79 -

1

إذن ناتج طرح 2,79 من 4,44 يساوي 1 تقريباً.

$$23,82 - 57,05 \quad \textcircled{4}$$

الحل:

57,05 تقرب إلى 60

60 ← 57,05

23,82 تقرب إلى 20

20 ← 23,82 -

40

إذن ناتج طرح 23,82 من 57,05 يساوي 40 تقريباً.

**المثال ٣** قدّر ناتج كلٍّ ممّا يأتي مستعملًا تجمّع البيانات:

٥ ٥,٣٢ + ٤,٧٨ + ٥,٤٢

**الحل:**

بما أن الأعداد المطلوب جمعها تتجمع حول العدد (٥)، فيقرب كل عدد منها إلى العدد ٥. وبما أن الضرب هو عملية جمع متكرر، لذا فإن التقدير المناسب للمجموع هو:  $٥ \times ٣ = ١٥$  تقريباً.

٦ ١,٠٢ م + ٠,٧٩ م + ٠,٩٥ م

**الحل:**

بما أن الأعداد المطلوب جمعها تتجمع حول المسافة (١م)، فيقرب كل عدد منها إلى العدد ١. وبما أن الضرب هو عملية جمع متكرر، لذا فإن التقدير المناسب لمجموع المسافات هو:  $١ \times ٣ = ٣$  م تقريباً.

**٧ اختيار من متعدد:** الجدول أدناه يوضّح الزمن الذي أمضاه عمرٌ في إنجاز الواجب المنزلي خلال أربعة أسابيع بالساعات.

| زمن إنجاز الواجب المنزلي |       |      |       |       |
|--------------------------|-------|------|-------|-------|
| الأسبوع                  | ١     | ٢    | ٣     | ٤     |
| الزمن (بالساعة)          | ١١,٢٤ | ٩,٤٧ | ١٢,٣٦ | ١٠,٣٨ |

فأيّ ممّا يأتي هو الأقرب إلى الزمن الكلي الذي احتاجه عمرٌ لإنجاز الواجب المنزلي؟

(أ) ٣٠ ساعة (ب) ٣٥ ساعة (ج) ٤٠ ساعة (د) ٥٠ ساعة

**الحل:** الإجابة الصحيحة ج.

**شرح الحل:**

بما أن الأعداد المطلوب جمعها تتجمع حول الزمن (١٠ ساعات)، فيقرب كل عدد منها إلى العدد ١٠. وبما أن الضرب هو عملية جمع متكرر، لذا فإن التقدير المناسب لمجموع الساعات التي أمضاها عمر في إنجاز الواجب المنزلي خلال ٤ أسابيع بالساعات هو  $١٠ \times ٤ = ٤٠$ ، وعليه فإن (ج) هو الحل الصحيح.



**المثال ٤** قَدِّرْ كَلَّا مِمَّا يَأْتِي مُسْتَعْمَلًا التَّقْدِيرَ لِلْحَدِّ الْأَدْنَى:

٨  $٥١٣,٨ + ١٠٩,٤$

الحل:

$$\begin{array}{r} ١٠٩,٤ \\ + ٥١٣,٨ \\ \hline ٦٠٠,٠ \end{array} \quad \leftarrow \quad \begin{array}{r} ١٠٠,٠ \\ + ٥٠٠,٠ \\ \hline ٦٠٠,٠ \end{array}$$

وبذلك فإن التقدير للحد الأدنى لنتائج  $٥١٣,٨ + ١٠٩,٤$  هو  $٦٠٠,٠$ .

٩  $١٢٦,٧٣ - ٤٤٢,٥٠$

الحل:

$$\begin{array}{r} ٤٤٢,٥٠ \\ - ١٢٦,٧٣ \\ \hline ٣٠٠,٠ \end{array} \quad \leftarrow \quad \begin{array}{r} ٤٠٠,٠٠ \\ - ١٠٠,٠٠ \\ \hline ٣٠٠,٠٠ \end{array}$$

وبذلك فإن التقدير للحد الأدنى لنتائج  $١٢٦,٧٣ - ٤٤٢,٥٠$  هو  $٣٠٠,٠٠$ .

**تَدْرَبْ وَحَلِّ الْمَسَائِلَ** رقم الصفحة في الكتاب ٩٨

قَدِّرْ نَاتِجَ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي مُسْتَعْمَلًا التَّقْرِيبَ:

١٠  $١٦,٢٢ + ٤٩,٥٩$

الحل:

$$\begin{array}{r} ٤٩,٥٩ \\ + ١٦,٢٢ \\ \hline ٧٠ \end{array} \quad \leftarrow \quad \begin{array}{r} ٥٠ \\ + ٢٠ \\ \hline ٧٠ \end{array}$$

إن مجموع  $٤٩,٥٩$  و  $١٦,٢٢$  يساوي  $٧٠$  تقريباً.

$$١١ \quad ٨٦,٨٥ + ٣٣,١٥$$

الحل:

٣٣,١٥ تقرب إلى ٣٠

٨٦,٨٥ تقرب إلى ٩٠

$$\begin{array}{r} ٣٠ \quad \leftarrow \quad ٣٣,١٥ \\ ٩٠ + \quad \leftarrow \quad ٨٦,٨٥ + \\ \hline ١٢٠ \end{array}$$

إذن مجموع ٣٣,١٥ و ٨٦,٨٥ يساوي ١٢٠ تقريباً.

$$١٢ \quad ١٩,٧٢ - ٤١,٥٩$$

الحل:

٤١,٥٩ تقرب إلى ٤٠

١٩,٧٢ تقرب إلى ٢٠

$$\begin{array}{r} ٤٠ \quad \leftarrow \quad ٤١,٥٩ \\ ٢٠ - \quad \leftarrow \quad ١٩,٧٢ - \\ \hline ٢٠ \end{array}$$

إذن ناتج طرح ١٩,٧٢ من ٤١,٥٩ يساوي ٢٠ تقريباً.

$$١٣ \quad ١٣,٠٥ - ٦٢,٦١$$

الحل:

٦٢,٦١ تقرب إلى ٦٠

١٣,٠٥ تقرب إلى ١٠

$$\begin{array}{r} ٦٠ \quad \leftarrow \quad ٦٢,٦١ \\ ١٠ - \quad \leftarrow \quad ١٣,٠٥ - \\ \hline ٥٠ \end{array}$$

إذن ناتج طرح ١٣,٠٥ من ٦٢,٦١ يساوي ٥٠ تقريباً.

١٤  $٥,٥ + ٤,٨٨ + ٢,٣٣$

الحل:

|                   |   |                   |
|-------------------|---|-------------------|
| ٢,٣٣              | ← | ٢                 |
| ٤,٨٨              | ← | ٥ +               |
| ٥,٥٠              | ← | ٦ +               |
| <u>          </u> |   | <u>          </u> |
|                   |   | ١٣                |

إذن مجموع ٢,٣٣ و ٤,٨٨ و ٥,٥ يساوي ١٣ تقريباً.

١٥  $٦,٧٩ + ١,٤٢ + ٩,٠٥$

الحل:

|                   |   |                   |
|-------------------|---|-------------------|
| ٩,٠٥              | ← | ٩                 |
| ١,٤٢              | ← | ١ +               |
| ٦,٧٩              | ← | ٧ +               |
| <u>          </u> |   | <u>          </u> |
|                   |   | ١٧                |

إذن مجموع ٩,٠٥ و ١,٤٢ و ٦,٧٩ يساوي ١٧ تقريباً.

١٦ **تسوق:** اشترت عائشة مُكعَّباتِ شوكلاتية بمبلغ ٢٤,٧٥ ريالاً، ومُغلَّفَ مكسراتٍ بـ ٤٦,٥٥ ريالاً. فكم دفعت تقريباً ثمنًا لما اشترته؟

الحل:

|                   |   |                   |
|-------------------|---|-------------------|
| ٢٤,٧٥             | ← | ٢٠                |
| ٤٦,٥٥             | ← | ٥٠ +              |
| <u>          </u> |   | <u>          </u> |
|                   |   | ٧٠                |

إذن دفعت عائشة ٧٠ ريال تقريباً.



**١٧ خضار:** يبيع أحمد وراشد الخضار والفواكه، فإذا بلغت مبيعات أحمد ٤٣٢,٥ ريالاً ومبيعات راشد ٣٧٨,٥ ريالاً. فكم ريالاً تقريباً تزيد مبيعات أحمد على مبيعات راشد؟

**الحل:**

$$\begin{array}{r} 432,5 \\ - 378,5 \\ \hline 50 \end{array}$$

٤٣٢,٥ ← ٤٥٠  
٣٧٨,٥ ← ٤٠٠  
٤٣٢,٥ تقرب إلى ٤٥٠  
٣٧٨,٥ تقرب إلى ٤٠٠

إذن تزيد مبيعات أحمد على مبيعات راشد بحوالي **٥٠ ريال تقريباً**.

**قَدِّرْ نَاتِجَ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي مُسْتَعْمَلًا تَجْمُوعَ الْبَيَانَاتِ:**

**١٨**  $7,99 + 6,59 + 7,02 + 7,44$

**الحل:**

بما أن الأعداد المطلوب جمعها تتجمع حول العدد (٧)، فيقرب كل عدد منها إلى العدد ٧. وبما أن الضرب هو عملية جمع متكرر، لذا فإن التقدير المناسب للمجموع هو:  $7 \times 4 = 28$  **تقريباً**.

**١٩**  $3,33 + 3,45 + 2,78 + 2,99$

**الحل:**

بما أن الأعداد المطلوب جمعها تتجمع حول العدد (٣)، فيقرب كل عدد منها إلى العدد ٣. وبما أن الضرب هو عملية جمع متكرر، لذا فإن التقدير المناسب للمجموع هو:  $3 \times 4 = 12$  **تقريباً**.

**٢٠**  $5,45 + 5,3948 + 4,7999$

**الحل:**

بما أن الأعداد المطلوب جمعها تتجمع حول العدد (٥)، فيقرب كل عدد منها إلى العدد ٥. وبما أن الضرب هو عملية جمع متكرر، لذا فإن التقدير المناسب للمجموع هو:  $5 \times 3 = 15$  **تقريباً**.

$$٢١ \quad ٥٥,٣٣ + ٥٤,٩٩ + ٥٥,٤٩$$

الحل:

بما أن الأعداد المطلوب جمعها تتجمع حول العدد (٥٥)، فيقرب كل عدد منها إلى العدد ٥٥. وبما أن الضرب هو عملية جمع مكرر، لذا فإن التقدير المناسب للمجموع هو:  $٥٥ \times ٣ = ١٦٥$  تقريباً.

قَدِّرْ نَاتِجَ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي مُسْتَعْمِلًا التَّقْدِيرَ لِلْحَدِّ الْأَدْنَى:

$$٢٢ \quad ١٥,٢٣ - ٧٥,٤٥$$

الحل:

$$\begin{array}{r} ٧٥,٤٥ \\ - ١٥,٢٣ \\ \hline ٦٠,٠٠ \end{array} \quad \leftarrow \quad \begin{array}{r} ٧٠,٠٠ \\ - ١٠,٠٠ \\ \hline ٦٠,٠٠ \end{array}$$

وبذلك فإن التقدير للحد الأدنى لنواتج  $١٥,٢٣ - ٧٥,٤٥$  هو  $٦٠,٠٠$ .

$$٢٣ \quad ١٢,٥ - ٢٧,٩$$

الحل:

$$\begin{array}{r} ٢٧,٩ \\ - ١٢,٥ \\ \hline ١٥,٤ \end{array} \quad \leftarrow \quad \begin{array}{r} ٣٠,٠ \\ - ١٠,٠ \\ \hline ٢٠,٠ \end{array}$$

وبذلك فإن التقدير للحد الأدنى لنواتج  $١٢,٥ - ٢٧,٩$  هو  $١٠,٠$ .

$$٢٤ \quad ٧١,٣٥ + ٢٨,٦٥$$

الحل:

$$\begin{array}{r} ٢٨,٦٥ \\ + ٧١,٣٥ \\ \hline ٩٠,٠٠ \end{array} \quad \leftarrow \quad \begin{array}{r} ٣٠,٠٠ \\ + ٦٠,٠٠ \\ \hline ٩٠,٠٠ \end{array}$$

وبذلك فإن التقدير للحد الأدنى لنواتج  $٧١,٣٥ + ٢٨,٦٥$  هو  $٩٠,٠٠$ .

$$٢٥ \quad ٢٦٤,٩ + ١٢٤,٨$$

الحل:

$$\begin{array}{r} ١٠٠,٠ \quad \leftarrow \quad ١٢٤,٨ \\ ٢٠٠,٠ + \quad \leftarrow \quad ٢٦٤,٩ + \\ \hline ٣٠٠,٠ \end{array}$$

وبذلك فإن التقدير للحد الأدنى لنتائج  $٢٦٤,٩ + ١٢٤,٨$  هو  $٣٠٠,٠$ .

$$٢٦ \quad ٣١٥,٦٥ + ١٣٠,٤٢$$

الحل:

$$\begin{array}{r} ١٠٠,٠٠ \quad \leftarrow \quad ١٣٠,٤٢ \\ ٣٠٠,٠٠ + \quad \leftarrow \quad ٣١٥,٦٥ + \\ \hline ٤٠٠,٠٠ \end{array}$$

وبذلك فإن التقدير للحد الأدنى لنتائج  $٣١٥,٦٥ + ١٣٠,٤٢$  هو  $٤٠٠,٠٠$ .

$$٢٧ \quad ١٩,٢٨ + ٥٠,٩٦$$

الحل:

$$\begin{array}{r} ٥٠,٠٠ \quad \leftarrow \quad ٥٠,٩٦ \\ ١٠,٠٠ + \quad \leftarrow \quad ١٩,٢٨ + \\ \hline ٦٠,٠٠ \end{array}$$

وبذلك فإن التقدير للحد الأدنى لنتائج  $١٩,٢٨ + ٥٠,٩٦$  هو  $٦٠,٠٠$ .

**٢٨ مياه:** تم توزيع ١,٧ مليون قارورة من ماء زمزم على حجاج عام ١٤٣٦ هـ، وتم

توزيع ٢,٥ مليون قارورة عام ١٤٣٨ هـ. فكم قارورة من ماء زمزم تقريباً تم توزيعها عام

١٤٣٨ هـ أكثر ممّا وُزِعَ عام ١٤٣٦ هـ؟

الحل:



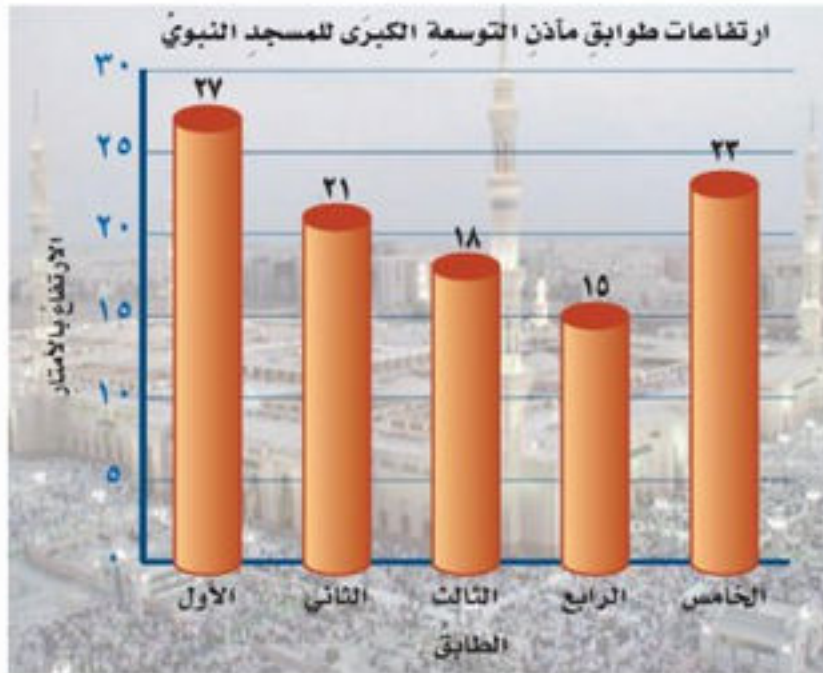
$$\begin{array}{rcl} 2,5 & \leftarrow & 3 \\ 1,7 - & \leftarrow & 2 - \\ \hline & & 1 \end{array}$$

إذن يزيد عدد قوارير ماء زمزم التي تم توزيعها عام ١٤٣٨ هـ على عدد القوارير التي تم توزيعها عام ١٤٣٦ هـ بحوالي ١ مليون تقريباً.

**٢٩ مسافة:** يبعد بيت أحمد ٧,٧٨ كلم عن المدرسة، على حين يبعد بيت رائد ٦,٢١ كلم عن المدرسة نفسها. قدر الفرق بين بُعدي البيتين عن المدرسة مستعملًا طريقتي التقريب، والتقدير للحد الأدنى. وهل ناتج التقدير متساو؟ فسر إجابتك.

**الحل:**

ناتج التقدير غير متساو، لأن الفرق بين بعدي البيتين عن المدرسة باستعمال التقريب  $8 - 6 = 2$  كلم. والفرق بينهما باستعمال التقدير للحد الأدنى  $7 - 6 = 1$  كلم.



**٣٠ تحليل تمثيلات بيانية:** تتكون مآذن التوسعة الكبرى للمسجد النبوي من خمسة طوابق ارتفاعاتها مبيّنة في الشكل المجاور. استعمل فكرة تجمّع البيانات لتقدير المتوسط الحسابي لارتفاعات الطوابق (الثاني والثالث والخامس) من هذه المآذن.

**الحل:**

بما أن ارتفاعات الطوابق (الثاني والثالث والخامس) تتجمع حول الارتفاع (٢٠م)، فيقرب كل عدد منها إلى العدد ٢٠.

لذا فإن التقدير المناسب للمتوسط الحسابي لارتفاعات الطوابق (الثاني والثالث والخامس) هو  $\frac{20 \times 3}{3} = 20$ .

٣١ **الحسُّ العدديُّ:** كيفَ تعرفُ أنَّ مجموعَ الأعدادِ: ٤, ٧, ٨, ٢, ٢, ٤ هو أصغرُ من ١٥؟  
الحل:

إذا قربنا الأعداد الثلاثة إلى الحد الأعلى فسيكون المجموع ١٦ تقريباً، ولكن هناك عدد واحد فقط يحتاج التقريب إلى الأعلى. ولذا، فإن المجموع الفعلي سيكون أقل من ١٦ بمقدار ٢، أي أنه يساوي ١٤ تقريباً.

٣٢ **تحدُّ:** اشترى أحمدُ ستةَ أقلامٍ متساوية الثمنِ لأبنائه، وقد قُدِّرَ مجموعُ ثمنائها بالتقريبِ إلى أقرب ريالٍ، بـ ٩٠ ريالاً. فما أعلى سعرٍ، وأدنى سعرٍ يمكنُ أن يكونَ ثمنًا للقلم الواحد؟

الحل:

بما أن ثمن القلم الواحد  $= \frac{90}{6} = 15$  ريال تقريباً، فإن:

أعلى سعر: ١٥,٤٩ ريالاً. (١٥,٤٩ تقرب إلى ١٥)  
أدنى سعر: ١٤,٥٠ ريالاً. (١٤,٥٠ تقرب إلى ١٥)

٣٣ **الكتب:** فوائدٌ وعيوبٌ إيجادِ القيمةِ التقريبية لإجابة مسألة.  
الحل:

من فوائد إيجاد إجابة تقريبية هو أنك تحصل على قيمة مناسبة للجواب، وذلك باستعمال أعداد يسهل التعامل معها. ومن عيوب إيجاد الإجابة التقريبية أنك قد تجد فرقاً جوهراً بين القيمة الفعلية للجواب وبين القيمة التقريبية عندما تكون الحسابات الدقيقة مطلوبة.



٣٤ يمثل الجدول أدناه الأسعار بالريال في أحد المتاجر الصغيرة.

| قائمة الأسعار |            |
|---------------|------------|
| شطيرة جبن     | ١٥,٩٥ ريال |
| الحلوى        | ٤,٧٥ ريال  |
| العصير        | ١,٨٠ ريال  |
| الحليب        | ١,٩٩ ريال  |
| الماء         | ٠,٩٠ ريال  |

فأي مما يأتي يمثل أفضل تقدير لما سيدفعه مهند إذا اشترى شطيرة جبن وحلوى وعصيراً وماءً؟

(أ) ٢٠ ريالاً (ج) ٢٧ ريالاً

(ب) ٢٣ ريالاً (د) ٢٩ ريالاً

الحل: الإجابة الصحيحة ب.

شرح الحل:

|       |   |     |                   |
|-------|---|-----|-------------------|
| ١٥,٩٥ | ← | ١٦  | ١٥,٩٥             |
| ٤,٧٥  | ← | ٥ + | ٤,٧٥ +            |
| ١,٨٠  | ← | ٢ + | ١,٨٠ +            |
| ٠,٩٠  | ← | ١ + | ٠,٩٠ +            |
|       |   |     | <u>          </u> |
|       |   |     | ٢٤                |

المجموع هو ٢٤ ريال تقريباً وهو أقرب إلى ٢٣ ريال، لذا فالإجابة ب هي أفضل تقدير.



٣٥ يبين الجدول أدناه عدد سكان بعض الدول العربية بالملايين.

| الدولة   | عدد السكان |
|----------|------------|
| السعودية | ٣٢,٦١      |
| الأردن   | ٩,٥٥       |
| الإمارات | ٩,٢٧       |
| تونس     | ١١,٣١      |
| لبنان    | ٦,٠١       |

فأي مما يأتي يمثل تقدير مجموع عدد سكان هذه الدول؟

- (أ) ٥٠ مليوناً (ب) ٥٥ مليوناً  
(ج) ٦٠ مليوناً (د) ٧٠ مليوناً

الحل: الإجابة الصحيحة د.

شرح الحل:

|          |   |           |                   |
|----------|---|-----------|-------------------|
| ٣٢,٦١    | ← | ٣٣        | ٣٢,٦١ تقرب إلى ٣٣ |
| ٠ ٩,٥٥ + | ← | ١٠ +      | ٩,٥٥ تقرب إلى ١٠  |
| ٠ ٩,٢٧ + | ← | ٠ ٩ +     | ٩,٢٧ تقرب إلى ٩   |
| ١١,٣١ +  | ← | ١١ +      | ١١,٣١ تقرب إلى ١١ |
| ٠ ٦,٠١ + | ← | ٠ ٦ +     | ٠ ٦,٠١ تقرب إلى ٦ |
|          |   | <u>٦٩</u> |                   |

المجموع هو ٦٩ مليون تقريباً وهو أقرب إلى ٧٠ مليون، لذا فالإجابة د تمثل أفضل تقدير لمجموع عدد سكان هذه الدول.

٣٦ **الأحجار الكريمة:** إذا كانت كتلة أحجار الكريمة ١٢, ٩ جرامات، فقرب هذه الكتلة إلى أقرب جزء من عشرة. (الدرس ٣ - ٣)

**الحل:**

الخطوة ١: ضع خطأً تحت الرقم في منزلة أجزاء العشرة. ٩, ١٢

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٢ الواقع عن يمين الرقم ١ الذي تحته خط. ٩, ١٢

الخطوة ٣: إذا كان الرقم أقل من ٥، فلا تغير الرقم الذي تحته خط.

بما أن  $٢ > ١$ ، فإن الرقم ١ يبقى كما هو.

الخطوة ٤: احذف الرقم الواقع عن يمين الرقم الذي تحته خط. ٩, ١

إذن بتقريب ٩, ١٢ جرامات إلى أقرب جزء من عشرة، نحصل على ٩, ١ جرامات.

رتب كل مجموعة مما يأتي من الأصغر إلى الأكبر: (الدرس ٣ - ٢)

٣٧ ٠, ٠٩٥١, ٩٠, ٥١, ٠, ٩٥٠١, ٩, ٥٠١

**الحل:**

**وأخيراً:** قارن ورتب مستعملاً القيمة المنزلية.

**ثانياً:** أضف أصفاراً عن يمين آخر منزلة في الكسور العشرية، حتى يتساوى عدد المنازل العشرية فيها.

**أولاً:** اكتب الأعداد المعطاة مرتبة بعضها تحت بعض بشكل عمودي.

٠, ٠٩٥١  
٠, ٩٥٠١  
٩, ٥٠١٠  
٩٠, ٥١٠٠

٩, ٥٠١٠  
٠, ٩٥٠١  
٩٠, ٥١٠٠  
٠, ٠٩٥١

← ٩, ٥٠١  
← ٠, ٩٥٠١  
← ٩٠, ٥١  
← ٠, ٠٩٥١

إذن ترتيب الكسور العشرية من الأصغر إلى الأكبر هو: ٠, ٠٩٥١ ، ٠, ٩٥٠١ ، ٩, ٥٠١ ، ٩٠, ٥١



٣٨ ١٧٨، ١٧، ٨٩، ٠، ١٨٩، ١، ٧٨، ١٠

الحل:

**وأخيراً:** قارن ورتب مستعملاً القيمة المنزلية.

**ثانياً:** أضف أصفاراً عن يمين آخر منزلة في الكسور العشرية، حتى يتساوى عدد المنازل العشرية فيها.

**أولاً:** اكتب الأعداد المعطاة مرتبة بعضها تحت بعض بشكل عمودي.

٠، ١٧٨  
١، ٨٩  
١٠، ٧٨٠  
١٧، ٨٩٠

١٧، ٨٩٠  
٠، ١٧٨  
١، ٨٩٠  
١٠، ٧٨٠

← ١٧، ٨٩  
← ٠، ١٧٨  
← ١، ٨٩  
← ١٠، ٧٨

إن ترتيب الكسور العشرية من الأصغر إلى الأكبر هو: ١٧، ٨٩ ، ١٠، ٧٨ ، ١، ٨٩ ، ٠، ١٧٨

| عناصر مشهورة |                                   |
|--------------|-----------------------------------|
| العناصر      | الكثافة (جرام / سم <sup>٣</sup> ) |
| الألمنيوم    | ٢،٧٠                              |
| النحاس       | ٨،٩٦                              |
| الذهب        | ١٩،٣٢                             |
| الفضة        | ١٠،٤٩                             |
| الرصاص       | ١١،٣٦                             |

**٣٩ تحليل الجداول:** يبين الجدول المجاور قائمة بأسماء خمسة عناصر مشهورة وكثافة كل منها. رتب هذه العناصر من الأصغر إلى الأكبر بحسب كثافة كل منها. (الدرس ٣ - ٢)

الحل:

**وأخيراً:** قارن ورتب مستعملاً القيمة المنزلية.

**أولاً:** اكتب الأعداد المعطاة مرتبة بعضها تحت بعض بشكل عمودي.

٢،٧٠ الألمنيوم  
٨،٩٦ النحاس  
١٠،٤٩ الفضة  
١١،٣٦ الرصاص  
١٩،٣٢ الذهب

٢،٧٠ الألمنيوم  
٨،٩٦ النحاس  
١٩،٣٢ الذهب  
١٠،٤٩ الفضة  
١١،٣٦ الرصاص

إن ترتيب العناصر من الأصغر إلى الأكبر بحسب كثافة كل منها:

الألمنيوم ، النحاس ، الفضة ، الرصاص ، الذهب.



مهارة سابقة: أوجد ناتج كل مما يأتي:

٤٠

$$\begin{array}{r} 278 \\ + 199 \\ \hline \end{array}$$

الحل:

اجمع الآحاد، وضع ٧ في منزلة الآحاد و ١ فوق منزلة العشرات.  
ثم اجمع العشرات، وضع ٧ في منزلة العشرات و ١ فوق منزلة المئات.  
ثم اجمع المئات.

$$\begin{array}{r} 11 \\ 278 \\ + 199 \\ \hline 477 \end{array}$$

٤١

$$\begin{array}{r} 1297 \\ + 86 \\ \hline \end{array}$$

الحل:

اجمع الآحاد، وضع ٣ في منزلة الآحاد و ١ فوق منزلة العشرات.  
ثم اجمع العشرات، وضع ٨ في منزلة العشرات و ١ فوق منزلة المئات.  
ثم اجمع المئات، ثم الألوف.

$$\begin{array}{r} 11 \\ 1297 \\ + 86 \\ \hline 1383 \end{array}$$

٤٢

$$\begin{array}{r} 700 \\ - 235 \\ \hline \end{array}$$

الحل:

بما أن ٥ أكبر من ٠ فاعد تجميع عشرة من منزلة العشرات، وبما أن  
منزلة العشرات صفر أعد التجميع بين منزلتي العشرات والمئات لتصبح  
منزلة العشرات ١٠ ويصبح العدد ٧ في منزلة المئات ٦. كرر إعادة  
التجميع بين منزلتي الآحاد والعشرات لتصبح منزلة الآحاد ١٠، والعدد ١٠  
في منزلة العشرات يصبح ٩، ثم اطرح.

$$\begin{array}{r} 6910 \\ \cancel{700} \\ - 235 \\ \hline 465 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1252 \\ - 79 \\ \hline \end{array}$$

٤٣

الحل:

$$\begin{array}{r} 1252 \\ - 79 \\ \hline 1173 \end{array}$$

بما أن ٩ أكبر من ٢ فأعد تجميع عشرة من منزلة العشرات ليصبح العدد ٢ بعد إضافة العشرة إليه ١٢، ويصبح العدد ٥ في منزلة العشرات ٤، ثم اطرح. كرر إعادة التجميع بين منزلتي العشرات والمئات لتصبح منزلة العشرات ١٤، والعدد ٢ في منزلة المئات يصبح ١، ثم اطرح.

## جمع الكسور العشرية وطرحها باستعمال النماذج

تحقق من فهمك:

أوجد ناتج الجمع أو الطرح مستعملاً نماذج الكسور العشرية:

(أ)  $0,14 + 0,67$

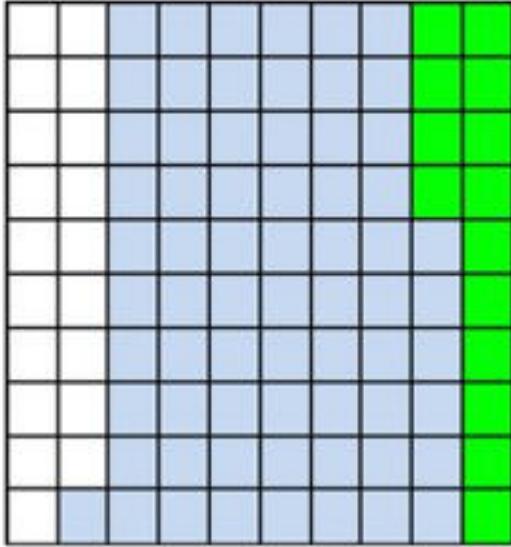
الحل:

الخطوة ١: ظلل ١٤ جزءاً باللون الأخضر.

الخطوة ٢: ظلل ٦٧ جزءاً باللون الأزرق.

فيكون المجموع هو المساحة المظللة كلها، ومن ثم فإن:

$$0,81 = 0,67 + 0,14$$



(ب)  $0,35 + 0,42$

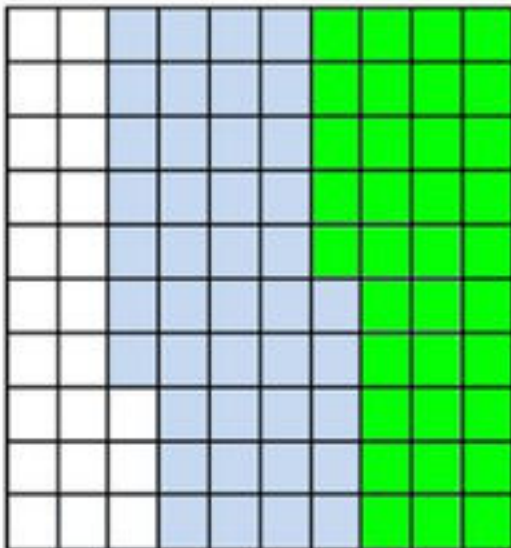
الحل:

الخطوة ١: ظلل ٣٥ جزءاً باللون الأخضر.

الخطوة ٢: ظلل ٤٢ جزءاً باللون الأزرق.

فيكون المجموع هو المساحة المظللة كلها، ومن ثم فإن:

$$0,77 = 0,42 + 0,35$$





(ج)  $0,07 + 0,03$

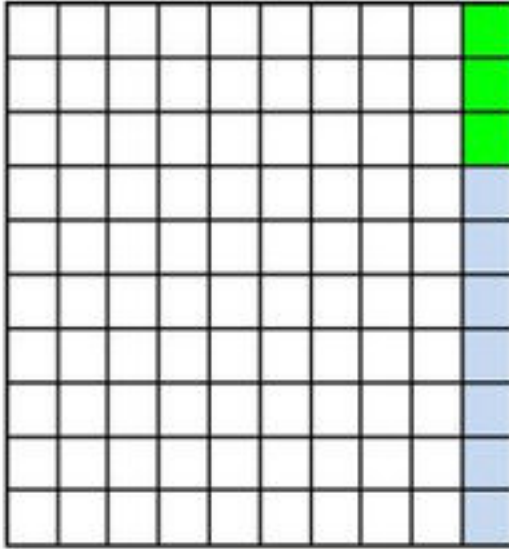
الحل:

الخطوة ١: ظلل ٣ مربعات باللون الأخضر.

الخطوة ٢: ظلل ٧ مربعات باللون الأزرق.

فيكون المجموع هو المساحة المظللة كلها، ومن ثم فإن:

$$0,1 = 0,10 = 0,07 + 0,03$$



(د)  $0,36 - 0,75$

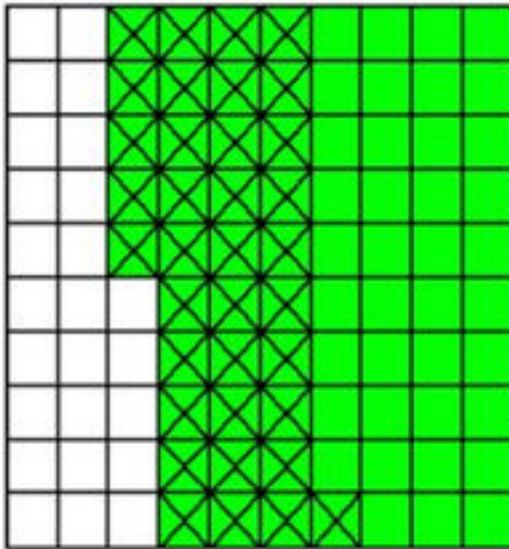
الحل:

الخطوة ١: ظلل ٧٥ جزءاً باللون الأخضر.

الخطوة ٢: استعمل الإشارة  $\times$  لشطب ٣٦ مربع من

المساحة المظللة. فيكون ناتج الطرح هو بقية المربعات

المظللة التي لم تشطب. لذا فإن:  $0,36 - 0,75 = 0,39$



(هـ)  $0,27 - 0,68$

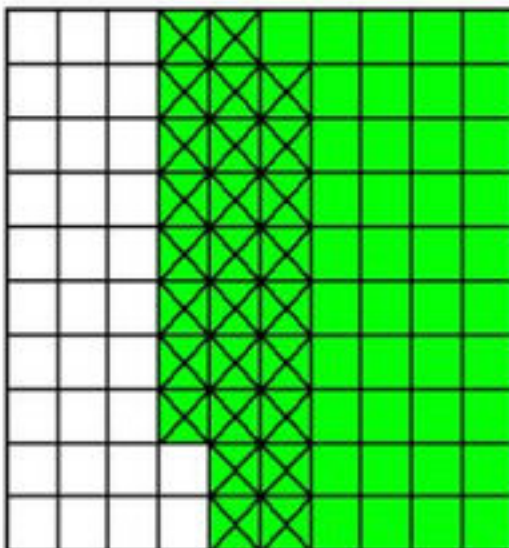
الحل:

الخطوة ١: ظلل ٦٨ جزءاً باللون الأخضر.

الخطوة ٢: استعمل الإشارة  $\times$  لشطب ٢٧ مربع من

المساحة المظللة. فيكون ناتج الطرح هو بقية المربعات

المظللة التي لم تشطب. لذا فإن:  $0,27 - 0,68 = 0,41$



و)  $0,88 - 0,49$

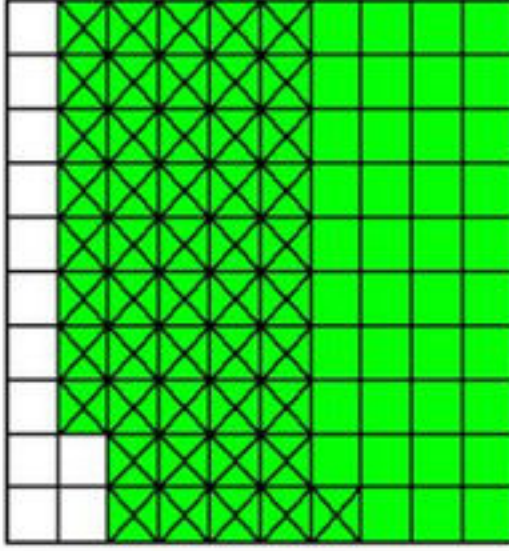
الحل:

الخطوة ١: ظلل ٨٨ جزءاً باللون الأخضر.

الخطوة ٢: استعمل الإشارة  $\times$  لشطب ٤٩ مربع من

المساحة المظللة. فيكون ناتج الطرح هو بقية المربعات

المظللة التي لم تشطب. لذا فإن:  $0,88 - 0,49 = 0,39$



### حلّ النتائج

١ اشرح كيف يمكنك استعمال ورق المربعات لتمثيل عملية الطرح:  $0,37 - 0,8$

الحل:

ظلل ٨ صفوف، ثم استعمل الإشارة  $\times$  لشطب ٣٧ مربعاً من المساحة المظللة، فيكون ناتج الطرح هو بقية

المربعات المظللة التي لم تشطب أي  $0,43$ .

٢ **خمن:** اكتب تخميناً تقارن فيه بين ناتج جمع كسرين عشريين والكسرين نفسيهما، وتخميناً آخر تقارن فيه بين ناتج طرح كسرين عشريين والمطروح منه.

الحل:

تذكر عند جمع كسريين عشريين أن ناتج الجمع أكبر من كليهما، وعند طرح كسرين عشريين يكون ناتج الطرح أقل من العدد الأول.



## جمع الكُسور العشرية وطرحها

### استعد

| الدولة   | عدد السكان<br>(مليون نسمة) |
|----------|----------------------------|
| السعودية | ٣٢,٦١                      |
| الأردن   | ٩,٥٥                       |
| الإمارات | ٩,٢٧                       |
| تونس     | ١١,٣١                      |
| لبنان    | ٦,٠١                       |

الجدول المجاور يبيّن أعداد سكان بعض الدول العربية إلى أقرب عُشر مليون، بحسب إحصائيات عام ١٤٣٧ هـ.

١ قُدِّر مجموع عدد سكان الدولتين الأكثر سكاناً.

الحل:

الدولتين الأكثر سكاناً هما السعودية وتونس.

$$\begin{array}{r} 32,61 \\ + 11,31 \\ \hline 43,92 \end{array}$$

وبذلك فإن تقدير مجموع عدد سكان السعودية وتونس هو ٤٠,٠٠ مليون نسمة تقريباً.

٢ اجمع عدد سكان الدولتين مع إهمال الفاصلة العشرية.

الحل:

الدولتين الأكثر سكاناً هما السعودية وتونس.

$$\begin{array}{r} 3261 \\ + 1131 \\ \hline 4392 \end{array}$$



٣ قارن بين القيمتين السابقتين لتحديد موقع الفاصلة العشرية في مكانها الصحيح.

الحل: مكان الفاصلة العشرية: ٤٣,٩٢

٤ فكر في صياغة قاعدة تستعملها لجمع الكسور العشرية.

الحل:

رتب الكسور العشرية رأسياً بحيث تكون الفواصل العشرية والمنازل مرتبة فوق بعضها البعض بالضبط، ثم اجمع كما في جمع الأعداد الكلية، وأخيراً أنزل الفاصلة العشرية مكانها حسب عدد المنازل.

تحقق من فهمك:

أوجد ناتج جمع أو طرح كل ممّا يأتي:

$$(أ) \quad ٥٤,٧ + ٢١,٤$$

الحل:

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اجمع كما في الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} ٥٤,٧ \\ + ٢١,٤ \\ \hline ٧٦,١ \end{array}$$

$$\text{إذن: } ٧٦,١ = ٢١,٤ + ٥٤,٧$$

$$(ب) \quad ٢٣,٥ + ١٤$$

الحل:

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اجمع كما في الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} ١٤,٠ \\ + ٢٣,٥ \\ \hline ٣٧,٥ \end{array}$$

$$\text{إذن: } ٣٧,٥ = ٢٣,٥ + ١٤,٠$$

$$(ج) 33,5 + 17,3$$

الحل:

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اجمع كما في جمع الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} 17,3 \\ + 33,5 \\ \hline 50,8 \end{array}$$

$$\text{إذن: } 50,8 = 33,5 + 17,3$$

$$(د) 3,67 - 9,543$$

الحل:

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اطرح كما في طرح الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} 81414 \\ 9,543 \\ 3,670 - \\ \hline 5,873 \end{array}$$

$$\text{إذن: } 5,873 = 3,67 - 9,543$$

$$(هـ) 12,9 - 18,4$$

الحل:

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اطرح كما في طرح الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} 714 \\ 18,4 \\ 12,9 - \\ \hline 0,5 \end{array}$$

$$\text{إذن: } 0,5 = 12,9 - 18,4$$

$$\text{و) } 39,81 - 50,62$$

الحل:

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اطرح كما في طرح الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} 4916 \\ 66,62 \\ 39,81 - \\ \hline 10,81 \end{array}$$

$$\text{إذن: } 10,81 = 39,81 - 50,62$$

تحقق من فهمك: 

أوجد ناتج الطرح:

$$\text{ز) } 1,78 - 2$$

الحل:

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اطرح كما في طرح الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} 1910 \\ 2,66 \\ 1,78 - \\ \hline 0,22 \end{array}$$

$$\text{إذن: } 0,22 = 1,78 - 2$$

$$\text{ح) } 9,09 - 14$$

الحل:

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اطرح كما في طرح الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} 013910 \\ 14,11 \\ 9,09 - \\ \hline 04,91 \end{array}$$

$$\text{إذن: } 4,91 = 9,09 - 14$$



(ط) ٢٣ - ٤,٢١٦

الحل:

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اطرح كما في طرح الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} ١١٢٩٩١٠ \\ ٤٣,١١١ \\ - ٤,٢١٦ \\ \hline ١٨,٧٨٤ \end{array}$$

إذن:  $٢٣ - ٤,٢١٦ = ١٨,٧٨٤$

تحقق من فهمك: 

(ي) **سباحة:** الجدول أدناه يوضح نتائج الفائزين الثلاثة في سباق السباحة الأولمبية ١٠٠ م فراشة. ما الفرق بين زمني المتسابقين الأول والثالث؟

| سباق ١٠٠ م فراشة |          |
|------------------|----------|
| الزمن (ث)        | المتسابق |
| ٥٧,٧٢            | الأول    |
| ٥٧,٨٤            | الثاني   |
| ٥٧,٩٩            | الثالث   |

الحل:

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اطرح كما في طرح الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} ٥٧,٩٩ \\ - ٥٧,٧٢ \\ \hline ٠٠,٢٧ \end{array}$$

إذن الفرق بين زمني المتسابقين الأول والثالث هو ٠,٢٧ ثانية.

تحقق من فهمك:

إذا كانت  $أ = ٢,٥٦$  ،  $ب = ٢٨,٩٦$  ، فأوجد قيمة كلٍّ من العبارات الآتية :

(ك)  $٢٣,٢٣ + أ$

الحل:

$٢٣,٢٣ + أ = ٢٣,٢٣ + ٢,٥٦$  استبدل  $أ$  ب  $٢,٥٦$

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اطرح كما في طرح الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} ٢٣,٢٣ \\ + ٢,٥٦ \\ \hline ٥,٧٩ \end{array}$$

قيمة العبارة الجبرية هي  $٥,٧٩$ .

(ل)  $٩٦,٦٨ - ب$

الحل:

$٩٦,٦٨ - ب = ٩٦,٦٨ - ٢٨,٩٦$  استبدل  $ب$  ب  $٢٨,٩٦$

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اطرح كما في طرح الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} ٩٦,٦٨ \\ - ٢٨,٩٦ \\ \hline ٦٧,٧٢ \end{array}$$

قيمة العبارة الجبرية هي  $٦٧,٧٢$ .

(م)  $ب - أ$

الحل:

$ب - أ = ٢٨,٩٦ - ٢,٥٦$  استبدل  $ب$  ب  $٢٨,٩٦$  واستبدل  $أ$  ب  $٢,٥٦$

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اطرح كما في طرح الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} 28,96 \\ - 0,2,56 \\ \hline 26,40 \end{array}$$

قيمة العبارة الجبرية هي ٢٦,٤.

رقم الصفحة في الكتاب ١٠٤

**تأكّد**



**المثال ١** أوجد ناتج الجمع:

$$3,2 + 5,5$$

**الحل:**

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اجمع كما في الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} 5,5 \\ + 3,2 \\ \hline 8,7 \end{array}$$

$$8,7 = 3,2 + 5,5$$

$$12,7 + 72,4$$

**الحل:**

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اجمع كما في جمع الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} 72,4 \\ + 12,7 \\ \hline 85,1 \end{array}$$

$$85,1 = 12,7 + 72,4$$



$$٣ \quad ٢٩,٣٤ + ٩$$

الحل:

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اجمع كما في الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} ٩,٠٠ \\ ٢٩,٣٤ + \\ \hline ٣٨,٣٤ \end{array}$$

$$\text{إذن: } ٣٨,٣٤ = ٢٩,٣٤ + ٩$$

$$٤ \quad ٥١,٨ + ٢٣,٦٧$$

الحل:

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اجمع كما في الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} ٢٣,٦٧ \\ ٥١,٨٠ + \\ \hline ٧٥,٤٧ \end{array}$$

$$\text{إذن: } ٧٥,٤٧ = ٥١,٨ + ٢٣,٦٧$$

المثالان ٣، ٢ أوجد ناتج الطرح:

$$٥ \quad ٢,٣٥ - ٩,٦٧$$

الحل:

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اطرح كما في طرح الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} ٩,٦٧ \\ ٢,٣٥ - \\ \hline ٧,٣٢ \end{array}$$

$$\text{إذن: } ٧,٣٢ = ٢,٣٥ - ٩,٦٧$$

$$٦ \quad ١,٥٢ - ٤٢,٢٨$$

الحل:

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اطرح كما في طرح الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} ١١٢ \\ ٤٢,٢٨ \\ - ٠١,٥٢ \\ \hline ٤٠,٧٦ \end{array}$$

$$\text{إذن: } ٤٠,٧٦ = ١,٥٢ - ٤٢,٢٨$$

$$٧ \quad ٥,٧٨ - ٨$$

الحل:

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اطرح كما في طرح الأعداد الكلية:

أضف أصفاراً حتى يصبح للعدد عدد المنازل العشرية نفسه

$$\begin{array}{r} ٧٩١٠ \\ ٨,٢٢ \\ - ٥,٧٨ \\ \hline ٢,٢٢ \end{array}$$

$$\text{إذن: } ٢,٢٢ = ٥,٧٨ - ٨$$

$$٨ \quad ٦,٢٤ - ١٥$$

الحل:

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اطرح كما في طرح الأعداد الكلية:

أضف أصفاراً حتى يصبح للعدد عدد المنازل العشرية نفسه

$$\begin{array}{r} ٠١٤٩١٠ \\ ١٥,٠٠ \\ - ٠٦,٢٤ \\ \hline ٠٨,٧٦ \end{array}$$

$$\text{إذن: } ٨,٧٦ = ٦,٢٤ - ١٥$$

## المثال ٤ ٩ تحليلُ جداول: استعمل الجدول المجاور لإيجاد مقدار

الزيادة في كتلة خالد على كتلة محمد.

الحل:

| كتل الطلاب |              |
|------------|--------------|
| الطالب     | الكتلة (كجم) |
| محمد       | ٤١,٥         |
| خالد       | ٥٢,٤         |
| سالم       | ٥١,٣         |
| عمر        | ٥٠,٣         |

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اطرح كما في طرح الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} 52,4 \\ - 41,5 \\ \hline 10,9 \end{array}$$

إذن تزيد كتلة خالد على كتلة محمد بمقدار **١٠,٩ كجم**.

٢٠ مجلات: بيعت ٦, ٦ آلاف نسخة من إحدى المجلات الثقافية، و ١, ٤ آلاف نسخة من إحدى المجلات الاقتصادية. ما الفرق بين مبيعات هاتين المجلتين؟

الحل:

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اطرح كما في طرح الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} 6,6 \\ - 4,1 \\ \hline 2,5 \end{array}$$

إذن تزيد الفرق بين مبيعات هاتين المجلتين هو **٢,٥ ألف**.

## المثال ٥ ١١ جبر: إذا كانت $س = ٨$ ، $ت = ٤, ٢٥$ ، فأوجد قيمة $س - ت$ .

الحل:

س - ت =  $٨ - ٤, ٢٥$  استبدل س ب ٨، واستبدل ت ب ٤, ٢٥

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اطرح كما في طرح الأعداد الكلية:

أضف أصفاراً حتى يصبح للعددين عدد المنازل العشرية نفسه

$$\begin{array}{r} 8,00 \\ - 4,25 \\ \hline 3,75 \end{array}$$

قيمة العبارة الجبرية هي **٣,٧٥**.



أوجد ناتج الجمع في كلِّ ممَّا يأتي:

١٢  $9,5 + 7,2$

الحل:

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اجمع كما في الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} 7,2 \\ + 9,5 \\ \hline 16,7 \end{array}$$

إذن:  $16,7 = 9,5 + 7,2$

١٣  $3,0 + 4,9$

الحل:

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اجمع كما في الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} 4,9 \\ + 3,0 \\ \hline 7,9 \end{array}$$

إذن:  $7,9 = 3,0 + 4,9$

١٤  $2 + 1,34$

الحل:

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اجمع كما في الأعداد الكلية:

أضف أصفاراً حتى يصبح للعددين عدد المنازل العشرية نفسه

$$\begin{array}{r} 1,34 \\ + 2,00 \\ \hline 3,34 \end{array}$$

إذن:  $3,34 = 2 + 1,34$

$$١٥ \quad ١ + ٠,٧٩٦$$

الحل:

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اجمع كما في الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} ٠,٧٩٦ \\ ١,٠٠٠ + \\ \hline ١,٧٩٦ \end{array}$$

$$\text{إذن: } ١,٧٩٦ = ١ + ٠,٧٩٦$$

$$١٦ \quad ٤٨,٥١ + ٥٤,٥$$

الحل:

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اجمع كما في جمع الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} ١١ \\ ٥٤,٥٠ \\ ٤٨,٥١ + \\ \hline ١٠٣,٠١ \end{array}$$

$$\text{إذن: } ١٠٣,٠١ = ٤٨,٥١ + ٥٤,٥$$

$$١٧ \quad ٢٤,٣٦ + ١٥,٦٣$$

الحل:

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اجمع كما في جمع الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} ١٥,٦٣ \\ ٢٤,٣٦ + \\ \hline ٣٩,٩٩ \end{array}$$

$$\text{إذن: } ٣٩,٩٩ = ٢٤,٣٦ + ١٥,٦٣$$

أوجد ناتج الطرح في كلٍّ ممَّا يأتي:

١٨  $5,6 - 3,5$

الحل:

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اطرح كما في طرح الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} 5,6 \\ - 3,5 \\ \hline 2,1 \end{array}$$

إذن:  $5,6 - 3,5 = 2,1$

١٩  $19,86 - 4,94$

الحل:

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اطرح كما في طرح الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} 19,86 \\ - 4,94 \\ \hline 14,92 \end{array}$$

إذن:  $19,86 - 4,94 = 14,92$

٢٠  $16,98 - 97$

الحل:

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اطرح كما في طرح الأعداد الكلية:

أضف أصفاراً حتى يصبح للعدد عدد المنازل العشرية نفسه

$$\begin{array}{r} 16,98 \\ - 97,00 \\ \hline 80,02 \end{array}$$

إذن:  $16,98 - 97 = 80,02$



$$٢١ \quad ٨٢ - ١٨, ٦٧$$

الحل:

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اطرح كما في طرح الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} ٧١١٩١٠ \\ ٨٨, / / \\ ٦٧, ١٨ - \\ \hline ١٤, ٨٢ \end{array}$$

$$\text{إذن: } ٨٢ - ١٨, ٦٧ = ١٤, ٨٢$$

$$٢٢ \quad ٦٧, ٥٨ - ٢٨, ٧٢$$

الحل:

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اطرح كما في طرح الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} ٤١٧١٦ \\ ٥٨, ٧٢ \\ ٢٨, ٧٢ - \\ \hline ٢٩, ٩٥ \end{array}$$

$$\text{إذن: } ٦٧, ٥٨ - ٢٨, ٧٢ = ٢٩, ٩٥$$

$$٢٣ \quad ١٤, ٣٩ - ١٢, ١٦$$

الحل:

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اطرح كما في طرح الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} ١٤, ٣٩ \\ ١٢, ١٦ - \\ \hline ٠٢, ٢٣ \end{array}$$

$$\text{إذن: } ١٤, ٣٩ - ١٢, ١٦ = ٢, ٢٣$$



| الفائز | الزمن (ث) |
|--------|-----------|
| الأول  | ١٥,٨٧     |
| الثاني | ١٦,٠٠     |
| الثالث | ١٦,٠٣     |

**٢٤ سباق:** الجدول المجاور يبين نتائج الفائزين في أحد سباقات الخيل للمسافات القصيرة. فما الفرق بين زمني المتسابقين الأول والثاني؟

**الحل:**

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اطرح كما في طرح الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} 16,00 \\ - 15,87 \\ \hline 0,13 \end{array}$$

إذن الفرق بين زمني المتسابقين الأول والثاني هو **٠,١٣ ثانية**.

**٢٥ نقود:** اشترى علي أقلامًا بمبلغ ١٠,٥ ريالًا، ودفاتر بمبلغ ١٤,٥ ريالًا. فإذا أعطى البائع ٥٠ ريالًا. فما المبلغ الذي سيعيده إليه البائع؟

**الحل:**

أولاً نقوم بحساب: **١٠,٥ + ١٤,٥** ، لإيجاد مجموع ثمن الأقلام و ثمن الدفاتر:

$$\begin{array}{r} 10,5 \\ + 14,5 \\ \hline 25,0 \end{array}$$

إذن مجموع ثمن الأقلام و ثمن الدفاتر هو **٢٥ ريال**.

ثانياً نقوم بحساب: **٢٥ - ٥٠** ، لإيجاد المبلغ الذي سيعيده البائع لعللي:

$$\begin{array}{r} 410 \\ - 25 \\ \hline 385 \end{array}$$

إذن المبلغ الذي سيعيده البائع لعللي هو **٢٥ ريال**.

**جبر:** إذا كانت  $أ = ٩, ١٢٨$  ،  $ب = ٠,٣٥, ٢٢$  . فأوجد قيمة كل من العبارات الآتية:

**٢٦**  $أ - ب$

**الحل:**

$$أ - ب = ٩, ١٢٨ - ٢٢, ٠,٣٥ \quad \text{استبدل } أ ب \text{ } ٩, ١٢٨, \text{ و استبدل } ب ب \text{ } ٢٢, ٠,٣٥$$

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اطرح كما في طرح الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} \phantom{0} ٨ \phantom{0} ٩ \phantom{0} ١٠ \\ ١٢٨, \cancel{9} \cancel{9} \cancel{9} \\ - ٠, ٢٢, ٠, ٣٥ \\ \hline ١٠٦, ٨٦٥ \end{array}$$

قيمة العبارة الجبرية هي  $١٠٦, ٨٦٥$ .

**٢٧**  $أ + ب$

**الحل:**

$$أ + ب = ٩, ١٢٨ + ٢٢, ٠,٣٥ \quad \text{استبدل } أ ب \text{ } ٩, ١٢٨, \text{ و استبدل } ب ب \text{ } ٢٢, ٠,٣٥$$

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اجمع كما في جمع الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} \phantom{0} ١ \\ ٠, ٢٢, ٠, ٣٥ \\ + ١٢٨, ٩٠٠ \\ \hline ١٥٠, ٩٣٥ \end{array}$$

قيمة العبارة الجبرية هي  $١٥٠, ٩٣٥$ .

استعمل ترتيب العمليات لإيجاد قيمة كل مما يأتي:

**٢٨**  $٠, ٠٧٣ + ٦ \times ٢$

**الحل:**

$$\begin{array}{r} ١٢, ٠٠٠ \\ + ٠٠, ٠٧٣ \\ \hline ١٢, ٠٧٣ \end{array}$$

اضرب ٢ في ٦

اجمع ١٢ و  $٠, ٠٧٣$

$$٠, ٠٧٣ + ١٢ = ٠, ٠٧٣ + ٦ \times ٢$$

$$١٢, ٠٧٣ =$$



$$٢٩ \quad ٢,٥ + ٤,٣٠٤ - ٦$$

الحل:

$$\begin{array}{r} ٥٩٩١٠ \\ ٦,١١١ \\ ٤,٣٠٤ - \\ \hline ١,٦٩٦ \end{array}$$

اطرح ٤,٣٠٤ من ٦

$$٢,٥ + ١,٦٩٦ = ٢,٥ + ٤,٣٠٤ - ٦$$

اجمع ١,٦٩٦ و ٢,٥

$$= ٤,١٩٦$$

$$\begin{array}{r} ١ \\ ١,٦٩٦ \\ ٢,٥٠٠ + \\ \hline ٤,١٩٦ \end{array}$$

**٣٠ سكان:** إذا كان عدد سكان العالم ٦,٣ مليارات نسمة عام ١٤٣٣ هـ، ومن المتوقع أن يزداد هذا العدد في العام ١٤٧٠ هـ بمقدار ٢,٦ مليار نسمة. فكم سيصبح عدد سكان العالم في ذلك العام؟

الحل:

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اجمع كما في جمع الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} ٦,٣ \\ ٢,٦ + \\ \hline ٨,٩ \end{array}$$

إذن سيصبح عدد سكان العالم في العام ١٤٧٠ هـ يساوي ٨,٩ مليارات نسمة.

٣١ **تحدّ:** استعمل كل رقم من الأرقام ١ - ٨ مرة واحدة لكتابة كسرين عشريين، كلُّ منهما أصغر من واحد ومجموعهما أكبر ما يمكن.

الحل:

إجابة ممكنة:  $0,8642 + 0,7531 = 1,6173$

٣٢ **تبرير:** اكتب مثالا مضادا للعبارة الآتية:  
إذا كان الرقم الأخير لكسرين عشريين يقع في منزلة الأجزاء من مئة وليس صفراً، فإنَّ الرقم الأخير في مجموعهما هو في منزلة الأجزاء من مئة أيضاً وليس صفراً.

الحل:

مثال مضاد:  $2,55 + 3,55 = 6,10$

٣٣ **الكتب:** كيف يمكنك إيجاد الفرق بين العددين ٣ و ٢,٨٩

الحل:

أضيف أصفاراً عن يمين الفاصلة العشرية ليكون لكلا العددين عدد المنازل نفسه، ثم أرتب الكسور العشرية رأسياً بحيث تكون الفواصل العشرية والمنازل مرتبة فوق بعضها بالضبط، ثم أطرح كما في طرح الأعداد الكلية، وأخيراً أنزل الفاصلة العشرية.

٣٤ يريد ناصر عمل مستطيل طوله ٣,٧٥ سم وعرضه ٣,٢٥ سم من شريط. فكيف يحسب عدد السمترات المطلوبة من الشريط لعمل المستطيل؟

(أ) يجمع ٣,٧٥ إلى ٣,٢٥

(ب) يجمع ٣,٧٥ إلى ٣,٢٥، ثم يضرب الناتج في ٢

(ج) يجد ناتج ضرب ٣,٧٥ في ٣,٢٥

(د) يطرح ٣,٢٥ من ٣,٧٥

الحل: الإجابة الصحيحة ب، شرح الحل:

طول الشريط = محيط المستطيل = (الطول + العرض)  $\times$  ٢ =  $٢ \times (٣,٢٥ + ٣,٧٥)$   
لذا فالإجابة الصحيحة هي ب.

٣٥ إجابة قصيرة: يبين الجدول أدناه سعة المادة المخزنة على ٤ أقراص مدمجة.

| القرص  | السعة (ميغابايت) |
|--------|------------------|
| الأول  | ٢٩٦,٤            |
| الثاني | ١٦٩,٥            |
| الثالث | ١٠١,٧            |
| الرابع | ١٦٥,٢            |

كم تزيد سعة المادة المخزنة على القرص الأول على سعة المادة المخزنة على القرص الثالث؟



الحل:

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اطرح كما في طرح الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} 29\overset{0}{\cancel{8}},\overset{14}{4} \\ - 101,7 \\ \hline 194,7 \end{array}$$

إذن تزيد سعة المادة المخزنة على القرص الأول على سعة المادة المخزنة على القرص الثالث بمقدار ١٩٤,٧ ميجابايت.

### مراجعة تراكمية ..... رقم الصفحة في الكتاب ١٠٦

قَدِّرْ ناتجَ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي مستعملًا التقريبَ: (الدرس ٣ - ٤)

٣٦  $3,98 + 4,231$

الحل:

|                  |       |        |
|------------------|-------|--------|
| ٤,٢٣١ تقرب إلى ٤ | ٤ ←   | ٤,٢٣١  |
| ٣,٩٨ تقرب إلى ٤  | ٤ + ← | ٣,٩٨ + |
|                  |       | ٨      |

إذن مجموع ٤,٢٣١ و ٣,٩٨ يساوي ٨ تقريباً.

٣٧  $3,945 + 1,92 + 3,55$

الحل:

|                  |       |         |
|------------------|-------|---------|
| ٣,٩٤٥ تقرب إلى ٤ | ٤ ←   | ٣,٩٤٥   |
| ١,٩٢ تقرب إلى ٢  | ٢ ←   | ١,٩٢٠   |
| ٣,٥٥ تقرب إلى ٤  | ٤ + ← | ٣,٥٥٠ + |
|                  |       | ١٠      |

إذن مجموع ٣,٩٤٥ و ١,٩٢ و ٣,٥٥ يساوي ١٠ تقريباً.

$$٣٨ \quad ٩,٣٤٥ - ٦,٦٢٥$$

الحل:

$$\begin{array}{r} ٩,٣٤٥ \\ - ٦,٦٢٥ \\ \hline ٢ \end{array}$$

إذن ناتج طرح ٦,٦٢٥ من ٩,٣٤٥ يساوي ٢ تقريباً.

$$٣٩ \quad \text{قَرِّبِ العددَ } ٢٨,٥٦١ \text{ إلى أقرب جزءٍ من عشرة. (الدرس ٣ - ٣)}$$

الحل:

- الخطوة ١: ضع خطأً تحت الرقم في منزلة أجزاء العشرة.  $٢٨, \underline{٥} ٦١$
- الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٦ الواقع عن يمين الرقم ٥ الذي تحته خط.  $٢٨, \underline{٥} ٦١$
- الخطوة ٣: إذا كان الرقم ٥ أو أكبر، فأضف ١ إلى الرقم الذي تحته خط. بما أن  $٦ > ٥$ ، فأضف ١ إلى الرقم ٥، فيتغير الرقم ٥ إلى ٦.
- الخطوة ٤: احذف كل الأرقام الواقعة عن يمين الرقم الذي تحته خط.  $٢٨, ٦$
- إذن بتقريب العدد  $٢٨,٥٦١$  إلى أقرب جزء من عشرة، نحصل على  $٢٨,٦$ .

### الاستعداد للدرس اللاحق رقم الصفحة في الكتاب ١٠٦

٤٠ مهارة سابقة: قدّم مركز لياقة عرضاً خاصاً مقابل ١٦٨ ريالاً اشتراكاً شهرياً، فما المبلغ الذي يدفعه سعد إذا دفع اشتراكه ٣ شهور؟

الحل:

$$\begin{array}{r} ١٦٨ \\ \times ٣ \\ \hline ٥٠٤ \end{array}$$

المبلغ الذي يدفعه سعد  $= ٣ \times ١٦٨ = ٥٠٤$  ريال

اكتب كل كسر عشري فيما يأتي بالصيغة اللفظية: (الدرس ٣ - ١)

١, ٦

الحل:

جدول المنازل العشرية

|       |        |         |        |         |                |                |                 |
|-------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|-----------------|
| ١٠٠٠  | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          | ٠,٠٠٠١          |
| الألف | المئات | العشرات | الأحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف | الأجزاء من عشرة |
| .     | .      | .       | .      | ٦       | .              | .              | .               |

الصيغة اللفظية: ستة من عشرة.

١٢, ٦٥

الحل:

جدول المنازل العشرية

|       |        |         |        |         |                |                |                 |
|-------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|-----------------|
| ١٠٠٠  | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          | ٠,٠٠٠١          |
| الألف | المئات | العشرات | الأحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف | الأجزاء من عشرة |
| .     | .      | ١       | ٢      | ٦       | ٥              | .              | .               |

الصيغة اللفظية: اثنا عشر، وخمسة وستون من مئة.



٣ ٣,٠٠٩١

الحل:

جدول المنازل العشرية

| ١٠٠٠   | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          | ٠,٠٠٠١               |
|--------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|----------------------|
| الآلاف | المئات | العشرات | الأحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف | الأجزاء من عشرة آلاف |
| ٠      | ٠      | ٠       | ٣      | ٠       | ٠              | ٩              | ١                    |

الصيغة اللفظية: ثلاثة، واحد وتسعون من عشرة آلاف.

٤ ٠,٢٥

الحل:

جدول المنازل العشرية

| ١٠٠٠   | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          | ٠,٠٠٠١               |
|--------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|----------------------|
| الآلاف | المئات | العشرات | الأحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف | الأجزاء من عشرة آلاف |
| ٠      | ٠      | ٠       | ٠      | ٢       | ٥              | ٠              | ٠                    |

الصيغة اللفظية: خمسة وعشرون من مئة.

اكتب كل كسر عشري فيما يأتي بالصيغتين القياسية والتحليلية: (الدرس ٣ - ١)

٥ أربعة عشر في المئة.  
الحل:

جدول المنازل العشرية

|       |        |         |        |         |                |                |
|-------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|
| ١٠٠٠  | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          |
| الألف | المئات | العشرات | الأحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف |
| .     | .      | .       | .      | ١       | ٤              | .              |

الصيغة القياسية: ٠,١٤

الصيغة التحليلية:  $(٠,١ \times ١) + (٠,٠١ \times ٤)$

٦ خمسة عشر واثني وسبعون في المئة.  
الحل:

جدول المنازل العشرية

|       |        |         |        |         |                |                |
|-------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|
| ١٠٠٠  | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          |
| الألف | المئات | العشرات | الأحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف |
| .     | .      | ١       | ٥      | ٧       | ٢              | .              |

الصيغة القياسية: ١٥,٧٢

الصيغة التحليلية:  $(١٠ \times ١) + (١ \times ٥) + (٠,١ \times ٧) + (٠,٠١ \times ٢)$

٧ **مسافة:** يبعد بيت محمد مسافة ٥, ٢ كلم عن المدرسة. اكتب هذا العدد بطريقتين مختلفتين آخرين. (الدرس ٣ - ١)

الحل:

جدول المنازل العشرية

|       |        |         |        |         |                |                |
|-------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|
| ١٠٠٠  | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          |
| الألف | المئات | العشرات | الأحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف |
| .     | .      | .       | ٢      | ٥       | .              | .              |

الصيغة اللفظية: اثنان، وخمسة من عشرة.

الصيغة التحليلية:  $(٠,١ \times ٥) + (١ \times ٢)$

قارن بين كل كسرين عشرين مستعملاً ( $<$ ،  $>$ ،  $=$ ):  
(الدرس ٣ - ٢)

٨ **الحل:**

استعمل القيمة المنزلية:

٠,٠٦  
٠,٦٠

أولاً، اكتب العددين مرتبين فوق بعضهما بطريقة عمودية، ثم ابدأ بمقارنة المنازل من اليسار حتى تصل إلى منزلة يختلف فيها الرقمان، ثم قارن بينهما.

$٢,٠٦ > ٢,٦٠$ ، لأن:  $٦ > ٠$



$$٩ \quad ٨,٠٤ < ٨,٠٠٠٤$$

الحل:

استعمل القيمة المنزلية: أولاً، اكتب العددين مرتبين فوق بعضهما بطريقة عمودية، ثم ابدأ

بمقارنة المنازل من اليسار حتى تصل إلى منزلة يختلف فيها الرقمان، ثم قارن بينهما.

$$\begin{array}{r} ٨,٠٤٠٠ \\ ٨,٠٠٠٤ \end{array}$$

$$٨,٠٤٠٠ < ٨,٠٠٠٤ \text{ ، لأن: } ٤ < ٠$$

$$١٠ \quad ٦,٣٢٣٢ < ٦,٣٢٠٢$$

الحل:

استعمل القيمة المنزلية: أولاً، اكتب العددين مرتبين فوق بعضهما بطريقة عمودية، ثم ابدأ

بمقارنة المنازل من اليسار حتى تصل إلى منزلة يختلف فيها الرقمان، ثم قارن بينهما.

$$\begin{array}{r} ٦,٣٢٣٢ \\ ٦,٣٢٠٢ \end{array}$$

$$٦,٣٢٣٢ < ٦,٣٢٠٢ \text{ ، لأن: } ٣ < ٠$$

$$١١ \quad ٢,١٥٠ = ٢,١٥$$

الحل:

استعمل القيمة المنزلية: أولاً، اكتب العددين مرتبين فوق بعضهما بطريقة عمودية، ثم ابدأ

بمقارنة المنازل من اليسار حتى تصل إلى منزلة يختلف فيها الرقمان، ثم قارن بينهما.

$$\begin{array}{r} ٢,١٥٠ \\ ٢,١٥٠ \end{array}$$

$$٢,١٥٠ = ٢,١٥٠ \text{ ، لأن: جميع الأرقام متساوية.}$$

**١٢ فواكه:** الجدول أدناه يبين كتلة حبتين من التفاح والبرتقال. أيُّ منهما كتلتها أقل؟ (الدرس ٣ - ٢)

| النوع    | الكتلة (كيلوجرام) |
|----------|-------------------|
| التفاح   | ٠,٢٠              |
| البرتقال | ٠,٢٣              |

**الحل:**

استعمل القيمة المنزلية: أولاً، اكتب العددين مرتبين فوق بعضهما بطريقة عمودية، ثم ابدأ بمقارنة المنازل من اليسار حتى تصل إلى منزلة يختلف فيها الرقمان، ثم قارن بينهما.

$٠,٢٣ > ٠,٢٠$ ، لأن:  $٣ > ٠$ ، إذن كتلة التفاح أقل من كتلة البرتقال.

**١٣ رتب:**  $١,٠٠٠٠١$ ،  $٠,٠١١$ ،  $٠,٠١٠١$ ،  $٠,١٠١$  من الأصغر إلى الأكبر. (الدرس ٣ - ٢)

**الحل:**

**وأخيراً:** قارن ورتب مستعملاً القيمة المنزلية.

**ثانياً:** أضف أصفاراً عن يمين آخر منزلة في الكسور العشرية، حتى يتساوى عدد المنازل العشرية فيها.

**أولاً:** اكتب الأعداد المعطاة مرتبة بعضها تحت بعض بشكل عمودي.

٠,٠١٠١٠  
٠,٠١١٠٠  
٠,١٠١٠٠  
١,٠٠٠٠٠١

٠,١٠١٠٠  
٠,٠١٠١٠  
٠,٠١١٠٠  
١,٠٠٠٠٠١

← ٠,١٠١  
← ٠,٠١٠١  
← ٠,٠١١  
← ١,٠٠٠٠٠١

إذن ترتيب الكسور العشرية من الأصغر إلى الأكبر هو:  $٠,١٠١$ ،  $٠,٠١١$ ،  $٠,٠١٠١$ ،  $١,٠٠٠٠٠١$



قَرِّبْ كلاً ممّا يأتي إلى المنزلة المشار إليها: (الدرس ٣ - ٣)

١٤ ٨, ٢٣٦ إلى أقرب جزء من عشرة

الحل:

- الخطوة ١: ضع خطأً تحت الرقم في منزلة أجزاء العشرة. ٨, ٢٣٦
- الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٣ الواقع عن يمين الرقم ٢ الذي تحته خط. ٨, ٢٣٦
- الخطوة ٣: إذا كان الرقم أقل من ٥، فلا تغيّر الرقم الذي تحته خط. بما أن  $٣ > ٥$ ، فإن الرقم ٢ يبقى كما هو.
- الخطوة ٤: احذف كل الأرقام الواقعة عن يمين الرقم الذي تحته خط. ٨, ٢
- إذن بتقريب العدد ٨, ٢٣٦ إلى أقرب جزء من عشرة، نحصل على ٨, ٢.

١٥ ١٠, ٠٨٧٩ إلى أقرب جزء من ألف

الحل:

- الخطوة ١: ضع خطأً تحت الرقم في منزلة أجزاء الألف. ١٠, ٠٨٧٩
- الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٩ الواقع عن يمين الرقم ٧ الذي تحته خط. ١٠, ٠٨٧٩
- الخطوة ٣: إذا كان الرقم ٥ أو أكبر، فأضف ١ إلى الرقم الذي تحته خط. بما أن  $٩ < ٥$ ، فأضف ١ إلى الرقم ٧، فيتغير الرقم ٧ إلى ٨.
- الخطوة ٤: احذف الرقم الواقع عن يمين الرقم الذي تحته خط. ١٠, ٠٨٨
- إذن بتقريب العدد ١٠, ٠٨٧٩ إلى أقرب جزء من ألف، نحصل على ١٠, ٠٨٨.

١٦ ٢, ٣٨١٤١ إلى أقرب جزء من عشرة آلاف

الحل:

- الخطوة ١: ضع خطأً تحت الرقم في منزلة أجزاء العشرة آلاف. ٢, ٣٨١٤١
- الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ١ الواقع عن يمين الرقم ٤ الذي تحته خط. ٢, ٣٨١٤١
- الخطوة ٣: إذا كان الرقم أقل من ٥، فلا تغيّر الرقم الذي تحته خط. بما أن  $١ > ٥$ ، فإن الرقم ٤ يبقى كما هو.



الخطوة ٤: احذف الرقم الواقع عن يمين الرقم الذي تحته خط.

٢,٣٨١٤

إذن بتقريب العدد ٢,٣٨١٤١ إلى أقرب جزء من عشرة آلاف، نحصل على ٢,٣٨١٤.

قدّر ناتج كلٍّ مما يأتي مستعملًا التقريب: (الدرس ٣ - ٤)

١٧  $١٨,٨٩ - ٤,٤٢$

الحل:

|        |   |     |
|--------|---|-----|
| ١٨,٨٩  | ← | ١٩  |
| ٤,٤٢ - | ← | ٤ - |
|        |   | ١٥  |

١٨,٨٩ تقرب إلى ١٩

٤,٤٢ تقرب إلى ٤

إذن ناتج طرح ٤,٤٢ من ١٨,٨٩ يساوي ١٥ تقريباً.

١٨  $١٣,٤٨ + ٤٢,٣٣$

الحل:

|         |   |      |
|---------|---|------|
| ٤٢,٣٣   | ← | ٤٢   |
| ١٣,٤٨ + | ← | ١٣ + |
|         |   | ٥٥   |

٤٢,٣٣ تقرب إلى ٤٢

١٣,٤٨ تقرب إلى ١٣

إذن مجموع ٤٢,٣٣ و ١٣,٤٨ يساوي ٥٥ تقريباً.

١٩  $١٢,٠٨ + ١١,٨٨ + ١٢,٢١ + ١١,٩٤$

الحل:

|         |   |      |
|---------|---|------|
| ١١,٩٤   | ← | ١٢   |
| ١٢,٢١   | ← | ١٢   |
| ١١,٨٨   | ← | ١٢   |
| ١٢,٠٨ + | ← | ١٢ + |
|         |   | ٤٨   |

١١,٩٤ تقرب إلى ١٢

١٢,٢١ تقرب إلى ١٢

١١,٨٨ تقرب إلى ١٢

١٢,٠٨ تقرب إلى ١٢

إذن مجموع ١١,٩٤ و ١٢,٢١ و ١١,٨٨ و ١٢,٠٨ يساوي ٤٨ تقريباً.

## ٢٠ اختيار من متعدد: يبين الجدول أدناه كتل

٤ طرود بريدية. (الدرس ٣ - ٤)

| الكتلة (جرام) | الطرود البريدية |
|---------------|-----------------|
| ٥٣,٩٤         | ١               |
| ٦٤,٨١         | ٢               |
| ٦١,٢٧         | ٣               |
| ٥٧,٦٥         | ٤               |

ما أقرب تقدير لمجموع كتل هذه الطرود الأربعة؟

(أ) ٢٤٢ جرامًا (ب) ٢٣٨ جرامًا (ج) ٢٣٤ جرامًا (د) ٢٣٢ جرامًا

(ب) ٢٣٨ جرامًا

الحل: الإجابة الصحيحة ب.

شرح الحل:

|       |   |            |                   |
|-------|---|------------|-------------------|
| ٥٣,٩٤ | ← | ٥٤         | ٥٣,٩٤ تقرب إلى ٥٤ |
| ٦٤,٨١ | ← | ٦٥         | ٦٤,٨١ تقرب إلى ٦٥ |
| ٦١,٢٧ | ← | ٦١         | ٦١,٢٧ تقرب إلى ٦١ |
| ٥٧,٦٥ | ← | ٥٨         | ٥٧,٦٥ تقرب إلى ٥٨ |
|       |   | <u>٢٣٨</u> |                   |

إذن مجموع كتل الطرود الأربعة يساوي ٢٣٨ تقريباً، لذا فالإجابة الصحيحة هي ب.

أوجد ناتج جمع أو طرح كلٍّ مما يأتي: (الدرس ٣ - ٥)

٣١,٧ + ٦٧,١٣

الحل:

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اجمع كما في الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} ٦٧,١٣ \\ ٣١,٧٠ + \\ \hline ٩٨,٨٣ \end{array}$$

إذن:  $٩٨,٨٣ = ٣١,٧ + ٦٧,١٣$

$$١٢,٩٤ - ٥١,٢$$

الحل:

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اطرح كما في طرح الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} ٤١٠١١٠ \\ ٥١,٢٦ \\ ١٢,٩٤ - \\ \hline ٣٨,٢٦ \end{array}$$

إذن:  $٣٨,٢٦ = ١٢,٩٤ - ٥١,٢$

**٢٣ أقراص مدمجة:** لدى مها قرص مدمج سعته

٦٥, ٥ جيجابايت، وتريد تخزين مادة تعليمية عليه حجمها ١,٧٥ جيجا بايت. فما السعة التخزينية التي ستبقى في القرص المدمج بعد تخزين المادة التعليمية عليه؟ (الدرس ٣ - ٥)

الحل:

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اطرح كما في طرح الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} ٤١٦ \\ ٥,٧٥ \\ ١,٧٥ - \\ \hline ٣,٩٠ \end{array}$$

إذن السعة التخزينية التي ستبقى في القرص المدمج بعد تخزين المادة التعليمية عليه هي **٣,٩ جيجابايت**.



### معمل الرياضيات

## ضرب الكُسور العشرية في أعداد كلية

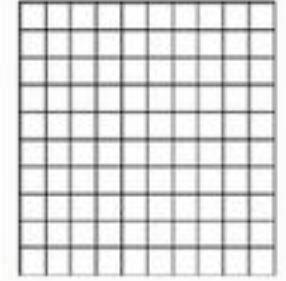
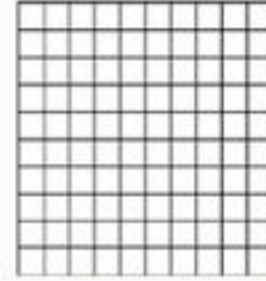
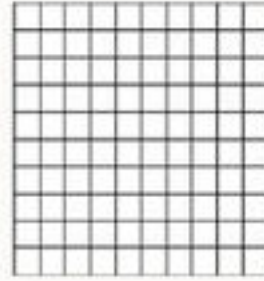
تحقق من فهمك:

استعمل نماذج الكُسور العشرية لتمثيل ناتج الضرب في كلِّ ممَّا يأتي:

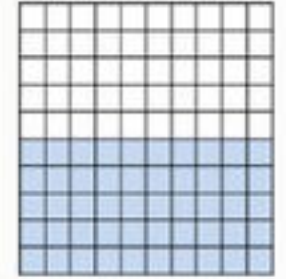
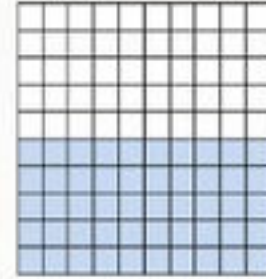
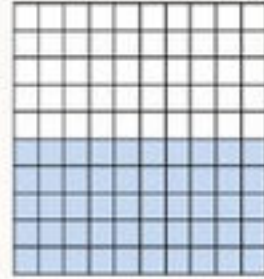
$$٠,٥ \times ٣$$

الحل:

ارسم ثلاثة نماذج للكسر  
العشري (١٠ × ١٠) لتمثل  
العامل ٣.



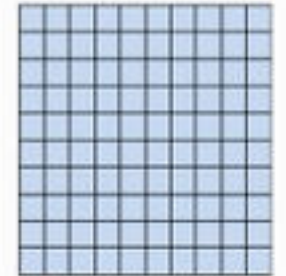
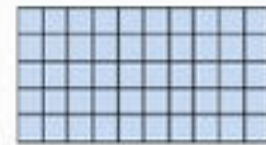
ظل ٥ صفوف من كل  
نموذج لتمثيل الكسر ٠,٥.



قص الصفوف المظللة، ثم  
أعد ترتيبها لتكوين عدد من  
نماذج الكسر العشري  
١٠ × ١٠.



ناتج الضرب هو واحد،  
 وخمسة أجزاء من عشرة.



$$١,٥ = ٠,٥ \times ٣$$

(ب)  $٠,٧ \times ٢$

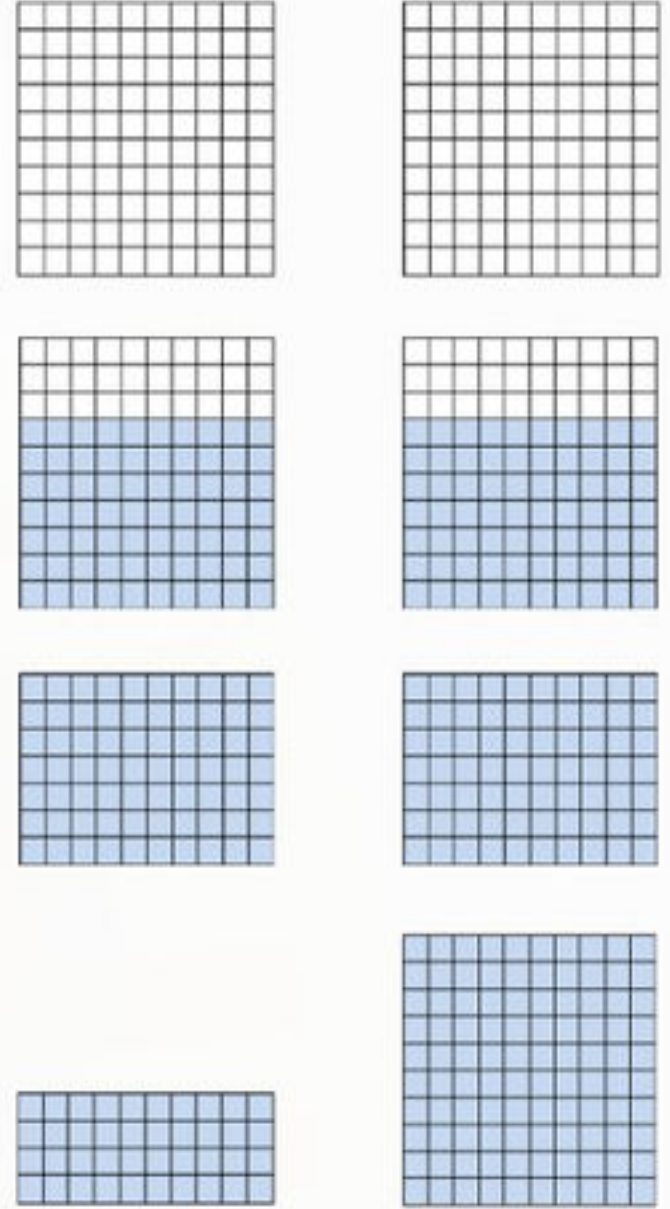
الحل:

ارسم ثلاثة نماذج للكسر  
العشري  $(١٠ \times ١٠)$  لتمثل  
العامل ٣.

ظل ٧ صفوف من كل  
نموذج لتمثيل الكسر  $٠,٧$ .

قص الصفوف المظلة، ثم  
أعد ترتيبها لتكوين عدد من  
نماذج الكسر العشري  
 $١٠ \times ١٠$

ناتج الضرب هو واحد،  
وأربعة أجزاء من عشرة.



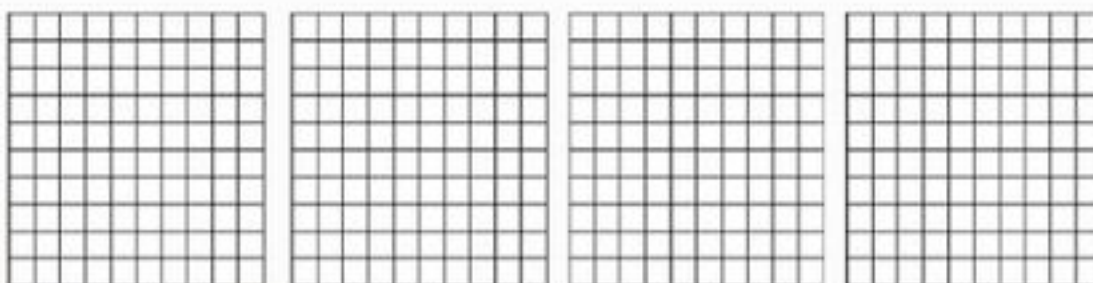
لذا فإن:  $٠,٧ \times ٢ = ١,٤$



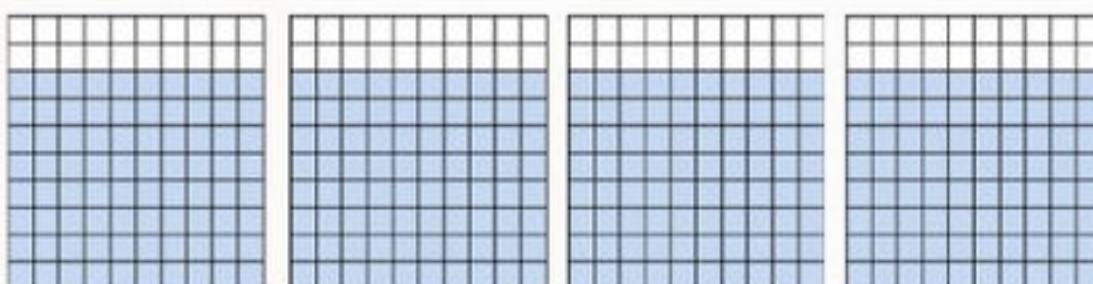
$$(ج) ٨,٠ \times ٤$$

الحل:

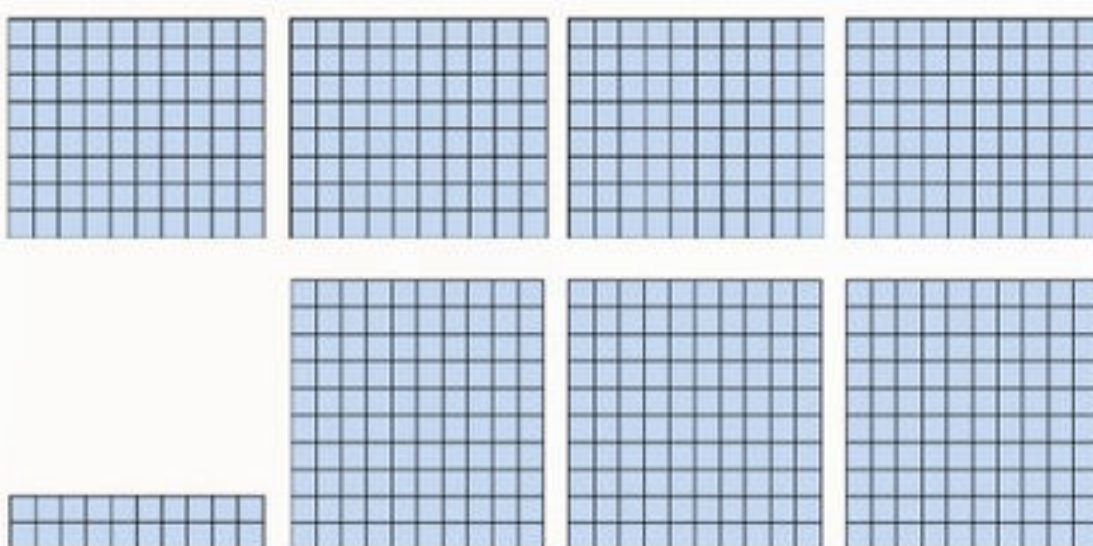
ارسم ثلاثة نماذج للكسر  
العشري (١٠ × ١٠) لتمثل  
العامل ٣.



ظل ٨ صفوف من كل  
نموذج لتمثيل الكسر ٨,٠.



قص الصفوف المظلة، ثم  
أعد ترتيبها لتكوين عدد من  
نماذج الكسر العشري  
١٠ × ١٠.



ناتج الضرب هو ثلاثة،  
وجزآن من عشرة.



$$\text{لذا فإن: } ٨,٠ \times ٤ = ٣,٢$$



## حلّ النتائج

١ **خمن:** هل ناتج ضرب عدد كليّ في كسرٍ عشريّ أكبر أم أصغر من العدد الكليّ؟ فسّر إجابتك.

**الحل:**

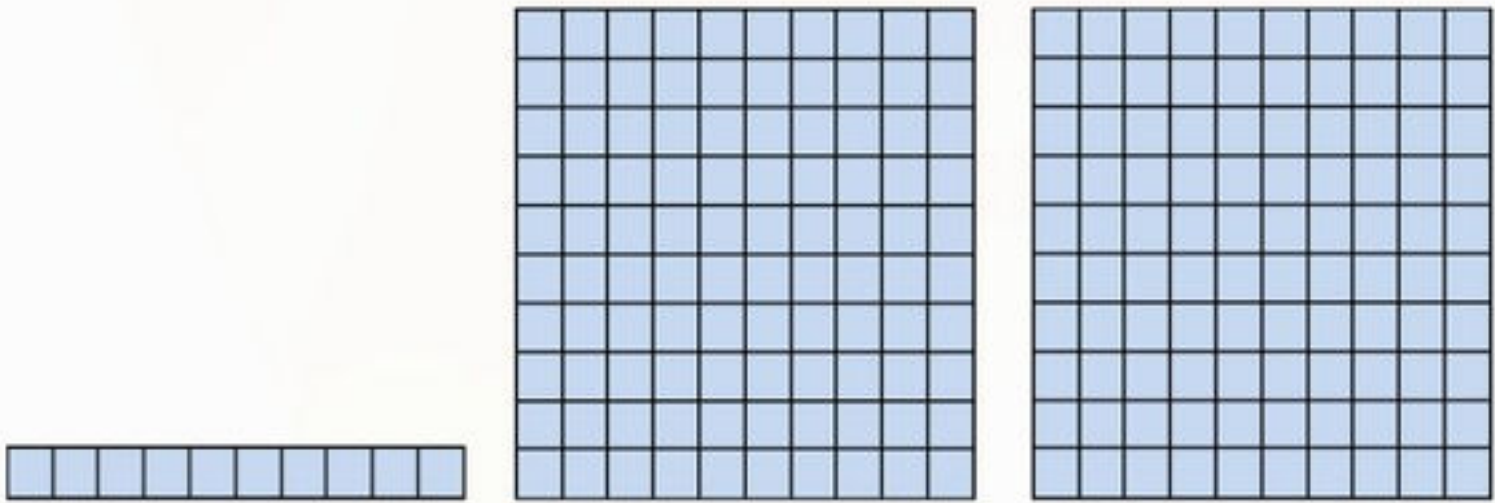
إذا كان العدد الكلي الأكبر من صفر مضروباً في كسرٍ عشريّ أقل من ١ كان الناتج أصغر من العدد الكلي، وإذا كان مضروباً في كسرٍ عشريّ أكبر من ١ كان الناتج أكبر من العدد الكلي، وإذا كان مضروباً في صفر كان الناتج صفراً، أما إذا كان مضروباً في ١ فالناتج هو العدد الكلي نفسه.

٢ **اختبر** تخمينك في إيجاد ناتج  $٧ \times ٠,٣$ ، وتحقّق من إجابتك باستعمال النماذج أو الآلة الحاسبة.

**الحل:**

$$٧ \times ٠,٣ = ٢,١$$

**التحقّق باستعمال النماذج:**



## ضرب الكسور العشرية في أعداد كلية

### استعد



نمو الخيزران في يومين

|      |                                             |
|------|---------------------------------------------|
| اجمع | $1,51 + 1,51 = 3,02$ م                      |
| قدر  | $1,51$ تساوي ٢ تقريباً.<br>$4 = 2 \times 2$ |
| اضرب | $2 \times 1,51 = 3$ م                       |

**نباتات:** ينمو نبات الخيزران بمعدل ١,٥١ متر في اليوم الواحد. والجدول المجاور يبين طرقاً مختلفة لإيجاد مقدار نمو هذا النبات في يومين.

١ استعمل مسألة الجمع والتقدير لإيجاد ناتج  $1,51 \times 2$

الحل:

قرب ١,٥١ إلى ٢:

$$1,51 \times 2 = 1,51 + 1,51 \leftarrow 2 + 2 = 4$$

٢ أوجد مقدار نمو النبات في ٣ أيام، و ٤ أيام، و ٥ أيام، مستخدماً كلاً من الجمع، والتقدير، وناتج الضرب.

الحل:

مقدار نمو النباتات في ٣ أيام:

$$\text{الجمع} \quad 1,51 + 1,51 + 1,51 = 4,53$$

$$\text{التقدير} \quad 1,51 \times 3 \leftarrow 1,5 \times 3 = 4,5$$

$$\text{ناتج الضرب} \quad 1,51 \times 3 = 4,53$$

مقدار نمو النباتات في ٤ أيام:

الجمع  $6,04 = 1,51 + 1,51 + 1,51 + 1,51$

التقدير  $6 = 1,5 \times 4 \leftarrow 1,51 \times 4$

ناتج الضرب  $6,04 = 1,51 \times 4$

مقدار نمو النباتات في ٥ أيام:

الجمع  $7,55 = 1,51 + 1,51 + 1,51 + 1,51 + 1,51$

التقدير  $7,5 = 1,5 \times 5 \leftarrow 1,51 \times 5$

ناتج الضرب  $7,55 = 1,51 \times 5$

٣ **خمن:** كيف ستجد ناتج  $2,51 \times 4$ ؟

الحل:

يمكن إيجاد ناتج جمع:  $10,04 = 2,51 + 2,51 + 2,51 + 2,51$

إذن:  $10,04 = 2,51 \times 4$

✓ **اختر طريقتك:**

أوجد ناتج الضرب:

(أ)  $5 \times 3,4$

الحل:

الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

$$\begin{array}{r} 2 \\ 3,4 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

ضع الفاصلة بعد منزلة عن اليمين

$$17,0$$

إذن:  $17 = 3,4 \times 5$



(ب)  $8 \times 11,4$   
الحل:

$$\begin{array}{r} 11,4 \\ \times 8 \\ \hline 91,2 \end{array}$$

الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

ضع الفاصلة بعد منزلة عن اليمين

إذن:  $91,2 = 8 \times 11,4$

(ج)  $2,04 \times 7$   
الحل:

$$\begin{array}{r} 2,04 \\ \times 7 \\ \hline 14,28 \end{array}$$

الفاصلة بعد منزلتان عشريتان

ضع الفاصلة بعد منزلتين عن اليمين

إذن:  $14,28 = 2,04 \times 7$

تحقق من فهمك: 

أوجد ناتج الضرب:

(د)  $0,02 \times 3$   
الحل:

$$\begin{array}{r} 0,02 \\ \times 3 \\ \hline 0,06 \end{array}$$

الفاصلة بعد منزلتان عشريتان

ضع صفراً عن يسار ٦ ، ليصبح لديك منزلتين عشريتين في ناتج الضرب

إذن:  $0,06 = 0,02 \times 3$

هـ)  $8 \times 0,12$   
الحل:

الفاصلة بعد منزلتان عشريتان

$$\begin{array}{r} 0,12 \\ \times 8 \\ \hline 0,96 \end{array}$$

ضع الفاصلة بعد منزلتين عن اليمين

إذن:  $0,96 = 8 \times 0,12$

و)  $0,045 \times 11$   
الحل:

الفاصلة بعد ثلاث منازل عشرية

$$\begin{array}{r} 0,045 \\ \times 11 \\ \hline 0,045 \\ + 0,0450 \\ \hline 0,0495 \end{array}$$

ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عن اليمين

إذن:  $0,495 = 0,045 \times 11$

ز) **الجبر:** أوجد قيمة ٧ س إذا كانت  $0,03 = ٧ س$   
الحل:

$٧ س = 0,03 \times ٧$  عوض عن س بـ  $0,03$

الفاصلة بعد منزلتان عشريتان

$$\begin{array}{r} 0,03 \\ \times 7 \\ \hline 0,21 \end{array}$$

ضع الفاصلة بعد منزلتين عن اليمين

إذن:  $٧ س = 0,03 \times ٧ = 0,21$

## ✓ اختر طريقتك:

أوجد ناتج الضرب:

ح)  $1000 \times 7,9$

الحل:

حرك الفاصلة العشرية يمينا بمقدار عدد أصفار العدد 1000، أي ثلاث منازل.

$$7900 = 1000 \times 7,9$$

ط)  $10 \times 4,13$

الحل:

حرك الفاصلة العشرية يمينا بمقدار عدد أصفار العدد 10، أي منزلة واحدة.

$$41,3 = 10 \times 4,13$$

ي)  $100 \times 2,3$

الحل:

حرك الفاصلة العشرية يمينا بمقدار عدد أصفار العدد 100، أي منزلتين.

$$230 = 100 \times 2,3$$

رقم الصفحة في الكتاب 111

تأكد

المثالان 2,1 أوجد ناتج الضرب:

١)  $6 \times 2,7$

الحل:

$$\begin{array}{r} 2,7 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

$$16,2$$

$$\text{إذن: } 16,2 = 6 \times 2,7$$



٢  $4 \times 1,4$   
الحل:

الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة  

$$\begin{array}{r} 1,4 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

ضع الفاصلة بعد منزلة عن اليمين

$5,6$

إذن:  $5,6 = 4 \times 1,4$

٣  $3 \times 0,52$   
الحل:

الفاصلة بعد منزلتان عشريتان  

$$\begin{array}{r} 0,52 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

ضع الفاصلة بعد منزلتين عن اليمين

$1,56$

إذن:  $1,56 = 3 \times 0,52$

٤  $6 \times 0,83$   
الحل:

الفاصلة بعد منزلتان عشريتان  

$$\begin{array}{r} 0,83 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

ضع الفاصلة بعد منزلتين عن اليمين

$4,98$

إذن:  $4,98 = 6 \times 0,83$

٥  $0,09 \times 5$   
الحل:

الفاصلة بعد منزلتان عشريتان  

$$\begin{array}{r} 0,09 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

ضع الفاصلة بعد منزلتين عن اليمين

$0,45$

إذن:  $0,45 = 0,09 \times 5$

$$٦ \quad ٠,٠١٢ \times ٤$$

الحل:

الفاصلة بعد ثلاث منازل عشرية

$$\begin{array}{r} ٠,٠١٢ \\ \times ٤ \\ \hline \end{array}$$

ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عن اليمين

$$٠,٠٤٨$$

$$\text{إذن: } ٠,٠٤٨ = ٠,٠١٢ \times ٤$$

$$٧ \quad ١٨ \times ٠,٠٦٥$$

الحل:

الفاصلة بعد ثلاث منازل عشرية

$$\begin{array}{r} ٠,٠٦٥ \\ \times ١٨ \\ \hline ٠,٥٢٠ \\ + ٠,٦٥٠ \\ \hline \end{array}$$

ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عن اليمين

$$٠,١١٧٠$$

$$\text{إذن: } ١,١٧ = ١٨ \times ٠,٠٦٥$$

$$٨ \quad ٢٣ \times ٠,٠١٥$$

الحل:

الفاصلة بعد ثلاث منازل عشرية

$$\begin{array}{r} ٠,٠١٥ \\ \times ٢٣ \\ \hline ٠,٠٤٥ \\ + ٠,٠٣٠ \\ \hline \end{array}$$

ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عن اليمين

$$٠,٠٣٤٥$$

$$\text{إذن: } ٠,٣٤٥ = ٢٣ \times ٠,٠١٥$$

٩ الجبر: أوجد قيمة ١٤ ت إذا كانت  $٢,٩ = ٩$

الحل:

$$١٤ ت = ٢,٩ \times ١٤ \quad \text{عوض عن ت ب } ٢,٩$$

الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

$$\begin{array}{r} ٢,٩ \\ \times ١٤ \\ \hline ١١٦ \\ ٢٩٠ \\ \hline ٤٠,٦ \end{array}$$

ضع الفاصلة بعد منزلة عن اليمين

$$\text{إذن: } ١٤ ت = ٢,٩ \times ١٤ = ٤٠,٦$$

المثال ٥ ١٠ القمر: يمكن حساب الطول التقريبي لنصف قطر القمر بالكيلومترات، بضرب ١٧,٣٦ في ١٠٠، أوجد طول نصف قطر القمر.

الحل:

حرك الفاصلة العشرية يمينا بمقدار عدد أصفار العدد ١٠٠، أي منزلتين.

$$١٧٣٦ = ١٠٠ \times ١٧,٣٦$$

إذن طول نصف قطر القمر يساوي ١٧٣٦ كلم.

تدرب وحل المسائل رقم الصفحة في الكتاب ١١١

أوجد ناتج الضرب:

$$٧ \times ١,٢$$

الحل:

الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

$$\begin{array}{r} ١,٢ \\ \times ٧ \\ \hline ٨,٤ \end{array}$$

ضع الفاصلة بعد منزلة عن اليمين

$$\text{إذن: } ٧ \times ١,٢ = ٨,٤$$



$$9 \times 0,7 \quad \text{١٢}$$

الحل:

$$\begin{array}{r} 0,7 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$$

ضع الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

٦,٣

$$\text{إذن: } 9 \times 0,7 = 6,3$$

$$8 \times 2,4 \quad \text{١٣}$$

الحل:

$$\begin{array}{r} 2,4 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$$

ضع الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

١٩,٢

$$\text{إذن: } 8 \times 2,4 = 19,2$$

$$0,5 \times 3 \quad \text{١٤}$$

الحل:

$$\begin{array}{r} 0,5 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

ضع الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

١,٥

$$\text{إذن: } 0,5 \times 3 = 1,5$$

$$0,02 \times 3 \quad \text{١٥}$$

الحل:

$$\begin{array}{r} 0,02 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

ضع صفراً عن يسار ٢ ، ليصبح لديك منزلتين عشريتين في ناتج الضرب

٠,٠٦

$$\text{إذن: } 0,02 \times 3 = 0,06$$

$$١٦ \quad ٠,٠١٢ \times ٧$$

الحل:

$$\begin{array}{r} \phantom{0,0}12 \\ \phantom{0,0}12 \\ \times 7 \\ \hline 0,084 \end{array}$$

الفاصلة بعد ثلاث منازل عشرية

ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عن اليمين

$$\text{إذن: } ٠,٠٨٤ = ٠,٠١٢ \times ٧$$

$$١٧ \quad ١٩ \times ٠,٠٠٣٦$$

الحل:

$$\begin{array}{r} \phantom{0,00}36 \\ \phantom{0,00}36 \\ \times 19 \\ \hline 0,0324 \\ 0,0360 + \\ \hline 0,0684 \end{array}$$

الفاصلة بعد ٤ منازل عشرية

ضع صفراً عن يسار ٦ ، ليصبح لديك ٤ منازل عشرية في ناتج الضرب

$$\text{إذن: } ٠,٠٦٨٤ = ١٩ \times ٠,٠٠٣٦$$

$$١٨ \quad ٧٥ \times ٠,٠١٩٨$$

الحل:

$$\begin{array}{r} \phantom{0,0}198 \\ \phantom{0,0}198 \\ \times 75 \\ \hline 0,990 \\ 0,13860 + \\ \hline 0,14850 \end{array}$$

الفاصلة بعد ٤ منازل عشرية

ضع الفاصلة بعد ٤ منازل عن اليمين

$$\text{إذن: } ١,٤٨٥ = ٧٥ \times ٠,٠١٩٨$$

١٩ الجبر: أوجد قيمة  $٣,٠٥$  ن إذا كانت  $٢٧ = ٣,٠٥$

الحل:

$$٣,٠٥ \times ٢٧ = ٢٧ \times ٣,٠٥ \text{ عوض عن ن بـ } ٢٧$$

الفاصلة بعد منزلتان عشريتان

$$\begin{array}{r} ٣,٠٥ \\ \times ٢٧ \\ \hline ٢١٣٥ \\ ٦١٠٠ + \\ \hline ٨٢,٣٥ \end{array}$$

ضع الفاصلة بعد منزلتين عن اليمين

$$\text{إذن: } ٨٢,٣٥ = ٢٧ \times ٣,٠٥ = ٣,٠٥ \text{ ن}$$

أوجد ناتج الضرب:

٢٠  $١٠ \times ٥,٢$

الحل:

حرك الفاصلة العشرية يمينا بمقدار عدد أصفار العدد ١٠، أي منزلة واحدة.

$$٥٢ = ١٠ \times ٥,٢$$

٢١  $١٠٠ \times ٤,٨$

الحل:

حرك الفاصلة العشرية يمينا بمقدار عدد أصفار العدد ١٠٠، أي منزلتين.

$$٤٨٠ = ١٠٠ \times ٤,٨$$

٢٢  $١٠٠٠ \times ١,٥$

الحل:

حرك الفاصلة العشرية يمينا بمقدار عدد أصفار العدد ١٠٠٠، أي ثلاث منازل.

$$١٥٠٠ = ١٠٠٠ \times ١,٥$$



$$٢٣ \quad ١٠٠٠ \times ٣,٤٥$$

الحل:

حرك الفاصلة العشرية يميناً بمقدار عدد أصفار العدد ١٠٠٠، أي ثلاث منازل.

$$٣٤٥٠ = ١٠٠٠ \times ٣,٤٥$$

٢٤ **قياس:** اشترى سعد طابعاً بريدياً للمملكة العربية السعودية

كما في الصورة المجاورة. فما مساحة هذا الطابع؟

الحل:

$$\text{مساحة الطابع} = \text{الطول} \times \text{العرض} = ٣,٢ \times ٤$$

الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

$$٣,٢$$

$$\times ٤$$

$$١٢,٨$$

ضع الفاصلة بعد منزلة عن اليمين

$$\text{إذن: مساحة الطابع} = ١٢,٨ \text{ سم}^٢$$

٢٥ **مستلزمات مدرسية:** يُباع القلم الواحد بسعر ١,٥٠ ريال،

فإذا اشترى أحمد ١٤ قلمًا، فكم ريالاً دفع مقابل ذلك؟

الحل:

الفاصلة بعد منزلتان عشريتان

$$١,٥٠$$

$$\times ١٤$$

$$٦٠٠$$

$$+ ١٥٠٠$$

$$٢١,٠٠$$

ضع الفاصلة بعد منزلتين عن اليمين

$$\text{إذن دفع أحمد } ٢١ \text{ ريالاً.}$$



**٢٦ قياس:** يُمكن إيجاد ارتفاع قمّة إفرست الشهيرة بالأمتار، بضرب ٨,٨٥ في ١٠٠٠. أوجد ارتفاع هذه القمّة.

**الحل:**

حرك الفاصلة العشرية يميناً بمقدار عدد أصفار العدد ١٠٠٠، أي ثلاث منازل.

$$٨٨٥٠ = ١٠٠٠ \times ٨,٨٥$$

إذن ارتفاع قمّة إفرست ٨٨٥٠ م.

استعمل ترتيب العمليات لإيجاد قيمة كلّ من العبارات الآتية:

**٢٧**  $١,٥ + ٣,٨ \times ٢$

**الحل:**

اضرب ٢ في ٣,٨

اجمع ٧,٦ و ١,٥

$$١,٥ + ٧,٦ = ١,٥ + ٣,٨ \times ٢$$

$$٩,١ =$$

**٢٨**  $٠,٨ \times ٤ - ٧$

**الحل:**

اضرب ٤ في ٠,٨

اطرح ٧ من ٣,٢

$$٣,٢ - ٧ = ٠,٨ \times ٤ - ٧$$

$$٣,٨ =$$

**٢٩**  $١٠ \times ٢,١٤ \times ٣$

**الحل:**

اضرب ٣ في ٢,١٤

اضرب ٦,٤٢ في ١٠

$$١٠ \times ٦,٤٢ = ١٠ \times ٢,١٤ \times ٣$$

$$٦٤,٢ =$$

**٣٠ مسألة مفتوحة:** أعط مسألة من واقع الحياة العملية، تحتاج فيها إلى الضرب في كسرٍ عشريٍّ ثم حلّها.

**الحل:**

اشتريت ٣ حبات حلوى، ثمن الواحدة منها ١,٥ ريال، فما المبلغ الذي دفعته؟

الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

$$\begin{array}{r} 1,5 \\ \times 3 \\ \hline 4,5 \end{array}$$

ضع الفاصلة بعد منزلة عن اليمين

إذن المبلغ الذي دفعته يساوي ٤,٥ ريالات.

**٣١ تحدّ:** ناقش طريقتين مختلفتين لإيجاد ناتج ضرب: ٤, ٥, ١٧ × ١, ١٠٠ × ١, بحيث لا تحتاج فيهما إلى ضرب ٤, ٥, ١٧ × ١.

**الحل:**

أجد أولاً  $1,17 \times 100 = 117$ ، ثم أضرب ١١٧ في ٥,٤ فيكون الجواب ٦٣١,٨.  
أو أجد أولاً  $5,4 \times 100 = 540$ ، ثم أضرب ٥٤٠ في ١١٧ فيكون الجواب ٦٣١,٨.

**٣٢ الكتب:** ملخصاً يوضح استعمال الحساب الذهني في ضرب كسرٍ عشريٍّ في قُوَى العدد ١٠.

**الحل:**

انظر إلى قوة العدد ١٠، ثم حرك الفاصلة العشرية لليمين بمقدارها.



٣٣ إذا كانت كتلة مقعد دراسي في فصل ٤,٧٥ كيلوجرامات، فما كتلة ٥ مقاعد؟

(أ) ١٥,٥٠

(ب) ٢٠,٢٥

(ج) ٢٣,٧٥

(د) ٢٤,٧٥

الحل: الإجابة الصحيحة ج، شرح الحل:

$$\begin{array}{r} 4,75 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

الفاصلة بعد منزلتان عشريتان

٢٣,٧٥

إذن:  $4,75 \times 5 = 23,75$  ، فالإجابة الصحيحة ج.

٣٤ يبين الجدول أدناه أسعار صندوق الطماطم وصندوق البطاطس.

| الصنف   | السعر (الريال) |
|---------|----------------|
| الطماطم | ٣٤,٩٥          |
| البطاطس | ٢٤,٩٥          |

ما مجموع سعر صندوقين من الطماطم وثلاثة صناديق من البطاطس؟

(أ) ١٤٠,٧٥ ريال (ج) ١٤٤,٧٥ ريال

(ب) ١٤٤,٢٥ ريال (د) ١٤٥ ريال

**الحل:** الإجابة الصحيحة **ج، شرح الحل:**

$$24,95 \times 2 + 34,95 \times 3 = 74,90 + 104,85 = 179,75$$

اضرب ٢ في ٢٤,٩٥ و ٣ في ٣٤,٩٥  
اجمع ٧٤,٩٠ و ١٠٤,٨٥

### مراجعة تراكمية ..... رقم الصفحة في الكتاب ١١٢

**صادرات:** يبين الجدولُ المجاورُ قيمةَ صادراتِ المملكةِ (غيرِ البتروليةِ) بملياراتِ الريالاتِ. استعملهُ في الإجابةِ عنِ السؤالينِ ٣٥، ٣٦: (الدرس ٣ - ٥)

| صادراتُ المملكةِ غيرِ البتروليةِ |                                 |
|----------------------------------|---------------------------------|
| السنةُ                           | قيمةُ الصادراتِ<br>(مليار ريال) |
| ١٤٣٠ هـ                          | ١٠٤,٥٣                          |
| ١٤٣١ هـ                          | ١٥٣,١٨                          |
| ١٤٣٢ هـ                          | ١٧٨,٦٩                          |
| ١٤٣٣ هـ                          | ١٩٩,٢٤                          |

**٣٥** ما مجموعُ قيمةِ صادراتِ المملكةِ غيرِ البتروليةِ في العامينِ ١٤٣٢ هـ، ١٤٣٣ هـ؟

**الحل:**

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اجمع كما في جمع الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} 178,69 \\ + 199,24 \\ \hline 377,93 \end{array}$$

إذن مجموع قيمة صادرات المملكة غير البترولية في العامين ١٤٣٢ هـ و ١٤٣٣ هـ يساوي **٣٧٧,٩٣ مليار ريال**.

٣٦ كم تزيّد قيمة صادرات المملكة غير البترولية في عام ١٤٣١ هـ على قيمتها عام ١٤٣٠ هـ؟

الحل:

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اطرح كما في طرح الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} ٤١٢١١ \\ ١٥٣,٨ \\ - ١٠٤,٥٣ \\ \hline ٠٤٨,٦٥ \end{array}$$

إذن تزيّد قيمة صادرات المملكة غير البترولية في عام ١٤٣١ هـ على قيمتها عام ١٤٣٠ هـ بمقدار ٤٨,٦٥ مليار ريال.

٣٧ معرضٌ خيريّ: نظّمت مدرسةٌ معرضاً خيرياً لصالح الأطفال الفقراء، فباعَتْ منها محتويات ركنها بمبلغ ٤٧٨,٣٥ ريالاً، بينما باعت هُدى محتويات ركنها بـ ٤٥٩,٩٠ ريالاً، فبكم ريال تقريباً زادت مبيعاتها على مبيعات هُدى؟ (الدرس ٣ - ٤)

الحل:

$$\begin{array}{r} ٤٧٨,٣٥ \\ - ٤٥٩,٩٠ \\ \hline ٠٢٠ \end{array}$$

إذن زادت مبيعاتها على مبيعات هُدى بحوالي ٢٠ ريال تقريباً.

قارن بين كلّ كسرين عشريين مستعملًا (<، >، =): (الدرس ٣ - ٢)

$$١٤,٥ > ١٤,٠٥$$

الحل:

استعمل القيمة المنزلية: أولاً، اكتب العددين مرتبين فوق بعضهما بطريقة عمودية، ثم ابدأ

بمقارنة المنازل من اليسار حتى تصل إلى منزلة يختلف فيها الرقمان، ثم قارن بينهما.

$$\begin{array}{r} ١٤,٠٥ \\ ١٤,٥٠ \end{array}$$

$$١٤,٥٠ > ١٤,٠٥ \text{ ، لأن: } ٥ > ٠$$



$$٣٩ \quad ٦١, ٣٢ < ٦١, ٢٣$$

الحل:

استعمل القيمة المنزلية:

$$٦١, ٣٢$$

$$٦١, ٢٣$$

أولاً، اكتب العددين مرتبين فوق بعضهما بطريقة عمودية، ثم ابدأ بمقارنة المنازل من اليسار حتى تصل إلى منزلة يختلف فيها الرقمان، ثم قارن بينهما.

$$٦١, ٢٣ < ٦١, ٣٢ \text{ ، لأن: } ٢ < ٣$$

$$٤٠ \quad ٧, ٧١ < ٧, ١٧$$

الحل:

استعمل القيمة المنزلية:

$$٧, ٧١$$

$$٧, ١٧$$

أولاً، اكتب العددين مرتبين فوق بعضهما بطريقة عمودية، ثم ابدأ بمقارنة المنازل من اليسار حتى تصل إلى منزلة يختلف فيها الرقمان، ثم قارن بينهما.

$$٧, ١٧ < ٧, ٧١ \text{ ، لأن: } ١ < ٧$$

رقم الصفحة في الكتاب ١١٢

## الاستعداد للدرس اللاحق

مهارة سابقة: احسب قيمة كل مما يأتي:

$$٤١ \quad ٢٥ \times ٤٣$$

الحل:

$$\begin{array}{r} ٤٣ \\ ٢٥ \times \\ \hline ٢١٥ \\ ٨٦٠ + \\ \hline ١٠٧٥ \end{array}$$

$$\text{اضرب } ٢١٥ = ٥ \times ٤٣$$

$$\text{اضرب } ٨٦٠ = ٢ \times ٤٣$$

$$\text{اجمع } ١٠٧٥ = ٨٦٠ + ٢١٥$$

$$\text{إذن } ١٠٧٥ = ٢٥ \times ٤٣$$

$$٤٢ \quad ١٣ \times ١٢٦$$

الحل:

$$\begin{array}{r} ١٢٦ \\ ١٣ \times \\ \hline ٣٧٨ \\ ١٢٦٠ + \\ \hline ١٦٣٨ \end{array}$$

$$٣٧٨ = ٣ \times ١٢٦ \text{ اضرب}$$

$$١٢٦ = ١ \times ١٢٦ \text{ اضرب}$$

$$١٦٣٨ = ١٢٦٠ + ٣٧٨ \text{ اجمع}$$

$$١٦٣٨ = ١٣ \times ١٢٦ \text{ إذن}$$

$$٤٣ \quad ١٦٥ \times ١٨$$

الحل:

$$\begin{array}{r} ١٦٥ \\ ١٨ \times \\ \hline ١٣٢٠ \\ ١٦٥٠ + \\ \hline ٢٩٧٠ \end{array}$$

$$١٣٢٠ = ٨ \times ١٦٥ \text{ اضرب}$$

$$١٦٥ = ١ \times ١٦٥ \text{ اضرب}$$

$$٢٩٧٠ = ١٦٥٠ + ١٣٢٠ \text{ اجمع}$$

$$٢٩٧٠ = ١٦٥ \times ١٨ \text{ إذن}$$

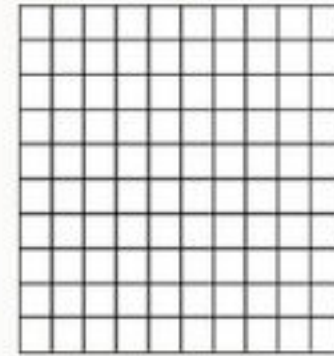
## معمل الرياضيات ضرب الكسور العشرية

تحقق من فهمك:

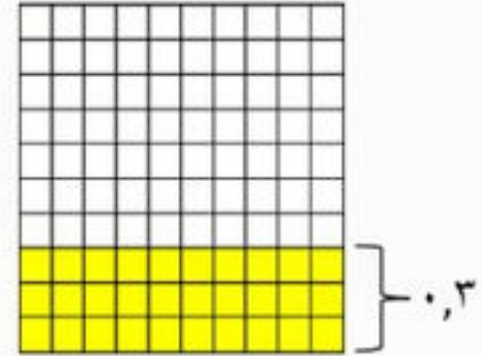
استعمل نماذج الكسور العشرية لتمثيل ناتج الضرب في كل مما يأتي:

أ)  $٠,٣ \times ٠,٣$   
الحل:

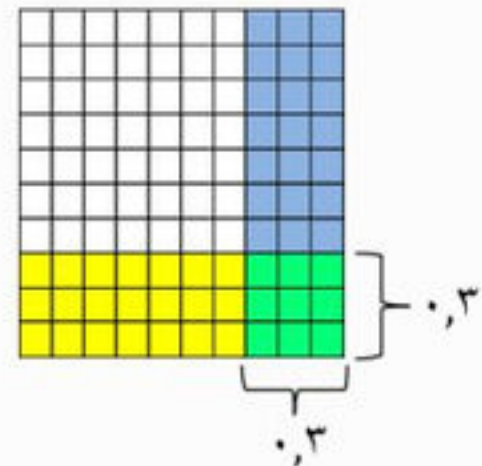
ارسم نموذجاً لكسر عشري  $(١٠ \times ١٠)$  وتذكر  
أن المربع الصغير الواحد يمثل  $٠,٠١$ .



ظل ٣ صفوف باللون الأصفر لتمثل العدد  
الأول  $٠,٣$ .



ظل ٦ أعمدة باللون الأزرق لتمثل العدد الثاني  
 $٠,٣$ .

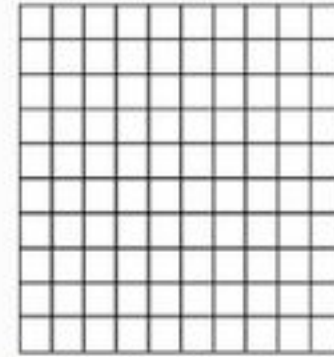


لدينا ٩ أجزاء من مئة باللون الأخضر، إذن  $٠,٣ \times ٠,٣ = ٠,٠٩$ .

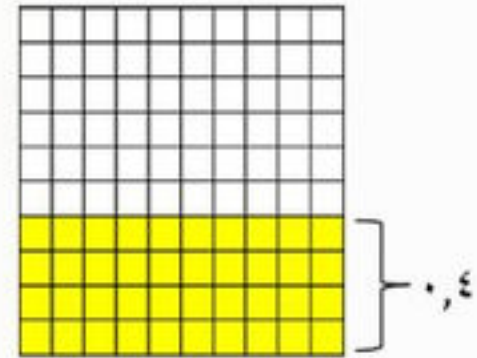


ب)  $0,4 \times 0,9$   
الحل:

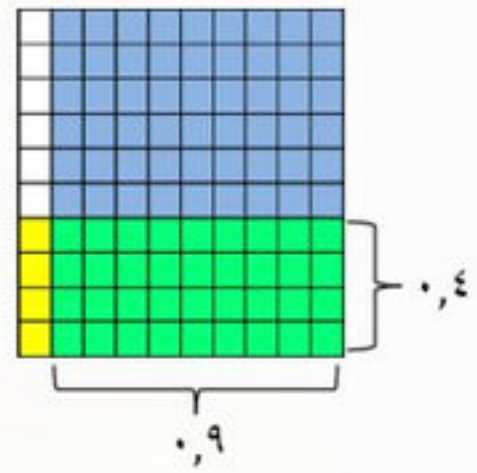
ارسم نموذجاً لكسر عشري  $(10 \times 10)$  وتذكر  
أن المربع الصغير الواحد يمثل  $0,01$ .



ظل 4 صفوف باللون الأصفر لتمثل العدد  
الأول  $0,4$



ظل 9 أعمدة باللون الأزرق لتمثل العدد الثاني  
 $0,9$

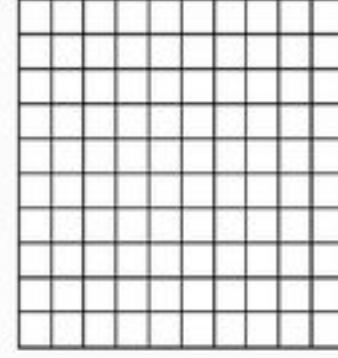


لدينا 36 جزءاً من مئة باللون الأخضر، إذن  $0,4 \times 0,9 = 0,36$ .

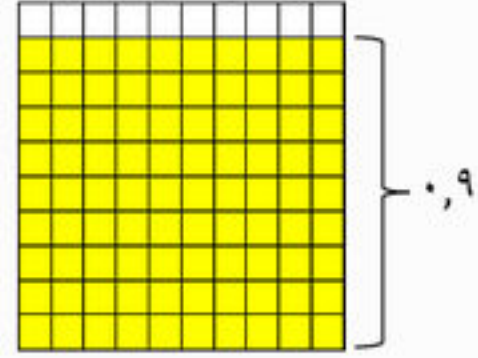
ج)  $0,9 \times 0,5$

الحل:

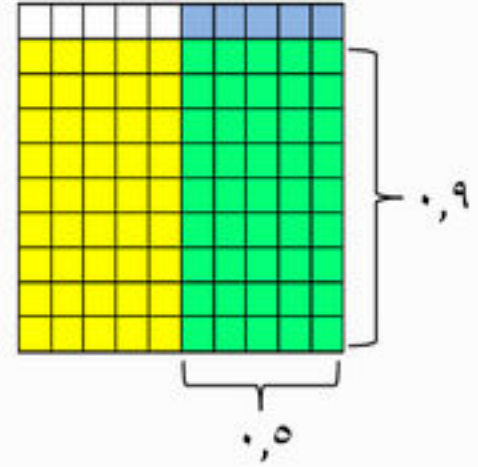
ارسم نموذجاً لكسر عشري  $(10 \times 10)$  وتذكر  
أن المربع الصغير الواحد يمثل  $0,01$ .



ظل 9 صفوف باللون الأصفر لتمثل العدد  
الأول  $0,9$



ظل 5 أعمدة باللون الأزرق لتمثل العدد الثاني  
 $0,5$



لدينا ٤٥ جزءاً من مئة باللون الأخضر، إذن  $0,9 \times 0,5 = 0,45$ .

### حلّ النتائج

١ ما عدد المنازل العشرية في كلٍّ من العددين المضروبين وناتج الضرب لكلٍّ من أسئلة تحقق من فهمك أ، ب، ج؟

الحل:

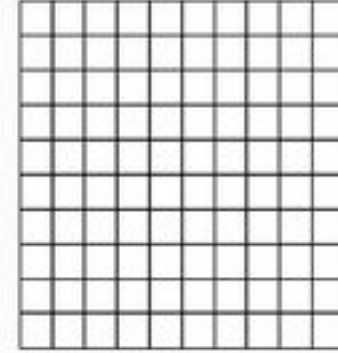
- أ) عدد المنازل العشرية هو ١ في كل عدد و ٢ في ناتج الضرب.
- ب) عدد المنازل العشرية هو ١ في كل عدد و ٢ في ناتج الضرب.
- ت) عدد المنازل العشرية هو ١ في كل عدد و ٢ في ناتج الضرب.

**٢ خمن:** استعمل النمط الذي اكتشفته في السؤال ١؛ لإيجاد ناتج  $٠,٦ \times ٠,٢$ ، ثم تحقق من صحة جوابك باستعمال نموذج أو باستعمال الآلة الحاسبة.

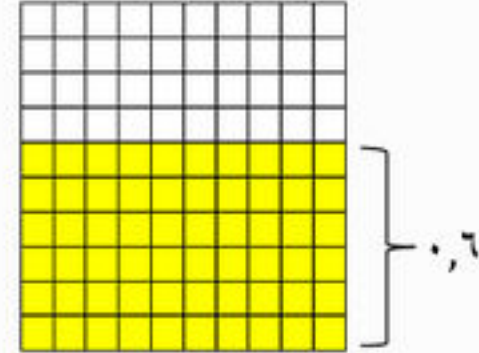
**الحل:**

توجد منزلة واحدة في كل من العددين المضروبين، ولذا فإن ناتج الضرب يحوي منزلتين عشريتين، ونجري الضرب كالمعتاد ونضع الفاصلة بعد عد المنازل من اليمين إلى اليسار، لذا فإن:  $٠,٦ \times ٠,٢ = ٠,١٢$ ،  
التحقق باستعمال نموذج:

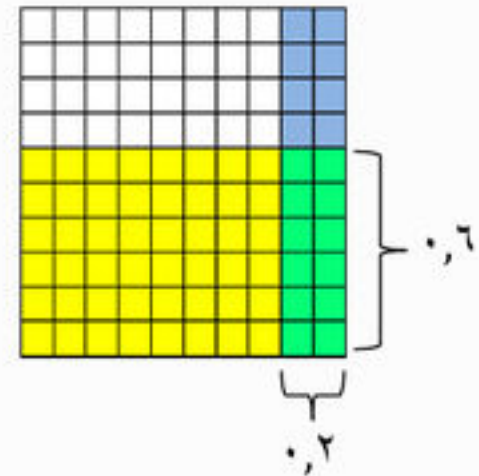
ارسم نموذجاً لكسر عشري  $(١٠ \times ١٠)$  وتذكر  
أن المربع الصغير الواحد يمثل  $٠,٠١$ .



ظل ٦ صفوف باللون الأصفر لتمثل العدد  
الأول  $٠,٦$



ظل عمودين باللون الأزرق لتمثل العدد الثاني  
 $٠,٢$



لدينا ١٢ جزءاً من مئة باللون الأخضر، إذن  $٠,٦ \times ٠,٢ = ٠,١٢$ .

**٣** أوجد كسرين عشريين ناتج ضربهما  $٠,٢٤$ .

**الحل:**  $٠,٢٤ = ٠,٤ \times ٠,٦$



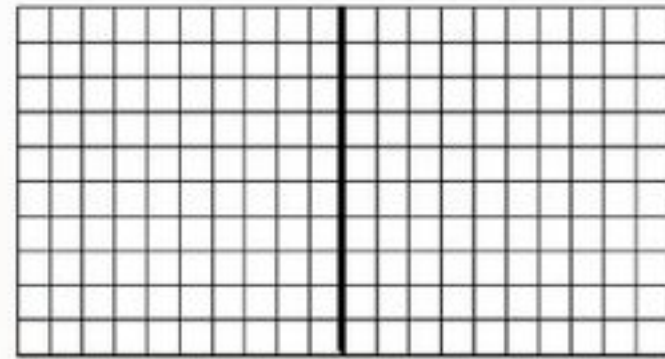
تحقق من فهمك:

استعمل نماذج الكسور العشرية لتوضيح ناتج الضرب في كلِّ ممَّا يأتي:

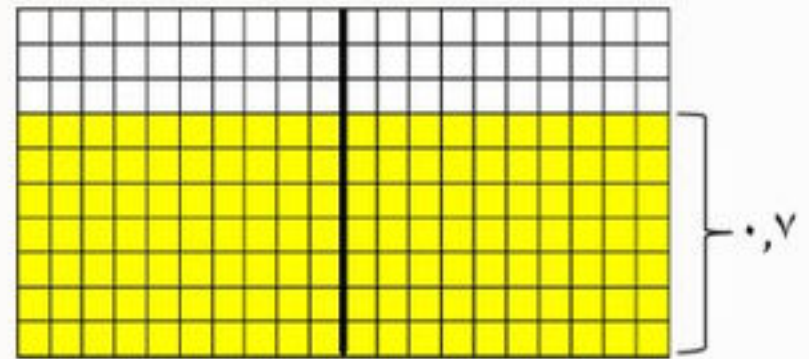
(د)  $1,5 \times 0,7$

الحل:

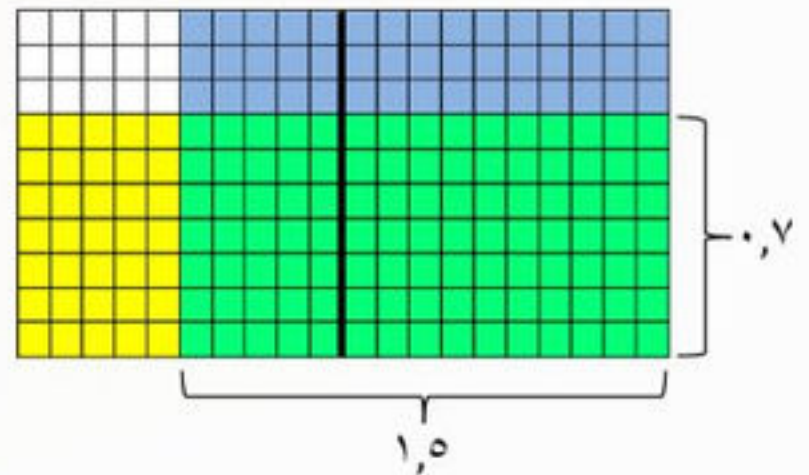
ارسم نموذجين للكسر العشري  
( $10 \times 10$ )



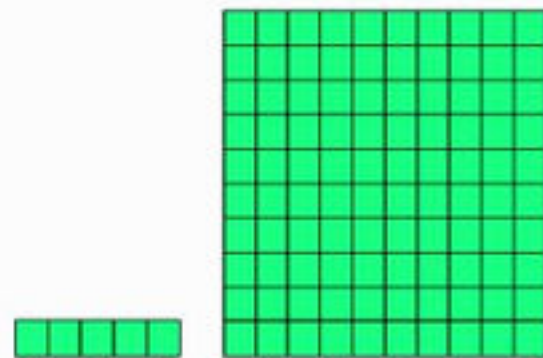
ظلّل ٧ صفوف من كل نموذج  
لتمثيل الكسر  $0,7$



ظلّل مربع كبير و ٥ أعمدة  
من المربع الثاني لتمثيل العدد  
 $1,5$



قص المربعات التي تمّ تظليلها  
مرتين، ثم أعد ترتيبها لتكون  
عدداً من نماذج الكسر العشري  
( $10 \times 10$ )



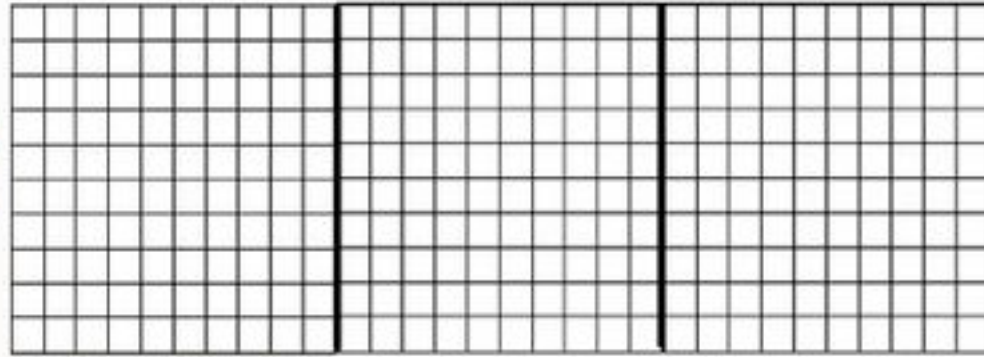
ينتج لديك مربع كامل وخمس مربعات صغيرة (جزء من مئة) وهي مظللة باللون الأخضر، إذن:

$1,05 = 0,7 \times 1,5$

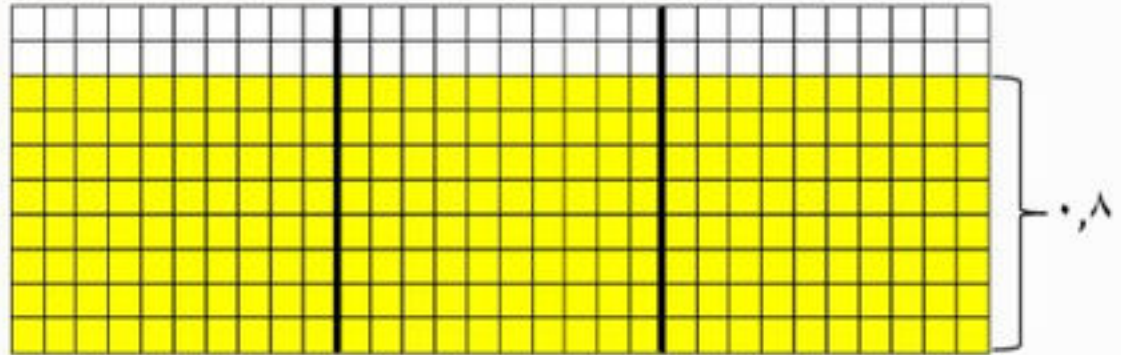
$$(هـ) ٢,٤ \times ٠,٨$$

الحل:

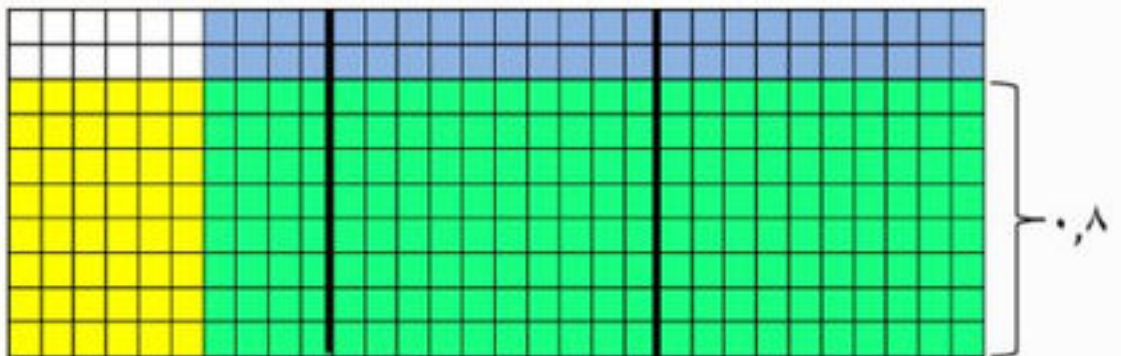
ارسم نموذجين للكسر العشري  
(١٠ × ١٠)



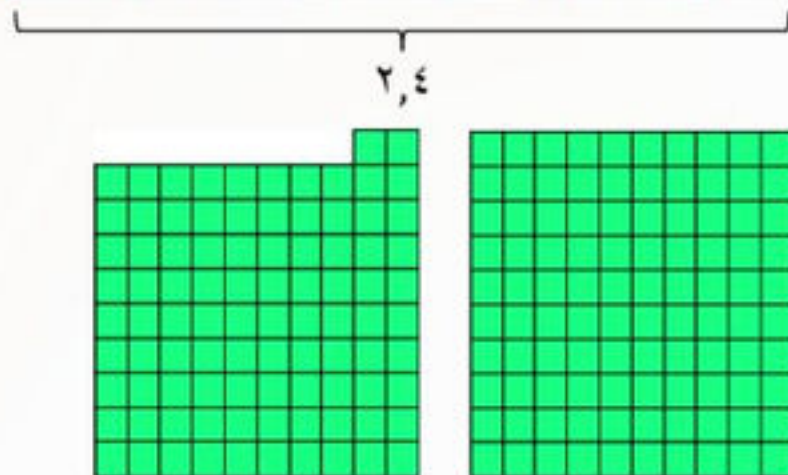
ظلّل ٨ صفوف من كل نموذج  
لتمثيل الكسر ٠,٨



ظلّل مربعين كبيرين و ٤ أعمدة  
من المربع الثالث لتمثيل العدد  
٢,٤



قص المربعات التي تم تظليلها  
مرتين، ثم أعد ترتيبها لتكون  
عدداً من نماذج الكسر العشري  
(١٠ × ١٠)



ينتج لديك مربع كامل واثنان وتسعون مربعاً صغيراً (جزء من مئة) وهي مظلة باللون الأخضر، إذن:

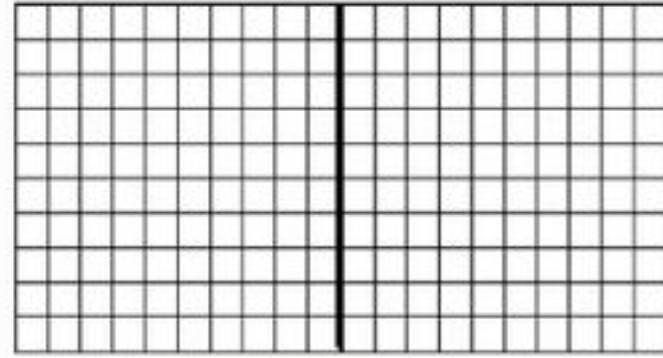
$$١,٩٢ = ٢,٤ \times ٠,٨$$



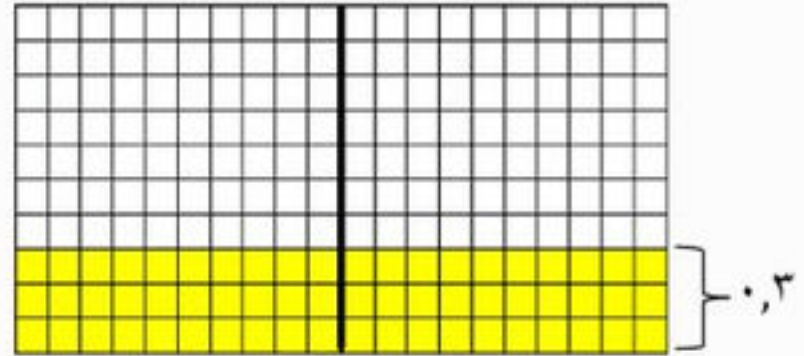
$$١,٣ \times ٠,٣$$

الحل:

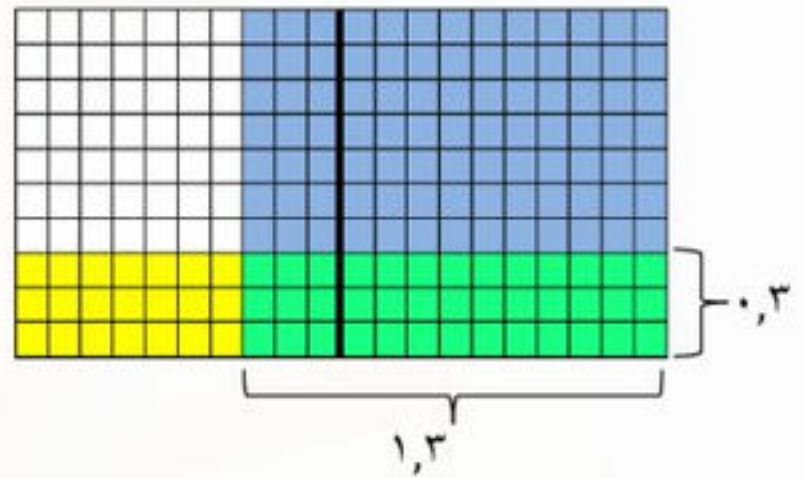
ارسم نموذجين للكسر العشري  
(١٠ × ١٠)



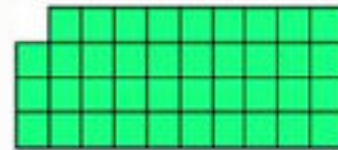
ظلّل ٣ صفوف من كل نموذج  
لتمثيل الكسر ٠,٣



ظلّل مربع كبير و ٣ أعمدة  
من المربع الثاني لتمثيل العدد  
١,٣



قص المربعات التي تم تظليلها  
مرتين، ثم أعد ترتيبها لتكون  
عدداً من نماذج الكسر العشري  
(١٠ × ١٠)



ينتج لديك تسعة وثلاثون مربعاً صغيراً (جزء من مئة) وهي مظلة باللون الأخضر، إذن:

$$٠,٣٩ = ١,٣ \times ٠,٣$$



## حلّ النتائج

٤ **خمن:** ما العلاقة بين عدد المنازل العشرية في كل من العددين المضروبين وعددها في ناتج الضرب؟

**الحل:**

مجموع عدد المنازل العشرية في كلا العددين المضروبين مساوياً لعددها في ناتج الضرب.

٥ **بناءً على تحليل نواتج الضرب في الجدول المجاور، اشرح ما يأتي:**

أ) لماذا يكون ناتج الضرب الأول أصغر من ٠,٦ ؟

**الحل:**

| العدد الأول | العدد الثاني | ناتج الضرب |
|-------------|--------------|------------|
| ٠,٩         | × ٠,٦        | = ٠,٥٤     |
| ١,٠         | × ٠,٦        | = ٠,٦٠     |
| ١,٥         | × ٠,٦        | = ٠,٩٠     |

ناتج الضرب الأول أصغر من كل من العددين المضروبين لأن كلا منهما أصغر من ١، لذا فالناتج أصغر من كلا المضروبين.

ب) لماذا يكون ناتج الضرب الثاني مساوياً ٠,٦ ؟

**الحل:**

ناتج الضرب الثاني يساوي العدد المضروب الثاني، بسبب خاصية الضرب في العدد واحد، والتي تنص على أن ناتج ضرب أي عدد في واحد يساوي العدد نفسه.

ج) لماذا يكون ناتج الضرب الثالث أكبر من ٠,٦ ؟

**الحل:**

ناتج الضرب الثالث أكبر من العدد المضروب الثاني، لأن العدد الأول يزيد على واحد، ولذا فإن ناتج الضرب يزيد على العدد ٠,٦.

## ضرب الكسور العشرية



استعد

**الأهرام:** تحتوي قاعدة الهرم الأكبر من أهرامات الجيزة في مصر على ٢,٣ مليون حجر.

١ تبلغ الكتلة المتوسطة لكل حجر ٢,٥ طن. وتُستعمل العبارة  $٢,٣ \times ٢,٥$ ؛ لإيجاد الكتلة الكلية للحجارة التي كوّنت قاعدة الهرم بالأطنان. قدّر ناتج ضرب ٢,٣ في ٢,٥

الحل:

$$\begin{array}{r} ٢,٣ \leftarrow ٢ \\ ٢,٥ \times \leftarrow ٣ \times \\ \hline ٦ \end{array}$$

٢,٣ تقرب إلى ٢  
٢,٥ تقرب إلى ٣

إذن الكتلة الكلية للحجارة التي كوّنت قاعدة الهرم تساوي ٦ أطنان تقريباً.

٢ اضرب ٢٣ في ٢٥

الحل:

$$\begin{array}{r} ٢٣ \\ ٢٥ \times \\ \hline ١١٥ \\ ٤٦٠ + \\ \hline ٥٧٥ \end{array}$$

اضرب  $١١٥ = ٥ \times ٢٣$   
اضرب  $٤٦ = ٢ \times ٢٣$   
اجمع  $٥٧٥ = ٤٦٠ + ١١٥$

إذن  $٥٧٥ = ٢٥ \times ٢٣$



٣ **خمن:** كيف يمكنك استعمال إجابتك عن السؤالين ١، ٢؛ لإيجاد ناتج ضرب ٢، ٣ في ٢، ٥؟

**الحل:**

الأرقام هي نفسها، إلا أن الفواصل العشرية في أماكن مختلفة.

٤ ما الكتلة الكلية لحجارة قاعدة الهرم؟

**الحل:**

$$٥,٧٥ = ٢,٥ \times ٢,٣$$

إذن الكتلة الكلية لحجارة قاعدة الهرم هي **٥,٧٥ ملايين طن**.

٥ استعمل تخمينك في السؤال الثالث لإيجاد ناتج ١,٧ × ٤,٥، ووضح كل خطوة.

**الحل:**

تقدير ناتج الضرب:  $١٠ = ٥ \times ٢$

اضرب ١٧ في ٥٤:  $٩١٨ = ٥٤ \times ١٧$ ، فيكون:  $٩,١٨ = ٥,٤ \times ١,٧$

$$٩,١٨ \approx ١٠$$

**تحقق من فهمك:** أوجد ناتج الضرب في كل مما يأتي:

$$(i) ٢,٨ \times ٥,٧$$

**الحل:**

← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

$$٥,٧$$

← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

$$\begin{array}{r} ٢,٨ \times \\ \hline \end{array}$$

اضرب  $٤٥٦ = ٨ \times ٥٧$

$$\begin{array}{r} ٤٥٦ \\ \hline \end{array}$$

اضرب  $١١٤ = ٢ \times ٥٧$

$$\begin{array}{r} ١١٤٠ + \\ \hline \end{array}$$

← ضع الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

$$\begin{array}{r} ١٥,٩٦ \\ \hline \end{array}$$

إذن ناتج الضرب هو **١٥,٩٦**.



(ب)  $0,12 \times 0,07$

الحل:

$$\begin{array}{r} 0,12 \\ \times 0,07 \\ \hline 0,2884 \end{array}$$

← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

← ضع الفاصلة بعد 4 منازل عشرية

إذن ناتج الضرب هو  $0,2884$

(ج)  $3,7 \times 0,014$

الحل:

$$\begin{array}{r} 0,014 \\ \times 3,7 \\ \hline 0,098 \\ + 0,0420 \\ \hline 0,0518 \end{array}$$

← الفاصلة بعد 3 منازل عشرية

← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

اضرب  $0,014 \times 7 = 0,098$

اضرب  $0,014 \times 3 = 0,042$

← ضع الفاصلة بعد 4 منازل عشرية

إذن ناتج الضرب هو  $0,0518$

 **تحقق من فهمك:** أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي:

(د)  $0,04$  ت، حيث  $3,2 = 0,04$

الحل:

$$\begin{array}{r} 0,04 \\ \times 3,2 \\ \hline 0,08 \\ + 0,080 \\ \hline 0,128 \end{array}$$

عوض عن ت ب  $3,2$

← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

اضرب  $0,04 \times 2 = 0,08$

اضرب  $0,04 \times 3 = 0,12$

← ضع الفاصلة بعد 3 منازل عشرية

إذن قيمة العبارة تساوي  $0,128$

هـ) ٢,٦ ب، حيثُ  $٢,٠٥ = ٢,٦$   
الحل:

|              |                                       |
|--------------|---------------------------------------|
| $٢,٠٥$       | $٢,٦ \times ٢,٠٥ =$ عوض عن ب ب $٢,٠٥$ |
| $٢,٦ \times$ |                                       |
| $١٢٣٠$       |                                       |
| $٤١٠٠ +$     |                                       |
| $٥,٣٣٠$      |                                       |

← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين  
← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة  
اضرب  $١٢٣٠ = ٦ \times ٢٠٥$   
اضرب  $٤١٠ = ٢ \times ٢٠٥$   
← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية

إذن قيمة العبارة تساوي  $٥,٣٣$ .

تحقق من فهمك:

و) غذاء: تشير إحدى لوائح التغذية إلى أنَّ الوجبة الواحدة من فطيرة التفاح تحتوي على ٢,٥ جرام من الدهون. فكم جرامًا من الدهون في ٣,٧٥ وجبات؟  
الحل:

|              |              |
|--------------|--------------|
| $٣,٧٥$       | $٢,٥ \times$ |
| $٢,٥ \times$ |              |
| $١٨٧٥$       |              |
| $٧٥٠٠ +$     |              |
| $٩,٣٧٥$      |              |

← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين  
← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة  
اضرب  $١٨٧٥ = ٥ \times ٣٧٥$   
اضرب  $٧٥٠ = ٢ \times ٣٧٥$   
← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية

إذن تحتوي ٣,٧٥ وجبات من فطيرة التفاح على  $٩,٣٧٥$  جرام من الدهون.



المثالان ٢،١ أوجد ناتج الضرب في كلِّ ممَّا يأتي:

١  $٠,٠٥ \times ٠,٦$

الحل:

|                                 |              |
|---------------------------------|--------------|
| ← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين   | $٠,٠٥$       |
| ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة | $٠,٦ \times$ |
| ← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية  | $٠,٠٣٠$      |

إذن ناتج الضرب هو  $٠,٠٣$ .

٢  $٢,٥٦ \times ١,٤$

الحل:

|                                 |              |
|---------------------------------|--------------|
| ← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين   | $٢,٥٦$       |
| ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة | $١,٤ \times$ |
| اضرب $١٠٢٤ = ٤ \times ٢٥٦$      | $١٠٢٤$       |
| اضرب $٢٥٦ = ١ \times ٢٥٦$       | $٢٥٦٠ +$     |
| ← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية  | $٣,٥٨٤$      |

إذن ناتج الضرب هو  $٣,٥٨٤$ .



$$٣ \quad ١,٠٨٩ \times ٢٧,٤٣$$

الحل:

|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| ← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين  | ٢٧,٤٣     |
| ← الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية    | ١,٠٨٩ ×   |
| اضرب $٢٤٦٨٧ = ٩ \times ٢٧٤٣$   | ٢٤٦٨٧     |
| اضرب $٢١٩٤٤ = ٨ \times ٢٧٤٣$   | ٢١٩٤٤٠    |
| اضرب $٠٠٠٠ = ٠ \times ٢٧٤٣$    | ٠٠٠٠٠٠    |
| اضرب $٢٧٤٣ = ١ \times ٢٧٤٣$    | ٢٧٤٣٠٠٠ + |
| ← ضع الفاصلة بعد ٥ منازل عشرية | ٢٩,٨٧١٢٧  |

إذن ناتج الضرب هو ٢٩,٨٧١٢٧.

$$٤ \quad ٢,٤ \times ٠,٣$$

الحل:

|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة  | ٢,٤   |
| ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة  | ٠,٣ × |
| ← ضع الفاصلة بعد منزلتين عشريتين | ٠,٧٢  |

إذن ناتج الضرب هو ٠,٧٢.

$$٥ \quad ٢,١ \times ٠,٥٢$$

الحل:

|                                 |        |
|---------------------------------|--------|
| ← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين   | ٠,٥٢   |
| ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة | ٢,١ ×  |
| اضرب $٠٥٢ = ١ \times ٠٥٢$       | ٠٥٢    |
| اضرب $١٠٤ = ٢ \times ٠٥٢$       | ١٠٤٠ + |
| ← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية  | ١,٠٩٢  |

إذن ناتج الضرب هو ١,٠٩٢.

$$٦ \quad ٠,٤٥ \times ٠,٠٥٣$$

الحل:

$$\begin{array}{r}
 ٠,٤٥ \\
 \times ٠,٠٥٣ \\
 \hline
 ١٣٥ \\
 ٢٢٥٠ + \\
 \hline
 ٠,٠٢٣٨٥
 \end{array}$$

← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين  
 ← الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية  
 اضرب  $١٣٥ = ٣ \times ٠,٤٥$   
 اضرب  $٢٢٥ = ٥ \times ٠,٤٥$   
 ← ضع الفاصلة بعد ٥ منازل عشرية

إذن ناتج الضرب هو  $٠,٠٢٣٨٥$

**المثال ٣ جبر:** إذا كانت  $١,٣٥ = ن$ ، فأوجد قيمة كل عبارة مما يأتي:

$$٧ \quad ٢,٧ \times ن$$

الحل:

$$\begin{array}{r}
 ١,٣٥ \\
 \times ٢,٧ \\
 \hline
 ٩٤٥ \\
 ٢٧٠٠ + \\
 \hline
 ٣,٦٤٥
 \end{array}$$

عوض عن  $ن$  بـ  $١,٣٥$   
 ← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين  
 ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة  
 اضرب  $٩٤٥ = ٢٧ \times ١٣٥$   
 اضرب  $٢٧٠ = ٢ \times ١٣٥$   
 ← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية

إذن قيمة العبارة تساوي  $٣,٦٤٥$

٨  $٥,٣٤٣ + ٠,٥ = ن$

الحل:

عوض عن ن بـ  $١,٣٥$   $١,٣٥ \times ٠,٥ + ٥,٣٤٣ = ٠,٥ + ٥,٣٤٣$

اضرب  $٠,٥$  في  $١,٣٥$   $٠,٦٧٥ + ٥,٣٤٣ =$

اجمع  $٥,٣٤٣$  و  $٠,٦٧٥$   $٦,٠١٨ =$

إذن قيمة العبارة تساوي  $٦,٠١٨$ .

|                                 |              |
|---------------------------------|--------------|
| ← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين   | $١,٣٥$       |
| ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة | $٠,٥ \times$ |
| ← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية  | $٠,٦٧٥$      |

|           |
|-----------|
| $٥,٣٤٣$   |
| $٠,٦٧٥ +$ |
| $٦,٠١٨$   |



٩  $٠,٠٢ + ن٠,١٦$

الحل:

عوض عن ن بـ ١,٣٥  $٠,٠٢ + ١,٣٥ \times ٠,١٦ = ٠,٠٢ + ن٠,١٦$

اضرب ٠,٠٢ في ١,٣٥  $٠,٠٢ \times ١,٣٥ = ٠,٠٢٧$

اجمع ٠,٠٢٧ و ٠,١٦  $٠,٠٢٧ + ٠,١٦ = ٠,١٨٧$

إذن قيمة العبارة تساوي ٠,١٨٧

|                                |        |
|--------------------------------|--------|
| ← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين  | ١,٣٥   |
| ← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين  | ٠,٠٢ × |
| ← ضع الفاصلة بعد ٤ منازل عشرية | ٠,٠٢٧٠ |

|         |
|---------|
| ٠,٠١٦   |
| ٠,٠٢٧ + |
| ٠,٠٤٣   |

١٠ **قياس:** إذا كان الميل يُساوي ١,٦٠٩ كيلومتر، فكم كيلومترًا في ٢,٥ ميل؟

الحل:

|                                 |         |
|---------------------------------|---------|
| ← الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية     | ١,٦٠٩   |
| ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة | ٢,٥ ×   |
| اضرب $٨٠٤٥ = ٥ \times ١٦٠٩$     | ٨٠٤٥    |
| اضرب $٣٢١٨٠ = ٢ \times ١٦٠٩$    | ٣٢١٨٠ + |
| ← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية  | ٤,٠٢٢٥  |

إذن في ٢,٥ ميل يوجد ٤,٠٢٢٥ كلم.

أوجد ناتج الضرب في كلّ ممّا يأتي:

١١  $٠,٧ \times ٠,٤$

الحل:

$$\begin{array}{r} ٠,٧ \\ \times ٠,٤ \\ \hline ٠,٢٨ \end{array}$$

← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة  
← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة  
← ضع الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

إذن ناتج الضرب هو  $٠,٢٨$ .

١٢  $٢,٧ \times ١,٥$

الحل:

$$\begin{array}{r} ١,٥ \\ \times ٢,٧ \\ \hline ١٠٥ \\ ٣٠٠ + \\ \hline ٤,٠٥ \end{array}$$

← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة  
← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة  
اضرب  $١٥ \times ٧ = ١٠٥$   
اضرب  $١٥ \times ٢ = ٣٠$   
← ضع الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

إذن ناتج الضرب هو  $٤,٠٥$ .

١٣  $٣,٧ \times ٠,٤$

الحل:

$$\begin{array}{r} ٣,٧ \\ \times ٠,٤ \\ \hline ١,٤٨ \end{array}$$

← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة  
← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة  
← ضع الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

إذن ناتج الضرب هو  $١,٤٨$ .

$$١٤ \quad ٧,٣ \times ٠,٩٨$$

الحل:

$$\begin{array}{r} ٠,٩٨ \\ ٧,٣ \times \\ \hline ٢٩٤ \\ ٦٨٦٠ + \\ \hline ٧,١٥٤ \end{array}$$

← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين  
← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة  
اضرب  $٢٩٤ = ٣ \times ٠,٩٨$   
اضرب  $٦٨٦ = ٧ \times ٠,٩٨$   
← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية

إذن ناتج الضرب هو  $٧,١٥٤$ .

$$١٥ \quad ٣,٤٨ \times ٢,٤$$

الحل:

$$\begin{array}{r} ٣,٤٨ \\ ٢,٤ \times \\ \hline ١٣٩٢ \\ ٦٩٦٠ + \\ \hline ٨,٣٥٢ \end{array}$$

← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين  
← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة  
اضرب  $١٣٩٢ = ٤ \times ٣٤٨$   
اضرب  $٦٩٦ = ٢ \times ٣٤٨$   
← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية

إذن ناتج الضرب هو  $٨,٣٥٢$ .

$$١٦ \quad ٠,٠٣ \times ٦,٢$$

الحل:

$$\begin{array}{r} ٦,٢ \\ ٠,٠٣ \times \\ \hline ٠,١٨٦ \end{array}$$

← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة  
← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين  
← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية

إذن ناتج الضرب هو  $٠,١٨٦$ .



$$11,36 \times 14,7$$

الحل:

- ← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين  
 ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة  
 اضرب  $7952 = 7 \times 1136$   
 اضرب  $4544 = 4 \times 1136$   
 اضرب  $1136 = 1 \times 1136$   
 ← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية

$$\begin{array}{r} 11,36 \\ \times 14,7 \\ \hline 7952 \\ 45440 \\ 113600 \\ \hline 166,992 \end{array}$$

إذن ناتج الضرب هو ١٦٦,٩٩٢.

$$33,68 \times 27,4$$

الحل:

- ← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين  
 ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة  
 اضرب  $13472 = 4 \times 3368$   
 اضرب  $23576 = 7 \times 3368$   
 اضرب  $6736 = 2 \times 3368$   
 ← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية

$$\begin{array}{r} 33,68 \\ \times 27,4 \\ \hline 13472 \\ 235760 \\ 673600 \\ \hline 922,832 \end{array}$$

إذن ناتج الضرب هو ٩٢٢,٨٣٢.

$$0,08 \times 0,28$$

الحل:

- ← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين  
 ← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين  
 ← ضع الفاصلة بعد ٤ منازل عشرية

$$\begin{array}{r} 0,28 \\ \times 0,08 \\ \hline 0,0224 \end{array}$$

إذن ناتج الضرب هو ٠,٠٢٢٤.

**الجبر:** إذا كانت  $س = ٦, ٨$ ،  $ص = ٥٤, ٠$ ،  $ع = ١٨, ١$ ؛ فأوجد قيمة كل عبارة مما يأتي:

**٢٠**  $٢, ٧$  س

**الحل:**

$$٢, ٧ \text{ س} = ٨, ٦ \times ٢, ٧$$

عوض عن س بـ  $٨, ٦$

$$٢, ٧$$

← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

$$\times ٨, ٦$$

← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

$$١٦٢$$

$$\text{اضرب } ٢٧ \times ٦ = ١٦٢$$

$$+ ٢١٦٠$$

$$\text{اضرب } ٢٧ \times ٨ = ٢١٦$$

$$٢٣, ٢٢$$

← ضع الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

إذن قيمة العبارة تساوي **٢٣, ٢٢**.

**٢١**  $٦, ٣٤$  ص

**الحل:**

$$٦, ٣٤ \text{ ص} = ٠, ٥٤ \times ٦, ٣٤$$

عوض عن ص بـ  $٠, ٥٤$

$$٦, ٣٤$$

← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

$$\times ٠, ٥٤$$

← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

$$٢٥٣٦$$

$$\text{اضرب } ٦٣٤ \times ٤ = ٢٥٣٦$$

$$+ ٣١٧٠٠$$

$$\text{اضرب } ٦٣٤ \times ٥ = ٣١٧٠$$

$$٣, ٤٢٣٦$$

← ضع الفاصلة بعد ٤ منازل عشرية

إذن قيمة العبارة تساوي **٣, ٤٢٣٦**.

٢٢  $٧,٠١٥ + ٣,٤٥ \text{ س}$

الحل:

عوض عن س بـ ٨,٦  $٧,٠١٥ + ٨,٦ \times ٣,٤٥ = ٧,٠١٥ + \text{س } ٣,٤٥$

اضرب ٣,٤٥ في ٨,٦

$٧,٠١٥ + ٢٩,٦٧٠ =$

اجمع ٢٩,٦٧ و ٧,٠١٥

$٣٦,٦٨٥ =$

إذن قيمة العبارة تساوي ٣٦,٦٨٥.

|                                 |         |
|---------------------------------|---------|
| ← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين   | ٣,٤٥    |
| ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة | ٨,٦ ×   |
| اضرب $٢٠٧٠ = ٦ \times ٣٤٥$      | ٢٠٧٠    |
| اضرب $٢٧٦٠ = ٨ \times ٣٤٥$      | ٢٧٦٠٠ + |
| ← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية  | ٢٩,٦٧٠  |

|         |
|---------|
| ٢٩,٦٧٠  |
| ٧,٠١٥ + |
| ٣٦,٦٨٥  |



## ٢٣ ١,٨ ص + ٠,٦ ع

الحل:

$$١,٨ \text{ ص} + ٠,٦ \text{ ع} = ١,٨ \times ٠,٥٤ + ٠,٦ \times ١,١٨$$

عوض عن ص بـ ٠,٥٤، و عن ع بـ ١,١٨

$$= ١,٨ \times ٠,٥٤ + ٠,٦ \times ١,١٨$$

$$= ٠,٩٧٢ + ٠,٧٠٨$$

$$= ١,٦٨٠$$

إذن قيمة العبارة تساوي ١,٦٨.

اضرب ١,٨ في ٠,٥٤

اضرب ٠,٦ في ١,١٨

اجمع ٠,٩٧٢ و ٠,٧٠٨

|                                 |         |
|---------------------------------|---------|
| ← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين   | ٠,٥٤    |
| ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة | ١,٨ ×   |
| اضرب ٤٣٢ = ٨ × ٠,٥٤             | ٤٣٢     |
| اضرب ٠,٥٤ = ١ × ٠,٥٤            | ٠,٥٤٠ + |
| ← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية  | ٠,٩٧٢   |

|                                 |       |
|---------------------------------|-------|
| ← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين   | ١,١٨  |
| ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة | ٠,٦ × |
| ← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية  | ٠,٧٠٨ |

|         |
|---------|
| ٠,٩٧٢   |
| ٠,٧٠٨ + |
| ١,٦٨٠   |

## ٢٤ ٩,١ س - ٤,٧ ص

الحل:

$$٩,١ \text{ س} - ٤,٧ \text{ ص} = ٩,١ \times ٨,٦ - ٤,٧ \times ٠,٥٤$$

عوض عن س ب ٨,٦، و عن ص ب ٠,٥٤

$$٠,٥٤ \times ٤,٧ - ٧٨,٢٦ =$$

$$٢,٥٣٨ - ٧٨,٢٦ =$$

$$٧٥,٧٢٢ =$$

إذن قيمة العبارة تساوي ٧٥,٧٢٢.

اضرب ٩,١ في ٨,٦

اضرب ٤,٧ في ٠,٥٤

اطرح ٧٨,٢٦ من ٢,٥٣٨

|                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة  | ٩,١    |
| ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة  | ٨,٦ ×  |
| اضرب $٥٤٦ = ٦ \times ٩١$         | ٥٤٦    |
| اضرب $٧٢٨ = ٨ \times ٩١$         | ٧٢٨٠ + |
| ← ضع الفاصلة بعد منزلتين عشريتين | ٧٨,٢٦  |

|                                 |        |
|---------------------------------|--------|
| ← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين   | ٠,٥٤   |
| ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة | ٤,٧ ×  |
| اضرب $٣٧٨ = ٧ \times ٠,٥٤$      | ٣٧٨    |
| اضرب $٢١٦ = ٤ \times ٠,٥٤$      | ٢١٦٠ + |
| ← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية  | ٢,٥٣٨  |

|         |
|---------|
| ٧٨,٢٦٠  |
| ٢,٥٣٨ - |
| ٧٥,٧٢٢  |



$$٢٥ \quad ٠,٠٩٦ + ٢,٢٨ \text{ ص}$$

الحل:

$$٠,٠٩٦ + ٢,٢٨ \text{ ص} = ٠,٠٩٦ + ٢,٢٨ \times ٠,٥٤ \quad \text{عوض عن ص ب } ٠,٥٤$$

اضرب ٢,٢٨ في ٠,٥٤

$$١,٢٣١٢ + ٠,٠٩٦ =$$

اجمع ٠,٠٩٦ و ١,٢٣١٢

$$١,٣٢٧٢ =$$

إذن قيمة العبارة تساوي ١,٣٢٧٢.

|                                  |         |
|----------------------------------|---------|
| ← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين    | ٢,٢٨    |
| ← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين    | ٠,٥٤ ×  |
| اضرب $٩١٢ = ٤ \times ٢٢٨$        | ٩١٢     |
| اضرب $١١٤٠ = ٥ \times ٢٢٨$       | ١١٤٠٠ + |
| ← ضع الفاصلة بعد منزلتين عشريتين | ١,٢٣١٢  |

|         |
|---------|
| ١,٢٣١٢  |
| ٠,٠٩٦ + |
| ١,٣٢٧٢  |



**٢٦ حيوانات:** تبلغ سرعة الزرافة ٣١, ١٤ مترًا في الثانية. فكم مترًا تقطع الزرافة في ٨, ١ ثانية؟  
الحل:

$$\text{المسافة} = \text{السرعة} \times \text{الزمن} = ١٤,٣١ \times ٨,١$$

|                                 |         |
|---------------------------------|---------|
| ← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين   | ١٤,٣١   |
| ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة | × ٨,١   |
|                                 | —————   |
| اضرب ١٤٣١ × ٨ = ١١٤٤٨           | ١١٤٤٨   |
| اضرب ١٤٣١ × ١ = ١٤٣١            | ١٤٣١٠ + |
|                                 | —————   |
| ← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية  | ٢٥,٧٥٨  |

إذن المسافة التي تقطعها الزرافة في ٨,١ ثانية تساوي ٢٥,٧٥٨ متر.

**٢٧ القياس:** يملك أحمد حديقة منزلية مستطيلة الشكل طولها ٧٥, ١٦ مترًا، وعرضها ٨, ٥ أمتار. أوجد مساحة هذه الحديقة.

الحل:

$$\text{مساحة الحديقة} = \text{الطول} \times \text{العرض} = ١٦,٧٥ \times ٥,٨$$

|                                 |         |
|---------------------------------|---------|
| ← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين   | ١٦,٧٥   |
| ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة | × ٥,٨   |
|                                 | —————   |
| اضرب ١٦٧٥ × ٨ = ١٣٤٠٠           | ١٣٤٠٠   |
| اضرب ١٦٧٥ × ٥ = ٨٣٧٥            | ٨٣٧٥٠ + |
|                                 | —————   |
| ← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية  | ٩٧,١٥٠  |

إذن مساحة هذه الحديقة تساوي ٩٧,١٥ متر مربع.

أوجد ناتج الضرب في كلٍّ مما يأتي:

٢٨  $3,005 \times 25,04$

الحل:

|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| ← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين  | 25,04     |
| ← الفاصلة بعد 3 منازل عشرية    | 3,005 ×   |
| اضرب $12520 = 5 \times 2504$   | 12520     |
| اضرب $0000 = 0 \times 2504$    | 00000     |
| اضرب $0000 = 0 \times 2504$    | 000000    |
| اضرب $7512 = 3 \times 2504$    | 7512000 + |
| ← ضع الفاصلة بعد 5 منازل عشرية | 75,24520  |

إذن ناتج الضرب هو 75,2452.

٢٩  $1,005 \times 1,03$

الحل:

|                                |          |
|--------------------------------|----------|
| ← الفاصلة بعد 3 منازل عشرية    | 1,005    |
| ← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين  | 1,03 ×   |
| اضرب $3015 = 3 \times 1005$    | 3015     |
| اضرب $0000 = 0 \times 1005$    | 00000    |
| اضرب $1005 = 1 \times 1005$    | 100500 + |
| ← ضع الفاصلة بعد 5 منازل عشرية | 1,03515  |

إذن ناتج الضرب هو 1,03515.



٣٠  
الحل:

← الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية  
← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين  
اضرب  $٨٠٠٢ = ٢ \times ٤٠٠١$   
اضرب  $٤٠٠١ = ١ \times ٤٠٠١$   
اضرب  $٢٠٠٠٥ = ٥ \times ٤٠٠١$   
← ضع الفاصلة بعد ٥ منازل عشرية

$$\begin{array}{r} ٤,٠٠١ \\ \times ٥,١٢ \\ \hline ٨٠٠٢ \\ ٤٠٠١٠ \\ ٢٠٠٠٥٠٠ \\ \hline ٢٠,٤٨٥١٢ \end{array}$$

إذن ناتج الضرب هو  $٢٠,٤٨٥١٢$ .

**الجبر:** إذا كانت  $أ = ١,٣$ ،  $ب = ٠,٤٢$ ،  $ج = ٢,٠١$ ، فاستعمل ترتيب العمليات لإيجاد قيمة كل عبارة مما يأتي:

٣١  
الحل:

$أ ب + ج$

عوض عن  $أ ب$   $١,٣$ ، و عن  $ب$   $٠,٤٢$ ، و عن  $ج$   $٢,٠١$

$٢,٠١ + ٠,٤٢ \times ١,٣ = أ ب + ج$

اضرب  $١,٣$  في  $٠,٤٢$

$٢,٠١ + ٠,٥٤٦ =$

اجمع  $٢,٠١$  و  $٠,٥٤٦$

$٢,٥٤٦ =$

إذن قيمة العبارة تساوي  $٢,٥٤٦$ .

$$\begin{array}{r} ٠,٥٤٦ \\ + ٢,٠١ \\ \hline ٢,٥٤٦ \end{array}$$

← الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية  
← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة  
اضرب  $٠,١٢٦ = ٣ \times ٠,٠٤٢$   
اضرب  $٠,٠٤٢ = ١ \times ٠,٠٤٢$   
← ضع الفاصلة بعد ٤ منازل عشرية

$$\begin{array}{r} ٠,٠٤٢ \\ \times ١,٣ \\ \hline ٠,١٢٦ \\ ٠,٠٤٢٠ \\ \hline ٠,٥٤٦ \end{array}$$



٣٢ ٢٣,٠٦ - ج

الحل:

٢٣,٠٦ - ج = ٢٣,٠٦ - ١,٣ × ٢,٠١ عوض عن أب ١,٣، و عن جب ٢,٠١

$$٢٣,٠٦ - ٧,٨٢٩٩ =$$

$$٥,٨١٩٩ =$$

إذن قيمة العبارة تساوي ٥,٨١٩٩.

$$\begin{array}{r} ٧,٨٢٩٩ \\ ٢,٠١ - \\ \hline ٥,٨١٩٩ \end{array}$$

← الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية  
← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة  
اضرب  $١٨٠٦٩ = ٣ \times ٦٠٢٣$   
اضرب  $٦٠٢٣ = ١ \times ٦٠٢٣$   
← ضع الفاصلة بعد ٤ منازل عشرية

$$\begin{array}{r} ٦,٠٢٣ \\ ١,٣ \times \\ \hline ١٨٠٦٩ \\ ٦٠٢٣٠ + \\ \hline ٧,٨٢٩٩ \end{array}$$

٣٣ أب ج

الحل:

٢,٠١ × ٠,٠٤٢ × ١,٣ = ج - أب عوض عن أب ١,٣، و عن بب ٠,٠٤٢، و عن جب ٢,٠١

$$٢,٠١ \times ٠,٠٤٢ \times ١,٣ = ج - أب$$

$$٢,٠١ \times ٠,٠٥٤٦ =$$

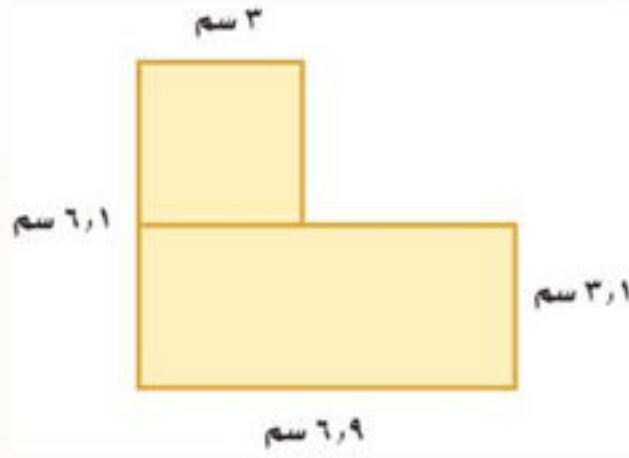
$$٠,١٠٩٧٤٦ =$$

إذن قيمة العبارة تساوي ٠,١٠٩٧٤٦.

$$\begin{array}{r} ٠,٠٥٤٦ \\ ٢,٠١ \times \\ \hline ٠,٠٥٤٦ \\ ٠,٠٠٠٠٠ \\ ٠,١٠٩٢٠٠ + \\ \hline ٠,١٠٩٧٤٦ \end{array}$$

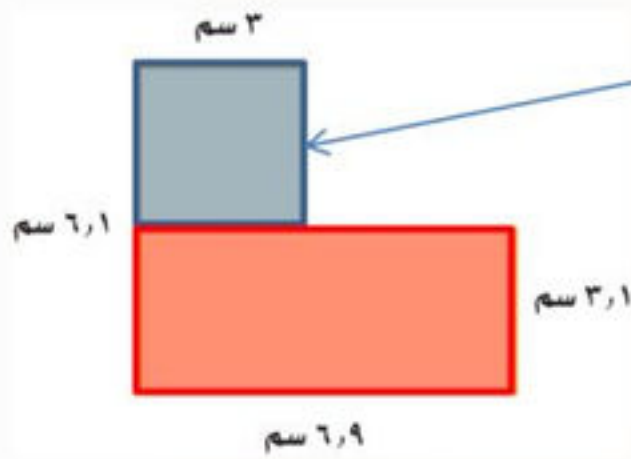
$$\begin{array}{r} ٠,٠٤٢ \\ ١,٣ \times \\ \hline ٠,٠١٢٦ \\ ٠,٠٤٢٠ + \\ \hline ٠,٠٥٤٦ \end{array}$$

٣٤ **القياسُ:** أوجد مساحة الشكل المُجاور، وفسّر إجابتك.



**الحل:**

مساحة الشكل الصغير =  $(٣,١ - ٦,١) \times ٣ = ٣ \times ٣ = ٩$  سم<sup>٢</sup>



مساحة الشكل الكبير =  $٦,٩ \times ٣,١ = ٢١,٣٩$  سم<sup>٢</sup>

مساحة الشكل المجاور = مساحة الشكل الصغير + مساحة الشكل الكبير =  $٢١,٣٩ + ٩ = ٣٠,٣٩$  سم<sup>٢</sup>

٣٥ **جبر:** أيُّ الأعدادِ الثلاثة: ٢, ٩, ٥, ٩, ٧, ٩ يُعدُّ حلًّا صحيحًا للمعادلة  $٢٥,٧٠٥ = ٢,٦٥ \times$  ؟

**الحل:**

العدد ٩,٧ يُعدُّ حلًّا صحيحًا للمعادلة، لأن:  $٢٥,٧٠٥ = ٩,٧ \times ٢,٦٥$

← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

اضرب  $١٨٥٥ = ٧ \times ٢٦٥$

اضرب  $٢٣٨٥ = ٩ \times ٢٦٥$

← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية

$$\begin{array}{r} ٢,٦٥ \\ \times ٩,٧ \\ \hline ١٨٥٥ \\ ٢٣٨٥٠ + \\ \hline ٢٥,٧٠٥ \end{array}$$

تحدّ: أوجد قيمة كلّ عبارة ممّا يأتي:

٣٦  $(٠,٥ - ٣)٠,٣$

الحل:

احسب ما داخل القوسين  $٠,٣ \times (٠,٥ - ٣) = ٠,٢٥$

اضرب  $٠,٧٥ =$

شرح الحل:

- لحساب  $(٠,٥ - ٣)$  ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اطرح كما في طرح الأعداد الكلية:

أضف أصفاراً حتى يصبح للعددين عدد المنازل العشرية نفسه

$$\begin{array}{r} ٢١٠ \\ ٣,١ \\ \hline ٠,٥ - \\ \hline ٢,٥ \end{array}$$

إذن:  $٢,٥ = ٠,٥ - ٣$

- حساب  $٠,٣ \times ٠,٢٥$ :

$$\begin{array}{r} ١ \\ ٢,٥ \\ \times ٠,٣ \\ \hline ٠,٧٥ \end{array}$$

← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

← ضع الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

إذن قيمة العبارة تساوي  $٠,٧٥$ .



$$(٢,٨ - ٧) \times ٠,١٦ \quad \text{٣٧}$$

الحل:

$$\text{احسب ما داخل القوسين} \quad ٤,٢ \times ٠,١٦ = (٢,٨ - ٧) \times ٠,١٦$$

$$\text{اضرب} \quad ٠,٧٥ =$$

شرح الحل:

- لحساب  $(٢,٨ - ٧)$  ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اطرح كما في طرح الأعداد الكلية:

أضف أصفاراً حتى يصبح للعدد عدد المنازل العشرية نفسه

$$\begin{array}{r} ٢,٨ - \\ \hline ٤,٢ \end{array}$$

$$\text{إن: } ٤,٢ = ٢,٨ - ٧$$

- حساب  $٤,٢ \times ٠,١٦$ :

← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

$$\text{اضرب } ٠,٣٢ = ٢ \times ٠,١٦$$

$$\text{اضرب } ٠,٦٤ = ٤ \times ٠,١٦$$

← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية

$$\begin{array}{r} ٠,١٦ \\ \times ٤,٢ \\ \hline ٠,٣٢ \\ + ٠,٦٤٠ \\ \hline ٠,٦٧٢ \end{array}$$

$$\text{إن قيمة العبارة تساوي } ٠,٦٧٢$$

$$٣٨ \quad (٠,٥٨ + ٢)١,٠٦$$

الحل:

احسب ما داخل القوسين

$$٢,٥٨ \times ١,٠٦ = (٠,٥٨ + ٢)١,٠٦$$

اضرب

$$٢,٧٣٤٨ =$$

شرح الحل:

- لحساب  $(٠,٥٨ + ٢)$  ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اجمع كما في جمع الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} ٢,٠٠ \\ + ٠,٥٨ \\ \hline ٢,٥٨ \end{array}$$

$$\text{إذن: } ٢,٥٨ = ٠,٥٨ + ٢$$

- حساب  $٢,٥٨ \times ١,٠٦$ :

$$\begin{array}{r} ١,٠٦ \\ \times ٢,٥٨ \\ \hline ٨٤٨ \\ ٥٣٠٠ \\ + ٢١٢٠٠ \\ \hline ٢,٧٣٤٨ \end{array}$$

← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

$$\text{اضرب } ٨٤٨ = ٨ \times ١٠٦$$

$$\text{اضرب } ٥٣٠ = ٥ \times ١٠٦$$

$$\text{اضرب } ٢١٢ = ٢ \times ١٠٦$$

← ضع الفاصلة بعد ٤ منازل عشرية

إذن قيمة العبارة تساوي  $٢,٧٣٤٨$ .

$$٣٩ \quad \text{الحسُّ العدديُّ: ضع الفاصلةَ العشريةَ في الموقع المناسب؛ ليصبحَ ناتجُ الضربِ}$$

$$\text{الآتي صحيحًا ووضَّحْ إجابتك: } ٣,٩٨٥٣ \times ٨,٠٣٢٨٥٦ \approx ٣٢٠١٣٣٤١٠٢.$$

الحل:

ضع الفاصلة بعد ٨ منازل عشرية:  $٣٢,٠١٣٣٤١٠٢$

تقرب  $٣,٩٨٥٣ \times ٨,٠٣٢٨٥٦$  إلى  $٨ \times ٤ = ٣٢$ ، لذا يجب أن تكون الإجابة ٣٢ تقريباً.

٤٠ **الكتب** كيف تحدّد موقع الفاصلة العشرية في ناتج ضرب كسرين عشريين بطريقتين مختلفتين؟

**الحل:**

الطريقة الأولى (طريقة العد): وذلك بإيجاد مجموع عدد المنازل العشرية التي على يمين الفاصلة العشرية في كل من عاملي الضرب، وسيكون لناتج الضرب عدد المنازل العشرية نفسها.  
الطريقة الثانية (طريقة التقدير): وذلك بتقدير عدد المنازل.

رقم الصفحة في الكتاب ١١٨

**تدريب على اختبار**

٤١ احسب مساحة المستطيل المرسوم أدناه.



(أ) 14.04 سم<sup>2</sup>

(ب) 10.248 سم<sup>2</sup>

(ج) 8.992 سم<sup>2</sup>

(د) 7.868 سم<sup>2</sup>

**الحل:** الإجابة الصحيحة د، **شرح الحل:**

← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

5.62

← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

1.4 ×

اضرب 2248 = 4 × 562

2248

اضرب 562 = 1 × 562

5620 +

← ضع الفاصلة بعد 3 منازل عشرية

7.868

مساحة المستطيل = الطول × العرض = 1.4 × 5.62 = 7.868 سم<sup>2</sup>



**٤٢** **مشتريات:** إذا كان ثمن كيلو جرام الخيار ٣,٤٥ ريالاً، واشترى فيصل ٢,٧ كيلو جرام. فأي مما يأتي يبين ما دفعه فيصل؟

- (أ) يجد ناتج جمع ٣,٤٥ إلى ٢,٧  
 (ب) يجد ناتج جمع ٣,٤٥ إلى ٣,٤٥  
 (ج) يجد ناتج ضرب ٣,٤٥ إلى ٣,٤٥  
 (د) **يجد ناتج ضرب ٣,٤٥ إلى ٢,٧**

**الحل:** الإجابة الصحيحة **د**، **شرح الحل:**

مدفعه دفعه فيصل =  $٢,٧ \times ٣,٤٥ = ٩,٣١٥$  ريال.

رقم الصفحة في الكتاب ١١٨

**مراجعة تراكمية**

أوجد ناتج ضرب كل مما يأتي: (الدرس ٣ - ٦)

**٤٣**  $٠,٢٧ \times ٤٥$

**الحل:**

الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

$$\begin{array}{r} ٠,٢٧ \\ \times ٤٥ \\ \hline ١٣٥ \\ + ١٠٨٠ \\ \hline ١٢,١٥ \end{array}$$

ضع الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

إذن:  $١٢,١٥ = ٠,٢٧ \times ٤٥$

$$٤٤ \quad ١٠,٩ \times ٣,٢$$

الحل:

$$\begin{array}{r} ١٠,٩ \\ \times ٣,٢ \\ \hline ٢١٨ \\ ٣٢٧٠ + \\ \hline ٣٤٨,٨ \end{array}$$

الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

ضع الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

$$\text{إذن: } ٣٤٨,٨ = ١٠,٩ \times ٣,٢$$

$$٤٥ \quad ٠,٤٥ \times ٢٧$$

الحل:

$$\begin{array}{r} ٠,٤٥ \\ \times ٢٧ \\ \hline ٣١٥ \\ ٩٠٠ + \\ \hline ١٢,١٥ \end{array}$$

الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

ضع الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

$$\text{إذن: } ١٢,١٥ = ٠,٤٥ \times ٢٧$$

**جغرافيا:** استعمل المعلومات التالية للإجابة عن السؤالين ٤٦، ٤٧:

تبلغ المسافة حول الأرض عند خط الاستواء ٢٤٨٨٩,٧٨ ميلاً، والمسافة حول الأرض مروراً بالقطب الشمالي والقطب الجنوبي ٢٤٨٠٥,٩٤ ميلاً. (الدرس ٣ - ٥)



**٤٦** كم تزيد المسافة حول خط الاستواء على المسافة حول الأرض مروراً بالقطبين؟

الحل:

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اطرح كما في طرح الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} 24888, \overset{817}{\cancel{9}}8 \\ - 24805,94 \\ \hline 00083,84 \end{array}$$

إذن تزيد المسافة حول الأرض عند خط الاستواء على المسافة حول الأرض مروراً بالقطبين بمقدار **٨٣,٨٤ ميل**.

٤٧ إذا كان متوسط المسافة حول الأرض يُساوي ٨٦, ٢٤٨٤٧ ميلاً، فبكم تزيد المسافة حول الأرض عند خط الاستواء على متوسط المسافة حول الأرض؟

الحل:

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اطرح كما في طرح الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} 24888, \overset{817}{\cancel{9}}8 \\ - 24847,86 \\ \hline 00041,92 \end{array}$$

إذن تزيد المسافة حول الأرض عند خط الاستواء على متوسط المسافة حول الأرض بمقدار **٤١,٩٢ ميل**.

## الاستعداد للدرس اللاحق

رقم الصفحة في الكتاب ١١٨

مهارة سابقة: احسب قيمة كل مما يأتي:

الحل:  $7 = 3 \div 21$

٤٨  $3 \div 21$

الحل:  $9 = 9 \div 81$

٤٩  $9 \div 81$

الحل:  $7 = 8 \div 56$

٥٠  $8 \div 56$

الحل:  $9 = 7 \div 63$

٥١  $7 \div 63$



## قسمة الكسور العشرية على أعداد كلية

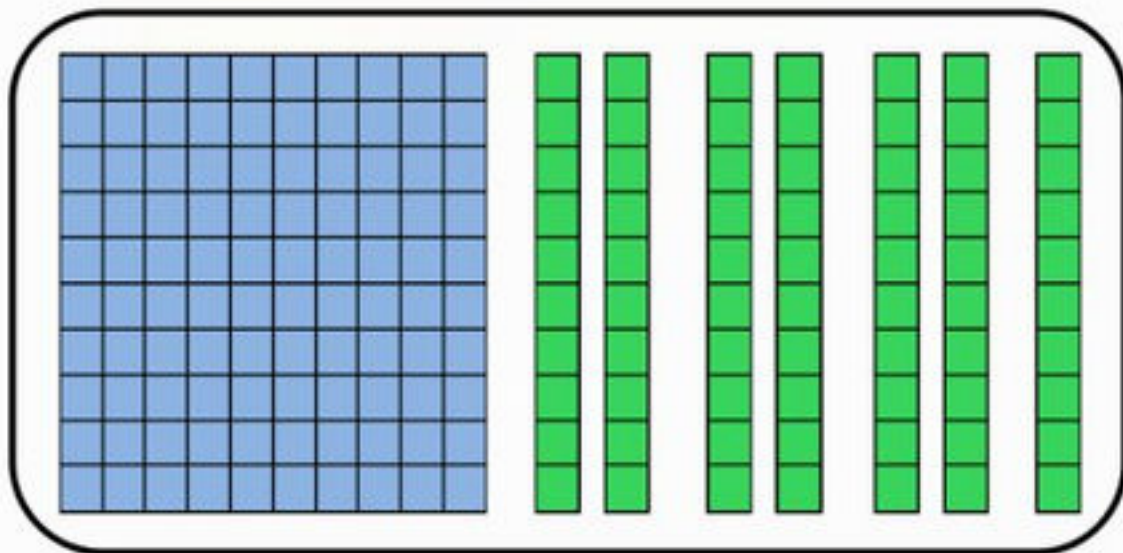
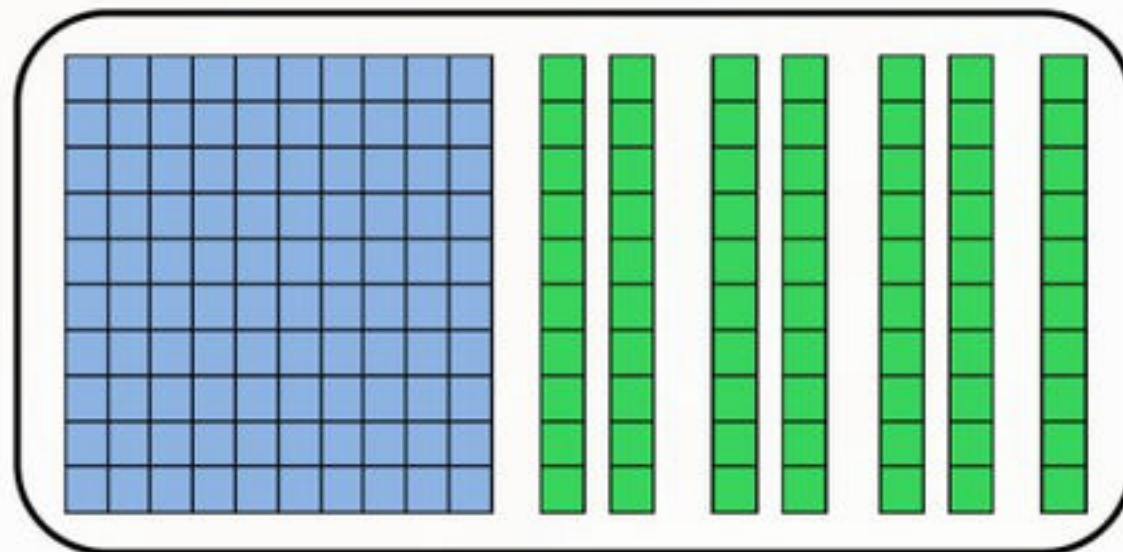
### نشاط

استعمل النماذج لتوضيح ناتج كل مما يأتي:

١  $٢ \div ٣,٤$

الحل:

لإيجاد ناتج  $٢ \div ٣,٤$  باستعمال النماذج، مثل  $٣,٤$ ، ثم وزعها في مجموعتين متساويتين كما في الشكل:



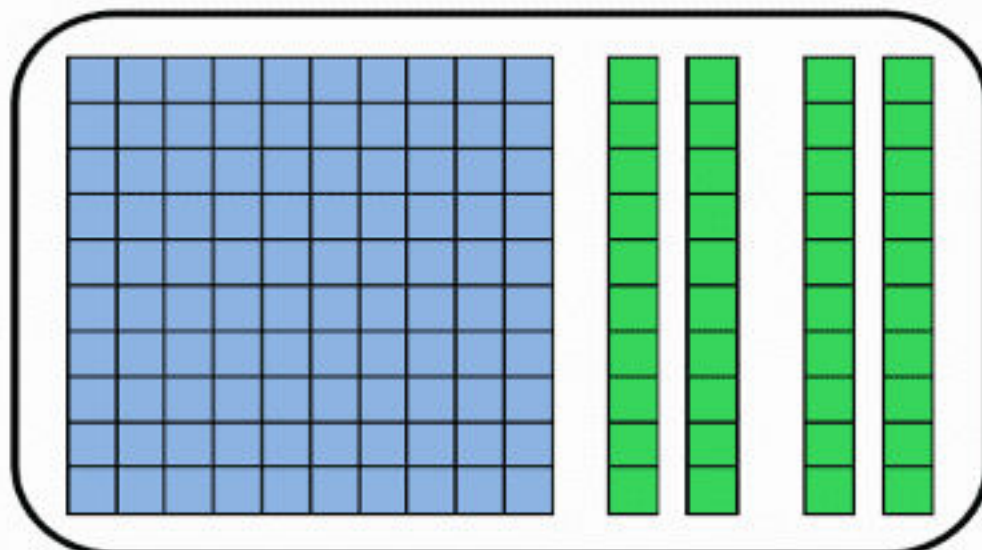
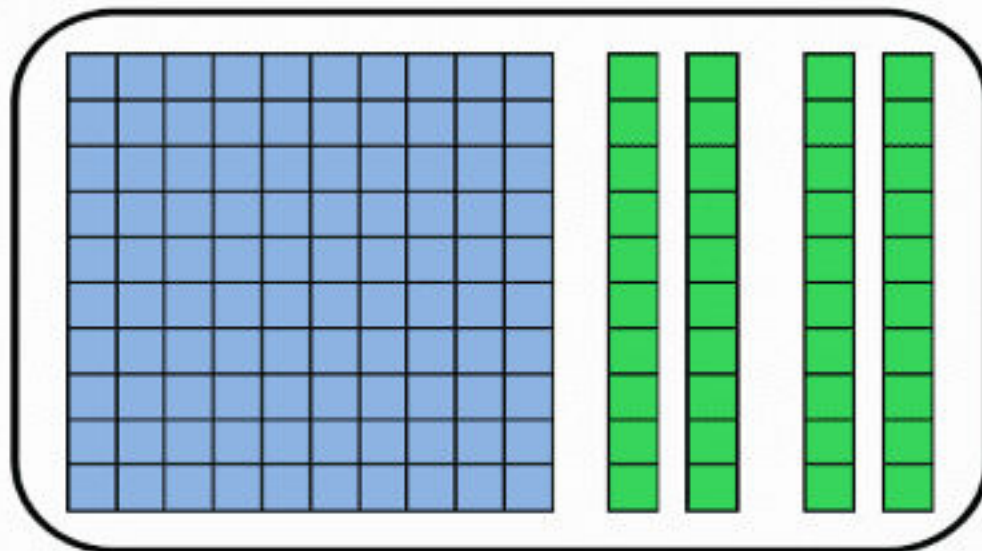
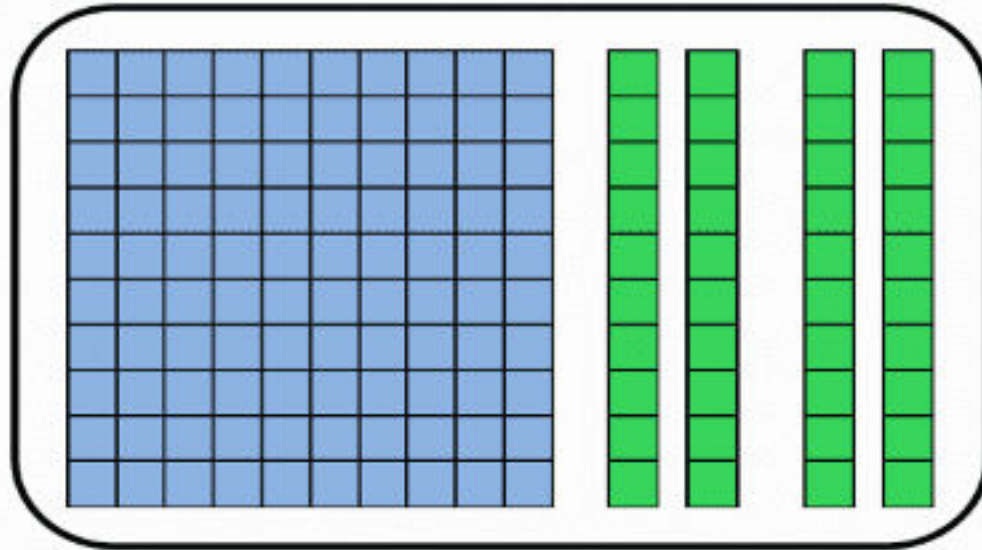
يوجد عدد كلي واحد وسبعة من عشرة في كل مجموعة، لذا فإن  $١,٧ = ٢ \div ٣,٤$

$$3 \div 4,2$$



الحل:

لإيجاد ناتج  $3 \div 4,2$  باستعمال النماذج، مثل  $4,2$  ، ثم وزعها في ثلاث مجموعات متساوية كما في الشكل:



يوجد عدد كلي واحد وأربعة من عشرة في كل مجموعة، لذا فإن  $3 \div 4,2 = 1,4$

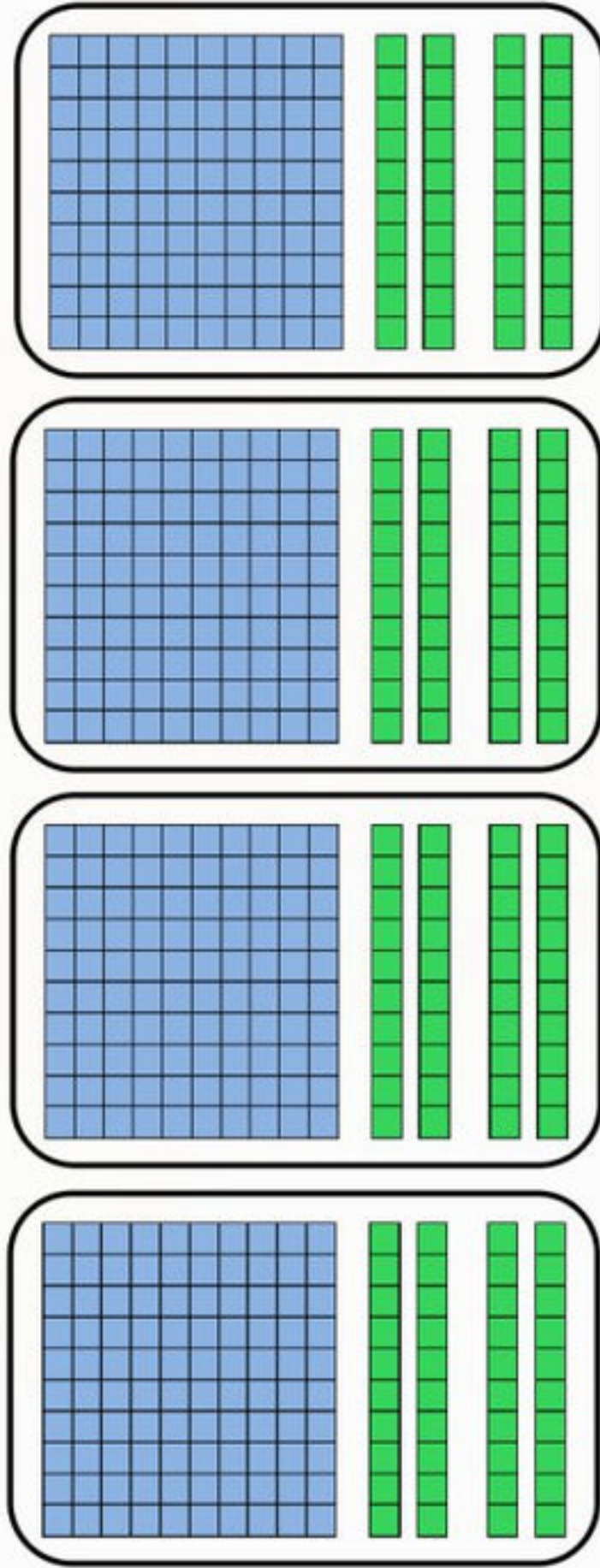


$$4 \div 5,6$$



الحل:

لإيجاد ناتج  $4 \div 5,6$  باستعمال النماذج، مثل  $5,6$ ، ثم وزعها في أربع مجموعات متساوية كما في الشكل:



يوجد عدد كلي واحد وأربعة من عشرة في كل مجموعة، لذا فإن  $4 \div 5,6 = 1,4$



أوجد ناتج القسمة في كلٍّ مما يأتي:

٤  $2 \div 34$

الحل:

اقسم بالترتيب من اليسار إلى اليمين

$$\begin{array}{r} 17 \\ 2 \overline{) 34} \\ \underline{2} \phantom{0} \\ 14 \\ \underline{14} \\ 00 \end{array}$$

إذن  $17 = 2 \div 34$

٥  $3 \div 42$

الحل:

اقسم بالترتيب من اليسار إلى اليمين

$$\begin{array}{r} 14 \\ 3 \overline{) 42} \\ \underline{3} \phantom{0} \\ 12 \\ \underline{12} \\ 00 \end{array}$$

إذن  $14 = 3 \div 42$

٦  $4 \div 56$

الحل:

اقسم بالترتيب من اليسار إلى اليمين

$$\begin{array}{r} 14 \\ 4 \overline{) 56} \\ \underline{4} \phantom{0} \\ 16 \\ \underline{16} \\ 00 \end{array}$$

إذن  $14 = 4 \div 56$

٧ بين أوجه الشبه وأوجه الاختلاف في نواتج القسمة في الأسئلة ١-٣ والأسئلة ٤-٦.

الحل:

أرقام الإجابات هي نفسها، ولكن الاختلاف في موقع الفواصل العشرية في الإجابات، كما أن عدد المنازل العشرية هو نفسه.

٨ **خمن:** اكتب قاعدة لقسمة كسر عشري على عدد كلي.

الحل:

نقسم كالمعتاد ثم نحرك الفاصلة من اليمين إلى اليسار بقدر عدد المنازل في المسألة.

تحقق من فهمك:

أوجد ناتج القسمة في كل مما يأتي:

أ)  $3 \div 7,5$

الحل:

→ ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

$$\begin{array}{r} 2,5 \\ 3 \overline{) 7,5} \\ \underline{6} \phantom{0} \\ 15 \\ \underline{15} \\ 00 \end{array}$$

إذن  $2,5 = 3 \div 7,5$

ب)  $7 \div 3,5$

الحل:

→ ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

$$\begin{array}{r} 2,0 \\ 7 \overline{) 3,5} \\ \underline{30} \\ 00 \end{array}$$

إذن  $2,0 = 7 \div 3,5$

(ج)  $2 \div 9,8$   
الحل:

→ ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 9,8} \\ \underline{8} \phantom{0} \\ 18 \\ \underline{18} \\ 00 \end{array}$$

إذن  $4,9 = 2 \div 9,8$

تحقق من فهمك:

أوجد ناتج القسمة في كلٍّ مما يأتي:

(د)  $15 \div 9,48$   
الحل:

→ ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

$$\begin{array}{r} 15 \overline{) 9,48} \\ \underline{90} \phantom{0} \\ 048 \\ \underline{45} \phantom{0} \\ 030 \\ \underline{030} \\ 000 \end{array}$$

إذن  $0,632 = 15 \div 9,48$



$$(هـ) 4 \div 3,49$$

الحل:

→ ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

$$\begin{array}{r} 0,8725 \\ 4 \overline{) 3,49} \\ \underline{32} \phantom{00} - \\ 029 \phantom{00} \\ \underline{28} \phantom{00} - \\ 010 \phantom{00} \\ \underline{08} \phantom{00} \\ 020 \phantom{00} \\ \underline{20} \phantom{00} - \\ 00 \end{array}$$

$$0,8725 = 4 \div 3,49 \text{ إذن}$$

$$(و) 17 \div 55,08$$

الحل:

→ ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

$$\begin{array}{r} 3,24 \\ 17 \overline{) 55,08} \\ \underline{51} \phantom{00} - \\ 040 \phantom{00} \\ \underline{34} \phantom{00} - \\ 068 \phantom{00} \\ \underline{68} \phantom{00} - \\ 00 \end{array}$$

$$3,24 = 17 \div 55,08 \text{ إذن}$$

## تحقق من فهمك:

(د) إجابة قصيرة: إذا كان ثمن ١٢ كعكة يساوي ٧,٥٠ ريالاً. فما ثمن الكعكة الواحدة إلى أقرب جزء من مئة من الريال؟

الحل:

لإيجاد ثمن الكعكة الواحدة، اقسّم ثمن القطع الكلي على عدد القطع، وقرب الجواب إلى أقرب جزء من مئة.

→ ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

$$\begin{array}{r} 0,625 \\ 12 \overline{) 7,50} \\ \underline{72} \phantom{0} \\ 30 \\ \underline{24} \phantom{0} \\ 60 \\ \underline{60} \\ 00 \end{array}$$

$7,50 \div 12 = 0,625$  ، لذا فإن: ثمن الكعكة الواحد  $\approx 0,63$  ريال ، وذلك إلى أقرب جزء من مئة.

-----

رقم الصفحة في الكتاب ١٢١

تأكد

المثالان ٢,١ أوجد ناتج القسمة، ثم قرّبهُ إلى أقرب جزء من عشرة إذا تطلّب الأمر ذلك:

$$4 \div 3,6$$

الحل:

→ ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

$$\begin{array}{r} 0,9 \\ 4 \overline{) 3,6} \\ \underline{36} \\ 00 \end{array}$$

إذن  $4 \div 3,6 = 0,9$

$$2 \div 9,6$$

الحل:

→ ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 9,6} \\ \underline{8} \phantom{0} \\ 16 \\ \underline{16} \\ 00 \end{array}$$

$$4,8 = 2 \div 9,6 \text{ إذن}$$

$$6 \div 8,53$$

الحل:

→ ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 8,53} \\ \underline{6} \phantom{00} \\ 25 \\ \underline{24} \phantom{0} \\ 13 \\ \underline{12} \phantom{0} \\ 10 \end{array}$$

$6 \div 8,53 \approx 1,42$  ، لذا فإن:  $6 \div 8,53 \approx 1,4$  ، وذلك إلى أقرب جزء من عشرة.



$$٤٦ \div ١٠٨٧,٩$$

الحل:

→ ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

$$\begin{array}{r} ٢٣,٦٥ \\ ٤٦ \overline{) ١٠٨٧,٩} \\ \underline{٩٢} \phantom{0} \\ ١٦٧ \\ \underline{١٣٨} \phantom{0} \\ ٢٩٩ \\ \underline{٢٧٦} \phantom{0} \\ ٢٣٠ \\ \underline{٢٣٠} \phantom{0} \\ ٠ \end{array}$$

$٢٣,٦٥ = ٤٦ \div ١٠٨٧,٩$  ، لذا فإن:  $٢٣,٧ \approx ٤٦ \div ١٠٨٧,٩$  ، وذلك إلى أقرب جزء من عشرة.

$$٢٢ \div ١٢,٣٢$$

الحل:

→ ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

$$\begin{array}{r} ٠,٥٦ \\ ٢٢ \overline{) ١٢,٣٢} \\ \underline{١١٠} \phantom{0} \\ ١٣٢ \\ \underline{١٣٢} \phantom{0} \\ ٠ \end{array}$$

$٠,٥٦ = ٢٢ \div ١٢,٣٢$  ، لذا فإن:  $٠,٦ \approx ٢٢ \div ١٢,٣٢$  ، وذلك إلى أقرب جزء من عشرة.

$$34 \div 69,904$$

٦

الحل:

→ ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

$$\begin{array}{r} 2,056 \\ 34 \overline{) 69,904} \\ \underline{68} \phantom{00} - \\ 190 \\ \underline{170} \phantom{00} - \\ 204 \\ \underline{204} \phantom{00} - \\ 000 \end{array}$$

$2,056 = 34 \div 69,904$  ، لذا فإن:  $34 \div 69,904 \approx 2,1$  ، وذلك إلى أقرب جزء من عشرة.

٧ **سرعة الضوء:** السنة الضوئية هي المسافة التي يقطعها الضوء في سنة واحدة وتساوي ٩,٤٦ تريليون كلم. فكُم تريليونًا من الكيلومترات يقطع الضوء في شهر واحد؟

الحل:

لإيجاد عدد الكيلومترات التي يقطعها الضوء في شهر واحد، اقسم المسافة التي يقطعها الضوء في سنة واحدة على عدد الأشهر، وقرب الجواب إلى أقرب جزء من ألف.

→ ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

$$\begin{array}{r} 0,7883 \\ 12 \overline{) 9,46} \\ \underline{84} \phantom{00} - \\ 106 \\ \underline{96} \phantom{00} - \\ 100 \\ \underline{96} \phantom{00} - \\ 40 \\ \underline{36} \phantom{00} - \\ 4 \end{array}$$

$0,7883 = 12 \div 9,46$  ، لذا فإن: عدد الكيلومترات التي يقطعها الضوء في شهر واحد  $\approx 0,788$  كلم ، وذلك إلى أقرب جزء من ألف.

أوجد ناتج القسمة، ثمَّ قرِّبه إلى أقرب جزءٍ من عشرةٍ إذا تطلَّب الأمرُ ذلك:

٨  $3 \div 39,39$

الحل:

→ ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

$$\begin{array}{r} 13,13 \\ 3 \overline{) 39,39} \\ \underline{3} \phantom{00} - \\ 09 \phantom{00} \\ \underline{9} \phantom{00} - \\ 03 \phantom{00} \\ \underline{3} \phantom{00} - \\ 09 \phantom{00} \\ \underline{9} \phantom{00} - \\ 0 \end{array}$$

$13,13 = 3 \div 39,39$  ، لذا فإن:  $3 \div 39,39 \approx 13,1$  ، وذلك إلى أقرب جزء من عشرة.

٩  $2 \div 36,8$

الحل:

→ ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

$$\begin{array}{r} 18,4 \\ 2 \overline{) 36,8} \\ \underline{2} \phantom{00} - \\ 16 \phantom{00} \\ \underline{16} \phantom{00} - \\ 008 \phantom{00} \\ \underline{8} \phantom{00} - \\ 0 \end{array}$$

إذن  $18,4 = 2 \div 36,8$



$$9 \div 124,2$$

الحل:

→ ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

$$\begin{array}{r} 13,8 \\ 9 \overline{) 124,2} \\ \underline{9} \phantom{00} \\ 34 \phantom{0} \\ \underline{27} \phantom{0} \\ 072 \phantom{0} \\ \underline{72} \phantom{0} \\ 00 \end{array}$$

$$13,8 = 9 \div 124,2$$

$$7 \div 7,24$$

الحل:

→ ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

$$\begin{array}{r} 1,03 \\ 7 \overline{) 7,24} \\ \underline{7} \phantom{00} \\ 024 \phantom{0} \\ \underline{21} \phantom{0} \\ 03 \end{array}$$

$$1,03 \approx 7 \div 7,24, \text{ لذا فإن: } 7 \div 7,24 \approx 1,0, \text{ وذلك إلى أقرب جزء من عشرة.}$$

$$19 \div 11,4$$

الحل:

→ ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

$$\begin{array}{r} 0,6 \\ 19 \overline{) 11,4} \\ \underline{114} \phantom{0} \\ 000 \end{array}$$

$$0,6 = 19 \div 11,4$$

$$14 \div 10,22 \quad \text{١٣}$$

الحل:

→ ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

$$\begin{array}{r} 14 \overline{) 10,22} \\ \underline{98} \phantom{00} \\ 042 \\ \underline{42} \phantom{00} \\ 00 \end{array}$$

$10,22 \div 14 = 0,73$  ، لذا فإن:  $10,22 \div 14 \approx 0,7$  ، وذلك إلى أقرب جزء من عشرة.

$$32 \div 59,84 \quad \text{١٤}$$

الحل:

→ ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

$$\begin{array}{r} 32 \overline{) 59,84} \\ \underline{32} \phantom{00} \\ 278 \\ \underline{256} \phantom{00} \\ 0224 \\ \underline{224} \phantom{00} \\ 000 \end{array}$$

$59,84 \div 32 = 1,87$  ، لذا فإن:  $59,84 \div 32 \approx 1,9$  ، وذلك إلى أقرب جزء من عشرة.

$$١٥ \quad ٣١ \div ٣٣٦,٧٥$$

الحل:

→ ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

$$\begin{array}{r} ١٠,٨٦٢ \\ ٣١ \overline{) ٣٣٦,٧٥} \\ \underline{٣١} \phantom{٠} \\ ٠٢٦٧ \\ \underline{٢٤٨} \phantom{٠} \\ ٠١٩٥ \\ \underline{١٨٦} \phantom{٠} \\ ٠٠٩ \end{array}$$

لذا فإن:  $١٠,٨٦٢ \approx ٣١ \div ٣٣٦,٧٥$  ، وذلك إلى أقرب جزء من عشرة.

$$١٦ \quad ٢٥ \div ٧٥١,٢$$

الحل:

→ ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

$$\begin{array}{r} ٣٠,٠٤٨ \\ ٢٥ \overline{) ٧٥١,٢} \\ \underline{٧٥} \phantom{٠} \\ ٠٠١٢٠ \\ \underline{١٠٠} \phantom{٠} \\ ٠٢٠٠ \\ \underline{٢٠٠} \phantom{٠} \\ ٠٠٠ \end{array}$$

لذا فإن:  $٣٠,٠٤٨ = ٢٥ \div ٧٥١,٢$  ، وذلك إلى أقرب جزء من عشرة.



١٧ **جبال:** أوجد متوسط ارتفاعات القمم الجبلية الخمس المبينة في الجدول الآتي:

| ارتفاعات ٥ قمم جبلية (بالآلاف الأمتار) |       |       |       |       |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| ١,٣٨١                                  | ١,٤٥١ | ١,٤٨٣ | ١,٤٨٣ | ١,٦٦٧ |

**الحل:**

$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{١,٣٨١ + ١,٤٥١ + ١,٤٨٣ + ١,٤٨٣ + ١,٦٦٧}{٥} = \frac{٧,٤٦٥}{٥} = ١,٤٩٣ \text{ ألف متر}$$

**شرح الحل:**

إيجاد ناتج الجمع:

$$\begin{array}{r} ٢٣١ \\ ١,٦٦٧ \\ ١,٤٨٣ \\ ١,٤٨٣ \\ ١,٤٥١ \\ ١,٣٨١ + \\ \hline ٧,٤٦٥ \end{array}$$

إيجاد ناتج القسمة:

→ ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

$$\begin{array}{r} ١,٤٩٣ \\ ٥ \overline{) ٧,٤٦٥} \\ \underline{٥} \phantom{٠} \\ ٢٤ \phantom{٠} \\ \underline{٢٠} \phantom{٠} \\ ٠٤٦ \phantom{٠} \\ \underline{٤٥} \phantom{٠} \\ ٠١٥ \phantom{٠} \\ \underline{١٥} \phantom{٠} \\ ٠٠ \end{array}$$

$$١,٤٩٣ = ٥ \div ٧,٤٦٥$$

**١٨ القياس:** مساحة حديقة منزلية مستطيلة الشكل ٧٥٢,٤ مترًا مربعًا. إذا كان طولها ٣٣ مترًا. فأوجد عرضها.

**الحل:**

الطول × العرض = مساحة الحديقة

$$٣٣ \times \text{العرض} = ٧٥٢,٤$$

عوض

$$\frac{٧٥٢,٤}{٣٣} = \frac{\text{العرض} \times ٣٣}{٣٣}$$

اقسم كلا الطرفين على ٣٣

$$\text{العرض} = ٧٥٢,٤ \div ٣٣$$

بسط

$$\text{العرض} = ٢٢,٨ \text{ متر}$$

اقسم ٧٥٢,٤ على ٣٣

**الشرح:**

→ ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

$$\begin{array}{r} ٢٢,٨ \\ ٣٣ \overline{) ٧٥٢,٤} \\ \underline{٦٦} \phantom{٠} \\ ٠٩٢ \phantom{٠} \\ \underline{٦٦} \phantom{٠} \\ ٠٢٦٤ \\ \underline{٢٦٤} \\ ٠٠٠ \end{array}$$

$$٢٢,٨ = ٣٣ \div ٧٥٢,٤$$

**١٩ إحصاء:** أوجد المتوسط الحسابي للبيانات: ٢٢,٦، ٢٤,٨، ٢٥,٤، ٢٦,٩

**الحل:**

$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{٢٦,٩ + ٢٥,٤ + ٢٤,٨ + ٢٢,٦}{٤} = \frac{٩٩,٧}{٤} = ٢٤,٩٢٥$$

**شرح الحل:**

إيجاد ناتج الجمع:

$$\begin{array}{r} 12 \\ 22,6 \\ 24,8 \\ 25,4 \\ 26,9 + \\ \hline 99,7 \end{array}$$

إيجاد ناتج القسمة:

→ ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

$$\begin{array}{r} 24,925 \\ 4 \overline{) 99,7} \\ \underline{8} \phantom{00} - \\ 19 \phantom{00} \\ \underline{16} \phantom{00} - \\ 37 \phantom{00} \\ \underline{36} \phantom{00} - \\ 10 \phantom{00} \\ \underline{8} \phantom{00} - \\ 20 \phantom{00} \\ \underline{20} \phantom{00} - \\ 00 \end{array}$$

$$24,925 = 4 \div 99,7$$



**٢٠ تحدّ:** أوجد ناتج القسمة في كلّ ممّا يأتي، موضّحاً النمط المستعمل، وبيّن كيف يمكنك استعماله لإيجاد ناتج قسمة ٠,٠٠٩٦ على ٣ ذهنياً.

$$2 \div 844 \quad 2 \div 84,4 \quad 2 \div 8,44 \quad 2 \div 0,844 \quad 2 \div 0,0844 \quad 2 \div 0,00844$$

الحل:

$$\begin{array}{l} 10 \div 422 = 2 \div 844 \\ 10 \div 42,2 = 2 \div 84,4 \\ 10 \div 4,22 = 2 \div 8,44 \\ 10 \div 0,422 = 2 \div 0,844 \\ 10 \div 0,0422 = 2 \div 0,0844 \\ 10 \div 0,00422 = 2 \div 0,00844 \end{array}$$

لإيجاد ناتج قسمة ٠,٠٠٩٦ على ٣ ذهنياً، نقوم بقسمة ٩٦ على ٣ ذهنياً فيكون الناتج ٣٢، وبما أن ٠,٠٠٩٦ يتكون من أربع منازل عشرية على يمين الفاصلة العشرية، لذا نضع الفاصلة بعد ٤ منازل عشرية في ناتج القسمة، ويكون:  $0,0032 = 3 \div 0,0096$

**٢١ اكتشف الخطأ:** أوجد كلّ من سهيل وعامر ناتج قسمة  $11,2 \div 14$ ، فكانت إجابتهما كما هو مبين أدناه. فأيهما كانت إجابته صحيحة؟ وضّح إجابتك.



عامر

$$\begin{array}{r} 8, \\ 14 \overline{) 11,2} \\ \underline{112} \phantom{0} \\ 0 \phantom{00} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0,8 \\ 14 \overline{) 11,2} \\ \underline{112} \phantom{0} \\ 0 \phantom{00} \end{array}$$



سهيل

الحل: **إجابة سهيل صحيحة**، لأنه وضع الفاصلة العشرية مكانها الصحيح في الناتج.

**٢٢** **الكتب** مبيّنًا كيف يمكنك استعمال التقدير لوضع الفاصلة العشرية في ناتج  
قسمة  $٢٢ \div ٤٢,٥٦$

**الحل:**

بما أن  $٤٠ \div ٢٠ = ٢$ ، فالإجابة ٢ تقريباً، لذا توضع الفاصلة ليكون الجواب قريباً من العدد ٢.

رقم الصفحة في الكتاب ١٢٢

**تدريب على اختبار**

**٢٣** **إجابة قصيرة:** قام أحمد وأربعة من أصحابه برحلة برية، وبلغت تكاليف الرحلة ٢٤٧,٥٠ ريالاً. فإذا قسّم هذا المبلغ عليهم بالتساوي، فكم ريالاً سيدفع كل واحد منهم؟

**الحل:**

لإيجاد المبلغ الذي سيدفعه كل واحد منهم، اقسم تكاليف الرحلة على عدد الأشخاص.

→ ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

$$\begin{array}{r} ٤٩,٥ \\ ٥ \overline{) ٢٤٧,٥٠} \\ \underline{٢٠} \phantom{٠} \\ ٠٤٧ \\ \underline{٤٥} \phantom{٠} \\ ٠٢٥ \\ \underline{٢٥} \phantom{٠} \\ ٠٠ \end{array}$$

$٤٩,٥ = ٥ \div ٢٤٧,٥٠$  ، لذا فإن: المبلغ الذي سيدفعه كل واحد منهم = ٤٩,٥ ريال .



٢٤ يبين الجدول أدناه عدد المشتركين بالملايين في خدمة الإنترنت في ثلاث شركات.

| الشركة | عدد المشتركين |
|--------|---------------|
| أ      | ٢,٤٥          |
| ب      | ٣,١٢          |
| ج      | ٢,٨           |

احسب المتوسط الحسابي لعدد المشتركين.

(أ) ٢,٩ مليون (ب) ٢,٨٤ مليون (ج) ٢,٧٩ مليون (د) ٢,٥٢ مليون

الحل: الإجابة الصحيحة ج، شرح الحل:

$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{٢,٤٥ + ٣,١٢ + ٢,٨}{٣} = \frac{٨,٣٧}{٣} = ٢,٧٩ \text{ مليون}$$

إيجاد ناتج الجمع:

$$\begin{array}{r} ٢,٤٥ \\ ٣,١٢ \\ ٢,٨ \\ \hline ٨,٣٧ \end{array}$$

إيجاد ناتج القسمة:

→ ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

$$\begin{array}{r} ٢,٧٩ \\ ٣ \overline{) ٨,٣٧} \\ \underline{٦} \phantom{٠} \\ ٢٣ \\ \underline{٢١} \phantom{٠} \\ ٠٢٧ \\ \underline{٢٧} \\ ٠٠ \end{array}$$



أوجد ناتج ضرب كل مما يأتي: (الدرس ٣ - ٧)

٢٥  $٥,٧ \times ٢,٤$

الحل:

|                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة  | ٢,٤    |
| ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة  | ٥,٧ ×  |
|                                  | <hr/>  |
| اضرب $١٦٨ = ٧ \times ٢٤$         | ١٦٨    |
| اضرب $١٢٠ = ٥ \times ٢٤$         | ١٢٠٠ + |
| ← ضع الفاصلة بعد منزلتين عشريتين | <hr/>  |
|                                  | ١٣,٦٨  |

إذن ناتج الضرب هو ١٣,٦٨.

٢٦  $٢,٣ \times ١,٦$

الحل:

|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة  | ١,٦   |
| ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة  | ٢,٣ × |
|                                  | <hr/> |
| اضرب $٤٨ = ٣ \times ١٦$          | ٤٨    |
| اضرب $٣٢ = ٢ \times ١٦$          | ٣٢٠ + |
| ← ضع الفاصلة بعد منزلتين عشريتين | <hr/> |
|                                  | ٣,٦٨  |

إذن ناتج الضرب هو ٣,٦٨.

٢٧ (٨, ١)(٠, ٣٢)

الحل:

$$\begin{array}{r}
 0,32 \\
 \times 8,1 \\
 \hline
 32 \\
 2560 \\
 \hline
 2,592
 \end{array}$$

← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين  
 ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة  
 اضرب  $0,32 = 1 \times 0,32$   
 اضرب  $256 = 8 \times 0,32$   
 ← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية

إذن ناتج الضرب هو ٢,٥٩٢.

٢٨ ما ناتج ضرب ١٥٦, ٤ في ١٢؟

الحل:

$$\begin{array}{r}
 4,156 \\
 \times 12 \\
 \hline
 8312 \\
 41560 \\
 \hline
 49,872
 \end{array}$$

الفاصلة بعد ٤ منازل عشرية  
 ضع الفاصلة بعد ٤ منازل عن اليمين

إذن:  $49,872 = 12 \times 4,156$

اكتب كل قوة مما يأتي في صورة حاصل ضرب العامل في نفسه، ثم أوجد قيمة ذلك: (الدرس ١ - ٣)

٢٩ طول حديقة منزلية ٣<sup>٣</sup> متراً.

الحل:

$$\begin{array}{l}
 3^3 = 3 \times 3 \times 3 \\
 = 27
 \end{array}$$

اكتب القوة في صورة حاصل ضرب  
 أوجد ناتج الضرب

إذن طول الحديقة المنزلية ٢٧ متراً.

٣٠ قطع متسابق مسافة السباق في ٦ ٢ دقيقة.  
الحل:

$$6 \times 6 = 36$$

اكتب القوة في صورة حاصل ضرب  
أوجد ناتج الضرب

إذن قطع المتسابق مسافة السباق في ٣٦ دقيقة.

٣١ وفرت مريم ٥ ٤ ريالاً في ٥ شهور.  
الحل:

$$5 \times 5 \times 5 \times 5 = 625$$

اكتب القوة في صورة حاصل ضرب  
أوجد ناتج الضرب

إذن وفرت مريم ٦٢٥ ريال في ٥ شهور.

### الاستعداد للدرس اللاحق

رقم الصفحة في الكتاب ١٢٢

مهارة سابقة: أوجد ناتج قسمة كل مما يأتي:

$$5 \div 25$$

الحل:

اقسم بالترتيب من اليسار إلى اليمين

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 25} \\ 25 - \\ \hline 0 \end{array}$$

إذن  $5 = 25 \div 5$ .



$$3 \div 81$$

٣٣

الحل:

اقسم بالترتيب من اليسار إلى اليمين

$$\begin{array}{r} 27 \\ 3 \overline{) 81} \\ \underline{6} \phantom{00} \\ 21 \\ \underline{21} \phantom{00} \\ 00 \end{array}$$

$$27 = 3 \div 81 \text{ إذن}$$

$$14 \div 114,8$$

٣٤

الحل:

→ ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

$$\begin{array}{r} 8,2 \\ 14 \overline{) 114,8} \\ \underline{112} \phantom{00} \\ 0028 \\ \underline{28} \phantom{00} \\ 00 \end{array}$$

$$8,2 = 14 \div 114,8 \text{ إذن}$$

$$18 \div 516,06$$

٣٥

الحل:

→ ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

$$\begin{array}{r} 28,67 \\ 18 \overline{) 516,06} \\ \underline{36} \phantom{00} \\ 156 \\ \underline{144} \phantom{00} \\ 0120 \\ \underline{108} \phantom{00} \\ 0126 \\ \underline{126} \phantom{00} \\ 000 \end{array}$$

$$28,67 = 18 \div 516,06 \text{ إذن}$$

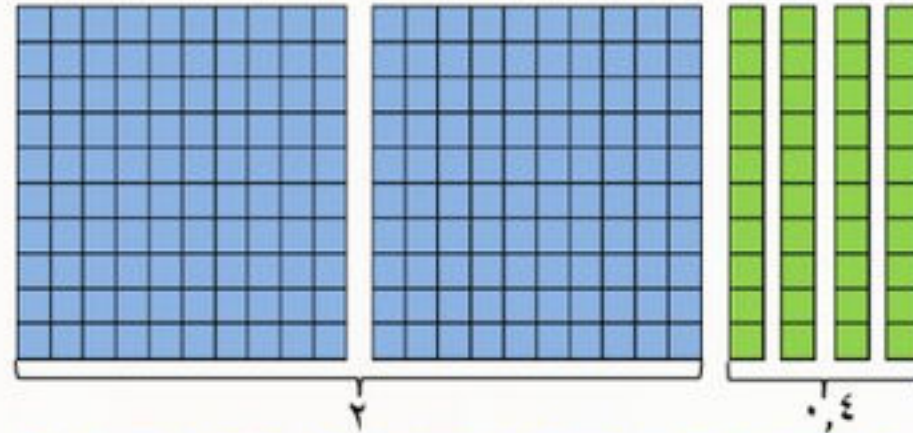
## معمل الرياضيات

### القسمة على كسر عشري

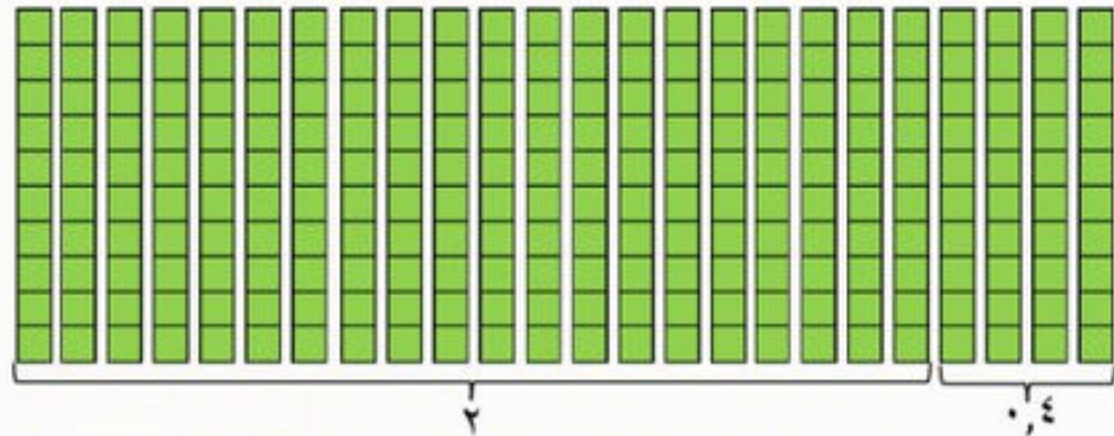
تحقق من فهمك: استعمل النماذج لإيجاد ناتج القسمة في كل مما يأتي:

(أ)  $٠,٤ \div ٢,٦$   
الحل:

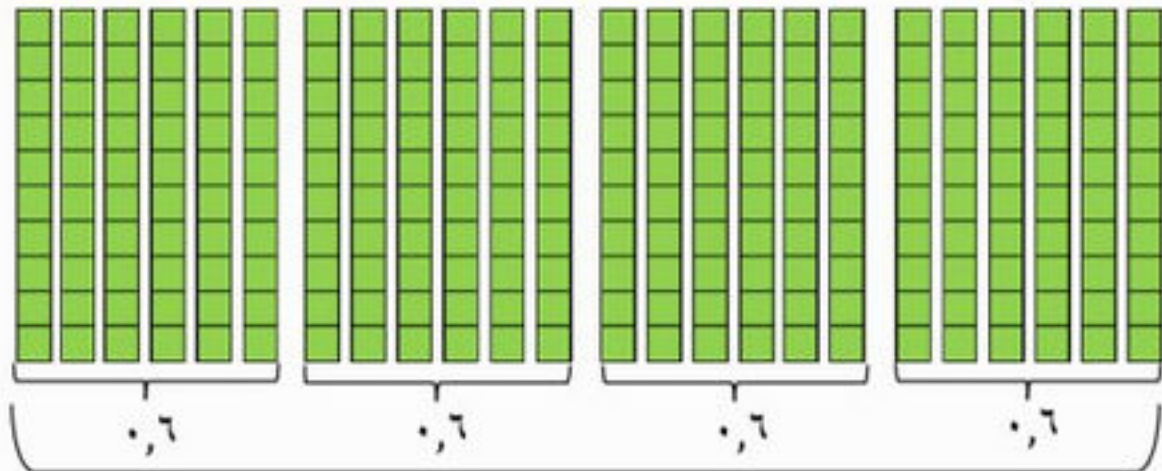
خذ وحدتين كاملتين و  
٤ أجزاء من عشرة  
لتمثيل  $٢,٤$



استبدل كل نموذج  
(١٠ × ١٠) الذي  
يمثل وحدة كاملة بعشرة  
أجزاء من عشرة،  
فيصبح لديك ٢٤ جزءاً  
من عشرة.



وزع الأجزاء من عشرة  
إلى مجموعات من  
سنة أعشار لتوضيح  
القسمة على  $٠,٦$ .



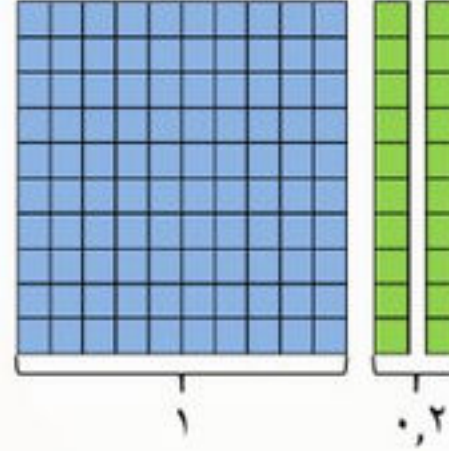
٤ مجموعات

سيكون لدينا في العدد  $٢,٤$  أربع مجموعات، في كل منها ٦ أجزاء من عشرة، إذن:  $٠,٦ \div ٢,٤ = ٤$

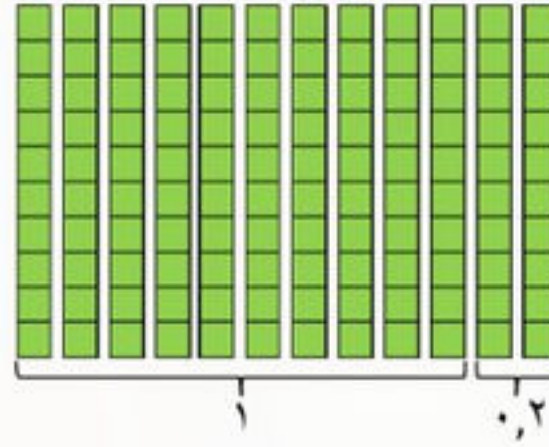


ب)  $١,٢ \div ٠,٤$   
الحل:

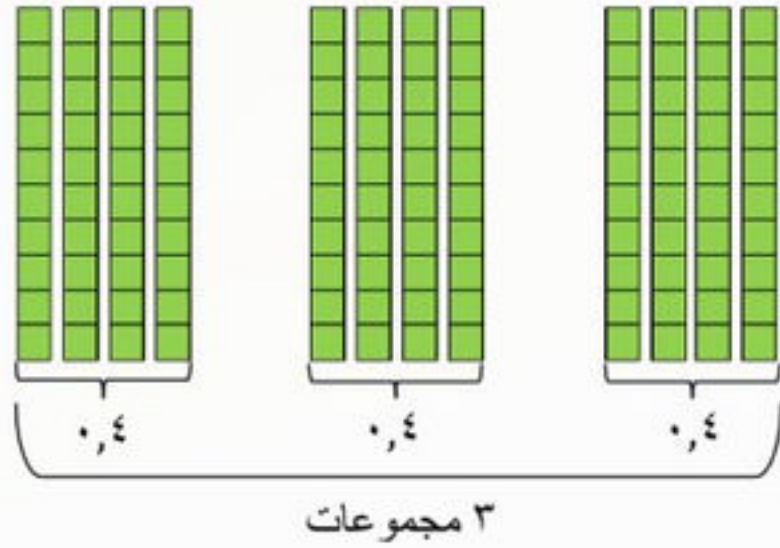
خذ وحدة كاملة و جزأين من  
عشرة لتمثيل  $١,٢$



استبدل النموذج  $(١٠ \times ١٠)$ .  
الذي يمثل وحدة كاملة بعشرة  
أجزاء من عشرة، فيصبح لديك  
 $١٢$  جزءاً من عشرة.



وزع الأجزاء من عشرة إلى  
مجموعات من أربع أعشار  
لتوضيح القسمة على  $٠,٤$ .

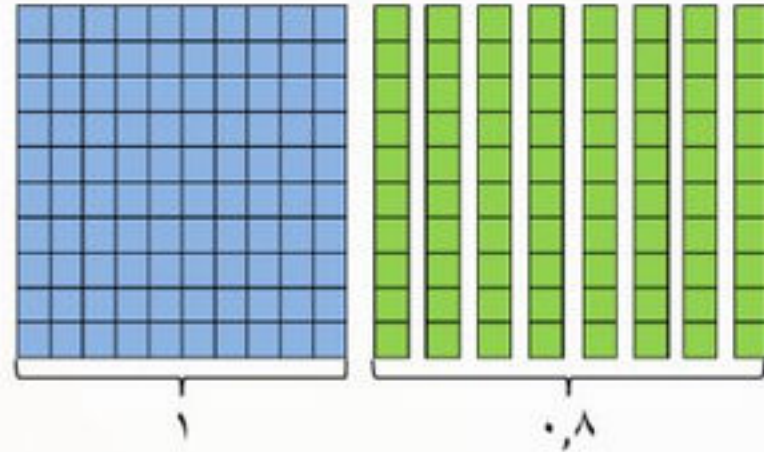


سيكون لدينا في العدد  $١,٢$  ثلاثة مجموعات، في كل منها ٤ أجزاء من عشرة، إذن:  $٠,٤ \div ١,٢ = ٣$

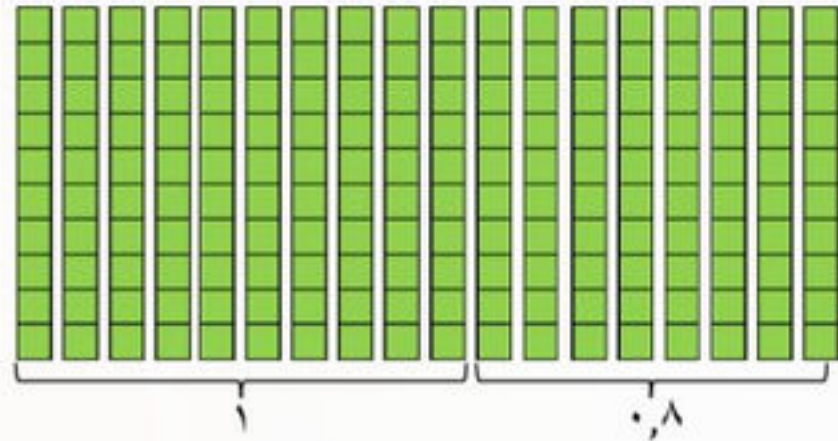


ج)  $٠,٦ \div ١,٨$   
الحل:

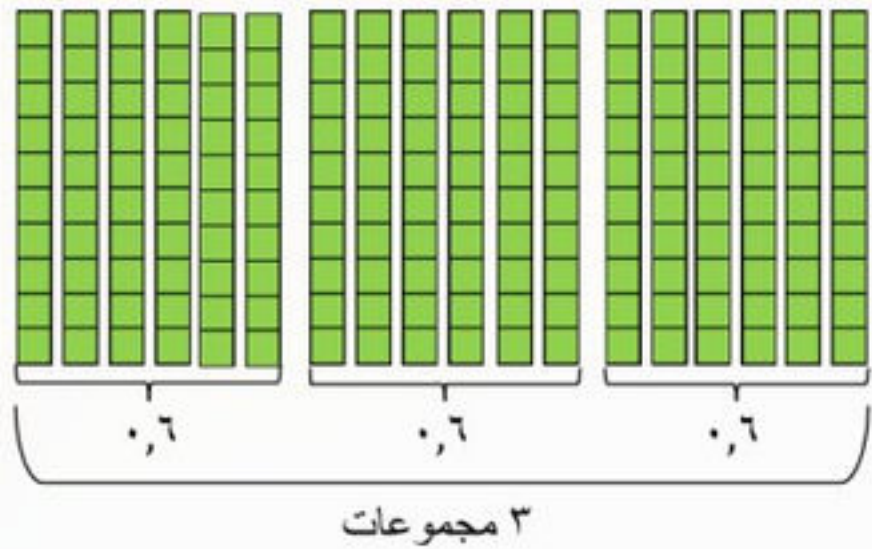
خذ وحدة كاملة و ثمانية أجزاء  
من عشرة لتمثيل  $١,٨$



استبدل النموذج  $(١٠ \times ١٠)$ .  
الذي يمثل وحدة كاملة بعشرة  
أجزاء من عشرة، فيصبح لديك  
١٢ جزءاً من عشرة.



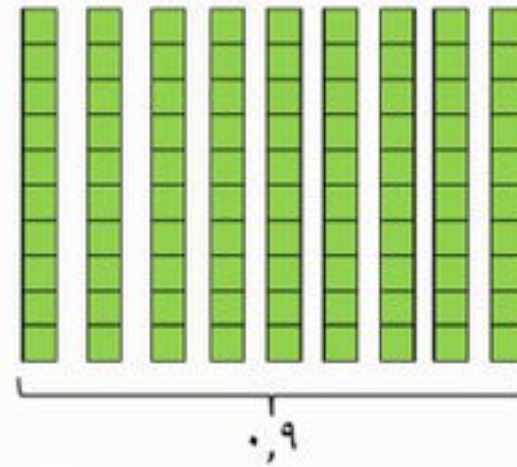
وزع الأجزاء من عشرة إلى  
مجموعات من ستة أعشار  
لتوضيح القسمة على  $٠,٦$ .



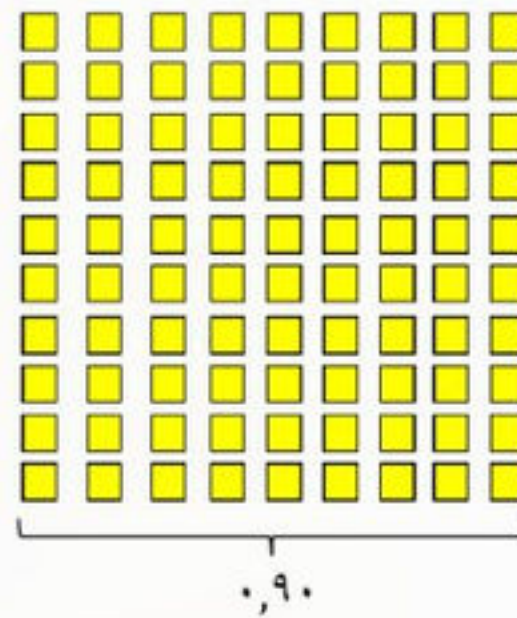
سيكون لدينا في العدد  $١,٨$  ثلاثة مجموعات، في كل منها ٦ أجزاء من عشرة، إذن:  $٠,٦ \div ١,٨ = ٣$

(د)  $0,9 \div 0,09$   
الحل:

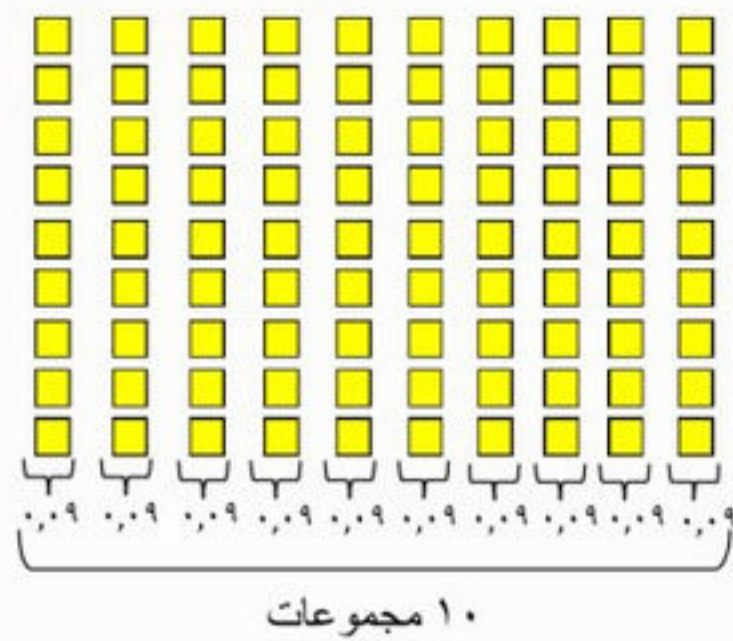
مثل  $0,9$



استبدل كل جزء من عشرة بعشرة أجزاء من مئة



وزع أجزاء المئة مجموعات، في كل منها 9 أجزاء من مئة لتوضيح القسمة  $0,09$

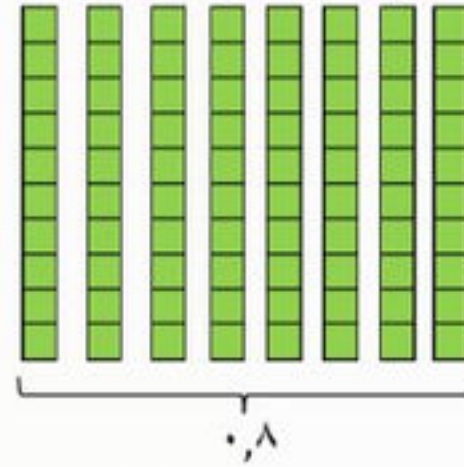


فيكون في العدد  $0,9$  عشر مجموعات، كل منها يحتوي على 9 أجزاء من مئة، إذن:  $0,9 \div 0,09 = 10$

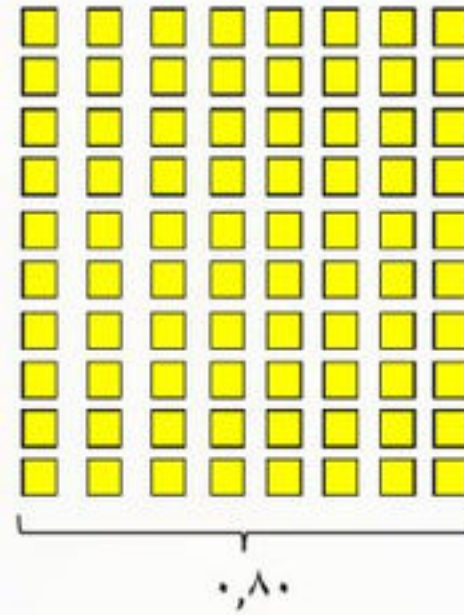


هـ)  $٠,٨ \div ٠,٠٤$   
الحل:

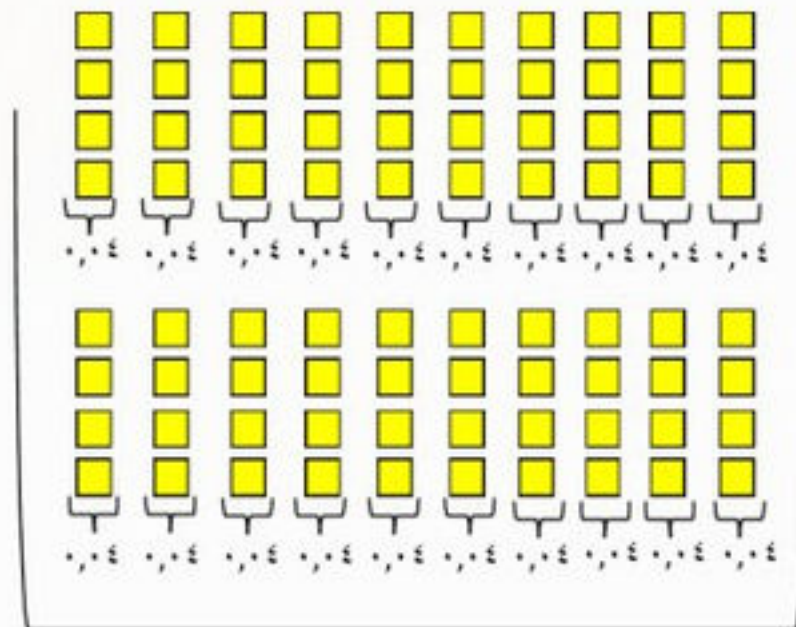
مثل ٠,٩



استبدل كل جزء من عشرة بعشرة أجزاء من مئة



وزع أجزاء المئة مجموعات، في كل منها ٤ أجزاء من مئة لتوضيح القسمة ٠,٠٤



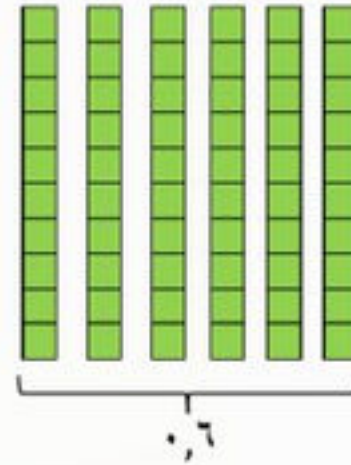
٢٠ مجموعة

فيكون في العدد ٠,٨ عشرون مجموعة، كل منها يحتوي على ٤ أجزاء من مئة، إذن:  $٠,٨ \div ٠,٠٤ = ٢٠$

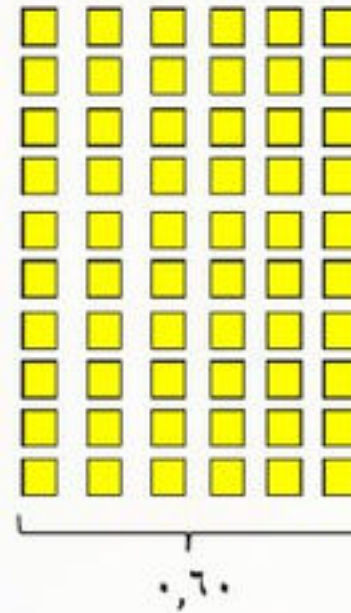


و)  $0,6 \div 0,05$   
الحل:

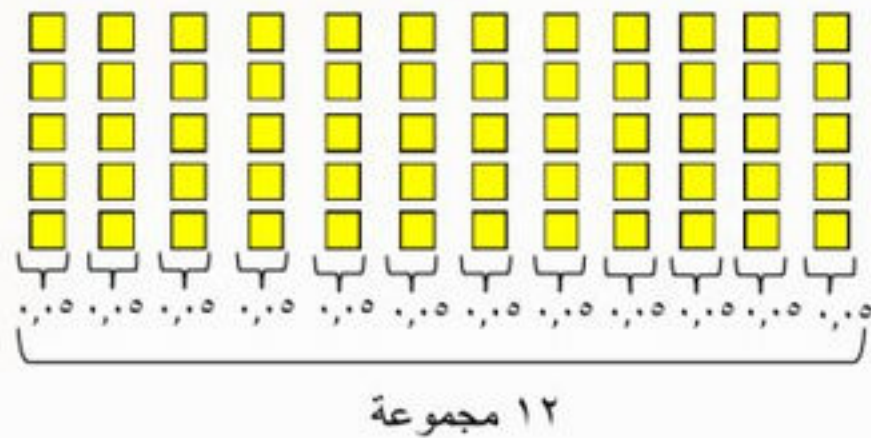
مثل  $0,6$



استبدل كل جزء من عشرة بعشرة أجزاء من مئة



وزع أجزاء المئة مجموعات، في كل  
منها ٥ أجزاء من مئة لتوضيح القسمة  
 $0,05$



فيكون في العدد  $0,6$  اثنا عشر مجموعة، كل منها يحتوي على ٩ أجزاء من مئة، إذن:  $0,6 \div 0,05 = 12$

## حلّ النتائج

١ فسّر لماذا يجب استبدال النماذج التي تمثل المقسوم إلى أجزاءٍ تعبر عن أصغر منزلة عشرية في المقسوم عليه.

الحل:

لأنه يجب تقسيم المقسوم إلى مجموعات في كل منها المقسوم عليه نفسه.

٢ فسّر لماذا يكون الناتج في  $٠,٢ \div ٠,٤$  عددًا كليًا، وماذا يمثل ناتج القسمة؟

الحل:

لأنه عند ضرب كل من العددين في ١٠٠، ينتج  $٢٠ \div ٤ = ٥$ ، أي يوجد ٥ مجموعات من ٠,٤ في ٠,٢.

٣ ما العدد المجهول الذي يمثل المقسوم عليه في الجملة:  $٠,٨ \div \square = ٢٠$ ؟ فسّر ذلك.

الحل:

$$\begin{array}{r} ٠,٠٤ \\ ٢٠ \overline{) ٠,٨٠} \\ \underline{٨٠} \phantom{0} \\ ٠٠ \end{array}$$

لإيجاد العدد المجهول اقسم ٠,٨ على ٢٠:

العدد المجهول هو: ٠,٠٤

$٠,٨ \div ٠,٠٤ = ٢٠$ ، أي أنه يوجد ٢٠ مجموعة من ٠,٠٤ في ٠,٨.

٤ **خمن:** هل ناتج  $١,٢ \div ٠,٣$  أصغر من ١,٢؟ أم يساويه؟ أم أكبر منه؟ وضح إجابتك.

الحل:

ناتج القسمة أكبر من ١,٢، حيث  $١,٢ \div ٠,٣ = ٤٠$

أي أنه يوجد ٤٠ مجموعة من ٠,٣ في ١,٢.



## القسمة على كسر عشري

### نشاط

استعمل الآلة الحاسبة لتكملة الجدول المجاور.

١ صف النمط الظاهر في مسائل القسمة ونوِّاتجها في كل مجموعة.

الحل:

**المجموعة أ:** بما أن المقسوم بقي كما هو والفاصلة العشرية تحركت في المقسوم عليه إلى اليسار، فستتحرك الفاصلة العشرية في ناتج القسمة إلى اليمين.

**المجموعة ب:** بما أن المقسوم عليه بقي كما هو وتحركت الفاصلة في المقسوم إلى اليسار، فستتحرك الفاصلة في ناتج القسمة إلى اليسار أيضاً.

| مسألة القسمة       | ناتج القسمة |
|--------------------|-------------|
| $9 \div 36$        | ٤           |
| <b>المجموعة أ</b>  |             |
| $0,9 \div 36$      | ٤٠          |
| $0,09 \div 36$     | ٤٠٠         |
| $0,009 \div 36$    | ٤٠٠٠        |
| <b>المجموعة ب</b>  |             |
| $9 \div 3,6$       | ٠,٤         |
| $9 \div 0,36$      | ٠,٠٤        |
| $9 \div 0,036$     | ٠,٠٠٤       |
| <b>المجموعة ج</b>  |             |
| $0,9 \div 3,6$     | ٤           |
| $0,09 \div 0,36$   | ٤           |
| $0,009 \div 0,036$ | ٤           |

**المجموعة ج:** بما أن الفاصلة العشرية في كل من المقسوم والمقسوم عليه تحركت إلى اليسار بنفس عدد المنازل فسيبقى ناتج القسمة كما هو.

٢ استعمل النمط الموجود في المجموعة (أ)؛ لإيجاد ناتج  $36 \div 0,0009$  من دون استعمال الآلة الحاسبة.

الحل:

$$40000 = 0,0009 \div 36$$



٣ استعمال النمط الموجود في المجموعة (ب)؛

لايجاد ناتج  $0,0036 \div 9$  ، من دون استعمال الآلة الحاسبة.

الحل:

$$0,0004 = 9 \div 0,0036$$

٤ استعمال النمط الموجود في المجموعة (ج)؛

لايجاد ناتج  $0,0036 \div 0,0009$  ، من دون استعمال الآلة الحاسبة.

الحل:

$$4 = 0,0009 \div 0,0036$$

٥ كيف تجد ناتج  $0,42 \div 0,7$  ، من دون استعمال الآلة الحاسبة؟

الحل:

بما أن  $42 \div 7 = 6$  ، يمكن أن نستعمل النمط الآتي:

$$6 = 7 \div 42$$

$$6 = 0,7 \div 4,2$$

$$6 = 0,07 \div 0,42$$

$$0,6 = 0,07 \div 0,042$$

تحقق من فهمك:

(أ)  $1,7 \div 54,4$

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠).

اقسم كما في قسمة الأعداد الكلية

$$\begin{array}{r} 32 \\ 17 \overline{) 544} \\ \underline{51} \phantom{0} \\ 34 \\ \underline{34} \\ 00 \end{array}$$

$$32 = 1,7 \div 54,4$$

ب)  $0,36 \div 8,424$

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠٠).

اقسم كما في قسمة الأعداد الكلية

$$\begin{array}{r} 23,4 \\ 36 \overline{) 842,4} \\ \underline{72} \phantom{00} \\ 122 \phantom{00} \\ \underline{108} \phantom{00} \\ 144 \phantom{00} \\ \underline{144} \phantom{00} \\ 000 \end{array}$$

إذن  $23,4 = 0,36 \div 8,424$

ج)  $0,007 \div 0,0063$

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠٠٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠٠٠).

$$\begin{array}{r} 0,9 \\ 7 \overline{) 6,3} \\ \underline{63} \phantom{00} \\ 00 \end{array}$$

إذن  $0,9 = 0,007 \div 0,0063$

تحقق من فهمك:

أوجد ناتج قسمة كلٍّ مما يأتي:

د)  $0,0014 \div 0,6$

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠٠٠٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠٠٠٠).

اقسم كما في قسمة الأعداد الكلية

$$\begin{array}{r} 4000 \\ 14 \overline{) 56000} \\ \underline{56} \phantom{00} \\ 00 \phantom{00} \end{array}$$

ضع الأصفار الثلاثة في ناتج القسمة، لأن  $0 = 14 \div 0$

$$4000 = 0,0014 \div 5,6$$

$$\text{هـ) } 0,002 \div 62,4$$

الحل:

اضرب المقسوم عليه في 1000 ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (1000).

اقسم كما في قسمة الأعداد الكلية

$$\begin{array}{r} 31200 \\ 2 \overline{) 62400} \\ \underline{6} \phantom{00} \\ 02 \phantom{00} \\ \underline{2} \phantom{00} \\ 04 \phantom{00} \\ \underline{4} \phantom{00} \\ 0 \phantom{00} \end{array}$$

ضع الأصفار في ناتج القسمة، لأن  $0 = 2 \div 0$

$$31200 = 0,002 \div 62,4$$

$$\text{و) } 0,0025 \div 0,4$$

الحل:

اضرب المقسوم عليه في 10000 ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (10000).

اقسم كما في قسمة الأعداد الكلية

$$\begin{array}{r} 160 \\ 25 \overline{) 4000} \\ \underline{25} \phantom{00} \\ 150 \phantom{00} \\ \underline{150} \phantom{00} \\ 000 \phantom{00} \end{array}$$

ضع الصفر في ناتج القسمة، لأن  $0 = 25 \div 0$

$$160 = 0,0025 \div 0,4$$



## تحقق من فهمك:

ز) إنترنت: كم مرة تقريباً يُساوي عددُ مستعملي الإنترنت في تونس من عددِ مُستعمليه في الجزائر؟

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠).

$$\begin{array}{r} 3,4 \\ 54 \overline{) 186,0} \\ \underline{162} \phantom{0} \\ 240 \\ \underline{216} \phantom{0} \\ 240 \end{array}$$

إنّ مستعملو الإنترنت في الجزائر ٣ أمثال مستعمليه في تونس تقريباً.

| مستعملو الإنترنت في بعض الدول العربية عام ٢٠١٦ (بالملايين) |       |
|------------------------------------------------------------|-------|
| الدولة                                                     | العدد |
| السعودية                                                   | ٢٢,٤  |
| تونس                                                       | ٥,٤   |
| الكويت                                                     | ٣,٣   |
| الجزائر                                                    | ١٨,٦  |
| السودان                                                    | ١٠,٤  |

رقم الصفحة في الكتاب ١٢٧

تأكد

أوجد ناتج قسمة كل مما يأتي:

المثال ١

١)  $36,9 \div 3,0$

الحل: اضرب المقسوم عليه في ١٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠).

اقسم كما في قسمة الأعداد الكلية

$$\begin{array}{r} 12,3 \\ 3 \overline{) 36,9} \\ \underline{3} \phantom{0} \\ 6 \\ \underline{6} \phantom{0} \\ 9 \\ \underline{9} \phantom{0} \\ 0 \end{array}$$

إنّ  $12,3 = 36,9 \div 3,0$

$$٢ \quad ٠,٨ \div ٩,٩٢$$

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠).

اقسم كما في قسمة الأعداد الكلية

$$\begin{array}{r} ١٢,٤ \\ ٨ \overline{) ٩٩,٢} \\ \underline{٨} \phantom{0} \\ ١٩ \phantom{0} \\ \underline{١٦} \phantom{0} \\ ٠٣٢ \phantom{0} \\ \underline{٣٢} \phantom{0} \\ ٠٠ \end{array}$$

$$١٢,٤ = ٠,٨ \div ٩,٩٢ \quad \text{إذن}$$

$$٣ \quad ٠,٣ \div ٠,٤٥$$

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠).

$$\begin{array}{r} ١,٥ \\ ٣ \overline{) ٤,٥} \\ \underline{٣} \phantom{0} \\ ١٥ \phantom{0} \\ \underline{١٥} \phantom{0} \\ ٠٠ \end{array}$$

$$١,٥ = ٠,٣ \div ٠,٤٥ \quad \text{إذن}$$

$$٤ \quad ٣,١ \div ١٣,٩٥$$

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠).

$$\begin{array}{r}
 4,5 \\
 31 \overline{) 139,5} \\
 \underline{124} \phantom{0} - \\
 155 \\
 \underline{155} - \\
 0
 \end{array}$$

إذن  $4,5 = 13,95 \div 3,1$

### المثالان ٣،٢

٥  $0,0024 \div 0,6$

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠٠٠٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠٠٠٠).

$$\begin{array}{r}
 250 \\
 24 \overline{) 6000} \\
 \underline{48} \phantom{00} - \\
 120 \\
 \underline{120} - \\
 0
 \end{array}$$

إذن  $250 = 0,0024 \div 0,6$

٦  $0,06 \div 0,462$

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠٠٠٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠٠٠٠).

$$\begin{array}{r}
 7,7 \\
 6 \overline{) 46,2} \\
 \underline{42} \phantom{0} - \\
 42 \\
 \underline{42} - \\
 0
 \end{array}$$

إذن  $7,7 = 0,06 \div 0,462$



$$٧ \quad ٠,٤ \div ٠,٣٢١$$

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠).

اقسم كما في قسمة الأعداد الكلية

$$\begin{array}{r} ٠,٨٠٢٥ \\ ٤ \overline{) ٣,٢١} \\ \underline{٣٢} \phantom{0} \\ ٠٠١٠ \\ \phantom{00} \underline{٨} \phantom{0} \\ \phantom{000} ٢٠ \\ \phantom{000} \underline{٢٠} \phantom{0} \\ \phantom{0000} ٠ \end{array}$$

$$\text{إذن } ٠,٨٠٢٥ = ٠,٤ \div ٠,٣٢١$$

$$٨ \quad ٢,٧ \div ٢,٩٤٣$$

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠).

$$\begin{array}{r} ١,٠٩ \\ ٢٧ \overline{) ٢٩,٤٣} \\ \underline{٢٧} \phantom{0} \\ ٠٢٤٣ \\ \phantom{00} \underline{٢٤٣} \phantom{0} \\ \phantom{000} ٠ \end{array}$$

$$\text{إذن } ١,٠٩ = ٢,٧ \div ٢,٩٤٣$$

## المثال ٤

٩ **القياس:** اشترت إيمان ٧٥, ٥ أمتار من القماش لعمل ستائر للنوافذ. فإذا كانت كل ستارة تحتاج إلى ١, ٨٥ متر. فكم ستارة يمكن عملها؟

**الحل:**

اضرب المقسوم عليه في ١٠٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠٠).

$$\begin{array}{r} 3,1 \\ 185 \overline{) 575,0} \\ \underline{555} \phantom{0} \\ 200 \\ \underline{185} \phantom{0} \\ 150 \end{array}$$

إذن يمكن عمل ٣ ستائر تقريباً.

**تدرّب وحلّ المسائل** رقم الصفحة في الكتاب ١٢٧

أوجد ناتج قسمة كلٍّ مما يأتي:

١٠  $1,44 \div 0,4$

**الحل:**

اضرب المقسوم عليه في ١٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠).

$$\begin{array}{r} 3,6 \\ 4 \overline{) 14,4} \\ \underline{12} \phantom{0} \\ 24 \\ \underline{24} \phantom{0} \\ 00 \end{array}$$

إذن  $3,6 = 1,44 \div 0,4$

$$١١ \quad ٣,٤ \div ٠,٦٨$$

**الحل:** اضرب المقسوم عليه في ١٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠).

$$\begin{array}{r} ٠,٢ \\ ٣٤ \overline{) ٦,٨} \\ \underline{٦٨} \phantom{0} \\ ٠٠ \end{array}$$

$$\text{إذن } ٠,٢ = ٣,٤ \div ٠,٦٨$$

$$١٢ \quad ٠,١٤ \div ١٦,٢٤$$

**الحل:** اضرب المقسوم عليه في ١٠٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠٠).

$$\begin{array}{r} ١١٦ \\ ١٤ \overline{) ١٦٢٤} \\ \underline{١٤} \phantom{00} \\ ٠٢٢ \\ \underline{١٤} \phantom{0} \\ ٠٨٤ \\ \underline{٨٤} \phantom{0} \\ ٠٠ \end{array}$$

$$\text{إذن } ١١٦ = ٠,١٤ \div ١٦,٢٤$$

$$١٣ \quad ٠,٩ \div ٢,٠٧$$

**الحل:** اضرب المقسوم عليه في ١٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠).

$$\begin{array}{r} ٢,٣ \\ ٩ \overline{) ٢٠,٧} \\ \underline{١٨} \phantom{0} \\ ٠٢٧ \\ \underline{٢٧} \phantom{0} \\ ٠٠ \end{array}$$

$$\text{إذن } ٢,٣ = ٠,٩ \div ٢,٠٧$$



١٤  $٠,٣٣٨ \div ١,٣$

**الحل:** اضرب المقسوم عليه في ١٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠).

اقسم كما في قسمة الأعداد الكلية

$$\begin{array}{r} ٠,٠٢٦ \\ ١٣ \overline{) ٠,٣٣٨} \\ \underline{٢٦} \phantom{0} \\ ٠٠٧٨ \\ \underline{٧٨} \\ ٠٠ \end{array}$$

إذن  $٠,٠٢٦ = ١,٣ \div ٠,٣٣٨$

١٥  $٠,١٦٧٢٨ \div ٣,٤$

**الحل:** اضرب المقسوم عليه في ١٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠).

اقسم كما في قسمة الأعداد الكلية

$$\begin{array}{r} ٠,٠٤٩٢ \\ ٣٤ \overline{) ٠,١٦٧٢٨} \\ \underline{١٣٦} \phantom{0} \\ ٠٣١٢ \\ \underline{٣٠٦} \phantom{0} \\ ٠٠٦٨ \\ \underline{٦٨} \\ ٠٠ \end{array}$$

إذن  $٠,٠٤٩٢ = ٣,٤ \div ٠,١٦٧٢٨$

١٦  $٠,٤٢ \div ٩٦,٦$

**الحل:** اضرب المقسوم عليه في ١٠٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠٠).

اقسم كما في قسمة الأعداد الكلية

$$\begin{array}{r} ٢٣٠ \\ ٩٦ \overline{) ٢٣٠٠} \\ \underline{١٨٤} \phantom{0} \\ ١٢٦ \\ \underline{١٢٦} \\ ٠٠٠ \end{array}$$

إذن  $٢٣٠ = ٠,٤٢ \div ٩٦,٦$

$$١٧ \quad ٢,٧ \div ١,٠٨$$

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠).

اقسم كما في قسمة الأعداد الكلية

$$\begin{array}{r} ٠,٤ \\ ٢٧ \overline{) ١,٠٨} \\ \underline{١٠٨} \phantom{0} \\ ٠ \end{array}$$

$$٠,٤ = ٢,٧ \div ١,٠٨$$

$$١٨ \quad ٠,٠٣ \div ١٣,٥$$

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠٠).

اقسم كما في قسمة الأعداد الكلية

$$\begin{array}{r} ٤٥٠ \\ ٣ \overline{) ١٣٥٠} \\ \underline{١٢} \phantom{0} \\ ٠١٥ \\ \underline{١٥} \phantom{0} \\ ٠ \end{array}$$

$$٠ = ٣ \div ٠$$

$$٤٥٠ = ٠,٠٣ \div ١٣,٥$$

$$١٩ \quad ٠,٠٢ \div ٨,٤$$

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠٠).

اقسم كما في قسمة الأعداد الكلية

$$\begin{array}{r} ٤٢٠ \\ ٢ \overline{) ٨٤٠} \\ \underline{٨} \phantom{0} \\ ٠٤ \\ \underline{٤} \phantom{0} \\ ٠ \end{array}$$

$$٠ = ٢ \div ٠$$

$$٤٢٠ = ٠,٠٢ \div ٨,٤$$

$$٢٠ \quad ٠,١٢ \div ٠,١٥$$

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠٠).

$$\begin{array}{r} ٠,٨ \\ ١٥ \overline{) ١٢,٠} \\ \underline{١٢,٠} \\ ٠,٠ \end{array}$$

$$٠,٨ = ٠,١٥ \div ٠,١٢$$

$$٢١ \quad ٠,٤ \div ٠,٢٤٢$$

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠).

اقسم كما في قسمة الأعداد الكلية

$$\begin{array}{r} ٠,٦٠٥ \\ ٤ \overline{) ٢,٤٢} \\ \underline{٢,٤} \\ ٠,٠٢٠ \\ \underline{٠,٢٠} \\ ٠,٠ \end{array}$$

$$٠,٦٠٥ = ٠,٤ \div ٠,٢٤٢$$

٢٢ **القياس:** يُراد تقسيم قطعة من الخشب مستطيلة الشكل طولها ١,٥ متر إلى قطع

متساوية طول الواحدة منها ٠,٢٥ متر. أوجد عدد هذه القطع.

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠٠).

$$\begin{array}{r} ٦ \\ ٢٥ \overline{) ١٥٠} \\ \underline{١٥٠} \\ ٠,٠ \end{array}$$

إذن عدد القطع هو ٦.



**٢٣ القياس:** يبلغ متوسط طول خطوة الشخص ٥, ٢ قدم تقريباً. فكم خطوة يسيرها شخص في المتوسط ليقطع مسافة ٥٠ قدماً؟

**الحل:**

اضرب المقسوم عليه في ١٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠).

$$\begin{array}{r} 20 \\ 25 \overline{) 500} \\ \underline{50} \phantom{0} \\ 00 \end{array}$$

ضع الصفر في ناتج القسمة، لأن  $0 = 25 \div 0$

إذن يسير الشخص ٢٠ خطوة ليقطع مسافة ٥٠ قدماً.

**٢٤ سكان:** الجدول الآتي يبين أكثر دول العالم سكاناً. كم مرة يُساوي عدد سكان الصين عدد سكان إندونيسيا تقريباً؟

| الدولة                  | الصين | الهند | الولايات المتحدة | إندونيسيا | البرازيل |
|-------------------------|-------|-------|------------------|-----------|----------|
| عدد السكان (بالمليارات) | ١,٣٢٢ | ١,١٣  | ٠,٣٠١            | ٠,٢٣٥     | ٠,١٩     |

**الحل:**

اضرب المقسوم عليه في ١٠٠٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠٠٠).

$$\begin{array}{r} 5,6 \\ 235 \overline{) 1322,0} \\ \underline{1175} \phantom{0} \\ 01470 \\ \underline{1410} \phantom{0} \\ 0060 \end{array}$$

إذن عدد سكان الصين أكبر من عدد سكان إندونيسيا بحوالي ٦ مرات تقريباً.

**٢٥ جغرافياً:** يبلغ ارتفاع قمة جبل السودة الواقع في الشمال الغربي من مدينة أبها ٣,٠١٥ كلم، في حين يبلغ ارتفاع قمة جبل النور في مكة المكرمة ٦,٤٢٠ كلم. فكم مرة تقريباً يساوي ارتفاع جبل السودة ارتفاع جبل النور؟

**الحل:**

اضرب المقسوم عليه في ١٠٠٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠٠٠).

$$\begin{array}{r} 4,6 \\ 642 \overline{) 3015,0} \\ \underline{2568} \phantom{0} \\ 4470 \\ \underline{3852} \phantom{0} \\ 6180 \end{array}$$

إذن ارتفاع جبل السودة أكبر من ارتفاع جبل النور بحوالي **٥ مرات تقريباً**.

**٢٦ القياس:** يبلغ أقصى عمق للبحر الأحمر ٢,٨٤٨ كلم، فأوجد أقصى عمق له بالأميال (الميل = ١,٦ كلم تقريباً). قَرِّب إلى أقرب جزء من عشرة.

**الحل:**

اضرب المقسوم عليه في ١٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠).

اقسم كما في قسمة الأعداد الكلية

$$\begin{array}{r} 1,78 \\ 16 \overline{) 28,48} \\ \underline{16} \phantom{00} \\ 124 \\ \underline{112} \phantom{00} \\ 128 \\ \underline{128} \phantom{00} \\ 000 \end{array}$$

لذا فإن:  $1,78 = 2,848 \div 1,6$  ، **أقصى عمق للبحر الأحمر  $\approx 1,8$  ميل** .

**الجبر:** إذا كانت  $b = 2$ ,  $a = 88$ ,  $n = 3$ ,  $d = 5$ ,  $e = 17$ , فاستعمل ترتيب العمليات لحساب قيمة كل عبارة مما يأتي مقرباً الجواب إلى أقرب جزء من عشرة إذا تطلب الأمر ذلك.

$$\frac{b}{n} \quad \text{٢٧}$$

**الحل:**

$$\frac{b}{n} = \frac{2}{3} = 0,6666666666666667$$

عوض

اقسم ٢ على ٣

**الشرح:**

إيجاد ناتج القسمة:

$$\begin{array}{r} 29,4 \\ 3 \overline{) 88,2} \\ \underline{6} \phantom{00} \\ 28 \phantom{00} \\ \underline{27} \phantom{00} \\ 012 \phantom{00} \\ \underline{12} \phantom{00} \\ 00 \end{array}$$

$$\frac{b \cdot d}{n} \quad \text{٢٨}$$

**الحل:**

$$\frac{b \cdot d}{n} = \frac{2 \times 88}{3} = \frac{176}{3} = 58,66666666666667$$

عوض

اضرب ٨٨ في ٢

اقسم ١٧٦ على ٣



## الشرح:

إيجاد ناتج الضرب:

$$\begin{array}{r} 88,2 \\ \times 17,5 \\ \hline 4410 \\ 61740 \\ 88200 + \\ \hline 1543,50 \end{array}$$

إيجاد ناتج القسمة:

$$\begin{array}{r} 514,5 \\ 3 \overline{) 1543,5} \\ \underline{15} \phantom{00} \\ 004 \phantom{00} \\ \underline{4} \phantom{00} \\ 13 \phantom{00} \\ \underline{12} \phantom{00} \\ 015 \phantom{00} \\ \underline{15} \phantom{00} \\ 00 \end{array}$$

ب ن  
د

٢٩

الحل:

$$\frac{3 \times 88,2}{17,5} = \frac{\text{ب د}}{\text{ن}}$$

$$\frac{264,6}{17,5} =$$

$$15,12 =$$

$$15,1 \approx$$

← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

$$\text{اضرب } 882 \times 5 = 4410$$

$$\text{اضرب } 882 \times 7 = 6174$$

$$\text{اضرب } 882 \times 1 = 882$$

← ضع الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

عوض

$$\text{اضرب } 88,2 \text{ في } 3$$

$$\text{اقسم } 264,6 \text{ على } 17,5$$

قرب إلى أقرب جزء من عشرة

الشرح:

إيجاد ناتج الضرب:

$$\begin{array}{r} 88,2 \\ \times 3 \\ \hline 264,6 \end{array}$$

الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

ضع الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

إيجاد ناتج القسمة:

اضرب المقسوم عليه في ١٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠).

$$\begin{array}{r} 15,12 \\ 175 \overline{) 2646} \\ \underline{175} \phantom{00} \\ 896 \phantom{00} \\ \underline{875} \phantom{00} \\ 210 \phantom{00} \\ \underline{175} \phantom{00} \\ 350 \phantom{00} \\ \underline{350} \phantom{00} \\ 000 \end{array}$$

$$\frac{88,2}{17,5} = \frac{882}{175}$$

الحل:

$$\frac{88,2}{17,5} = \frac{882}{175}$$

$$5,04 =$$

$$5,0 \approx$$

عوض

اقسم ٨٨,٢ على ١٧,٥

قرب إلى أقرب جزء من عشرة

$$\begin{array}{r} 5,04 \\ 175 \overline{) 882} \\ \underline{875} \phantom{00} \\ 700 \phantom{00} \\ \underline{700} \phantom{00} \\ 000 \end{array}$$

الشرح:

إيجاد ناتج القسمة:

اضرب المقسوم عليه في ١٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠).

$$\frac{د}{ن}$$

٣١

الحل:

$$\frac{١٧,٥}{٣} = \frac{د}{ن}$$

$$٥,٨\bar{٣} =$$

$$٥,٨ \approx$$

عوض

اقسم ٨٨,٢ على ١٧,٥

قرب إلى أقرب جزء من عشرة

$$\begin{array}{r} ٥,٨٣ \\ ٣ \overline{) ١٧,٥} \\ \underline{١٥} \phantom{0} \\ ٠,٢٥ \\ \underline{٢٤} \phantom{0} \\ ٠,١٠ \\ \underline{٩} \phantom{0} \\ ٠,١ \end{array}$$

$$\frac{ب-د}{ن}$$

٣٢

الحل:

$$\frac{١٧,٥ - ٨٨,٢}{٣} = \frac{ب-د}{ن}$$

$$\frac{٧٠,٧}{٣} =$$

$$٢٣,٥\bar{٦} =$$

$$٢٣,٦ \approx$$

عوض

اطرح ١٧,٥ من ٨٨,٢

اقسم ٧٠,٧ على ٣

قرب إلى أقرب جزء من عشرة

الشرح:

إيجاد ناتج الطرح:

$$\begin{array}{r} ٨٨,٢ \\ ١٧,٥ - \\ \hline ٧٠,٧ \end{array}$$

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اطرح كما في طرح الأعداد الكلية:

إيجاد ناتج القسمة:

$$\begin{array}{r} ٢٣,٥٦ \\ ٣ \overline{) ٧٠,٧} \\ \underline{٦} \phantom{0} \\ ١٠ \\ \underline{٩} \phantom{0} \\ ٠,١٧ \\ \underline{١٥} \phantom{0} \\ ٠,٢٠ \\ \underline{١٨} \phantom{0} \\ ٢ \end{array}$$



$$\frac{د + ن}{ن}$$

٣٣

الحل:

$$\frac{٣ + ١٧,٥}{٣} = \frac{د + ن}{ن}$$

$$\frac{٢٠,٥}{٣} =$$

$$٦,٨\bar{٣} =$$

$$٦,٨ \approx$$

عوض

اجمع ٣ و ١٧,٥

اقسم ٢٠,٥ على ٣

قرب إلى أقرب جزء من عشرة

الشرح:

إيجاد ناتج الجمع:

$$\begin{array}{r} ٢٠,٥ \\ + ٣,٠ \\ \hline ٢٣,٥ \end{array}$$

إيجاد ناتج القسمة:

$$\begin{array}{r} ٦,٨\bar{٣} \\ ٣ \overline{) ٢٠,٥} \\ \underline{١٨} \phantom{0} - \\ ٠٢٥ \\ \underline{٢٤} \phantom{0} - \\ ٠١٠ \\ \underline{٩} \phantom{0} - \\ ٠١ \end{array}$$

$$\frac{ب + ن + د}{د}$$

٣٤

الحل:

$$\frac{١٧,٥ + ٣ + ٨٨,٢}{١٧,٥} = \frac{ب + ن + د}{د}$$

$$\frac{١٠٨,٧}{١٧,٥} =$$

$$٦,٢١ \approx$$

$$٦,٢ \approx$$

عوض

اجمع

اقسم ١٠٨,٧ على ١٧,٥

قرب إلى أقرب جزء من عشرة

الشرح:

إيجاد ناتج الجمع:

$$\begin{array}{r} 88,2 \\ 17,5 \\ 3,0 + \\ \hline 108,7 \end{array}$$

إيجاد ناتج القسمة: اضرب المقسوم عليه في ١٠٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠٠).

$$\begin{array}{r} 6,21 \\ 175 \overline{) 10870} \\ \underline{1050} \phantom{0} \\ 370 \phantom{0} \\ \underline{350} \phantom{0} \\ 200 \phantom{0} \\ \underline{175} \phantom{0} \\ 250 \end{array}$$

**سيارات:** استعمل الجدول المجاور الذي يبين ألوان

السيارات الأكثر شعبية للإجابة عن السؤالين ٣٥ و ٣٦:

٣٥ كم مرة تقريباً عدد الذين يفضلون اللون الفضي يساوي عدد الذين يفضلون اللون الأحمر؟

**الحل:** اضرب المقسوم عليه في ١٠٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠٠).

$$\begin{array}{r} 2,2 \\ 9 \overline{) 20} \\ \underline{18} \phantom{0} \\ 20 \phantom{0} \\ \underline{18} \phantom{0} \\ 20 \end{array}$$

| ألوان السيارات الأكثر شعبية |              |
|-----------------------------|--------------|
| اللون                       | نسبة الأشخاص |
| الفضي                       | ٠,٢          |
| الرمادي                     | ٠,١٧         |
| الأزرق                      | ٠,١٦         |
| الأسود                      | ٠,١٤         |
| الأبيض                      | ٠,١          |
| الأحمر                      | ٠,٠٩         |
| الأخضر                      | ٠,٠٦         |
| ألوان أخرى                  | ٠,٠٨         |

إذن عدد الذين يفضلون اللون الفضي أكبر من عدد الذين يفضلون اللون الأحمر بحوالي **مرتان تقريباً**.

٣٦ كم مرة تقريباً عدد الذين يفضلون اللون الفضي أو الأسود يساوي عدد الذين يفضلون اللون الأخضر؟

الحل:

نسبة الأشخاص الذين يفضلون اللون الفضي أو الأسود =  $0,2 + 0,14 = 0,34$

نسبة الأشخاص الذين يفضلون اللون الأخضر =  $0,06$

اضرب المقسوم عليه في ١٠٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠٠).

$$\begin{array}{r} 5,6 \\ 6 \overline{) 34} \\ \underline{30} \phantom{0} \\ 40 \\ \underline{36} \phantom{0} \\ 4 \end{array}$$

إذن عدد الذين يفضلون اللون الفضي أو الأسود أكبر من عدد الذين يفضلون اللون الأخضر بحوالي ٦ مرات تقريباً.

٣٧ القياس: إذا عُلِمَت أن طول جسر الملك فهد يساوي ٢٤ كيلومتراً، فما عدد الشاحنات التي يسعها الجسر، إذا كان متوسط طول الشاحنة ٠,٠٠٦ كيلومتر، ووقفت بعضها خلف بعض على خط مستقيم من دون ترك مسافات بينها؟

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠٠٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠٠٠).

اقسم كما في قسمة الأعداد الكلية

$$\begin{array}{r} 4000 \\ 6 \overline{) 24000} \\ \underline{24} \phantom{000} \\ 00 \end{array}$$

ضع الصفر في ناتج القسمة، لأن  $0 = 2 \div 0$

إذن عدد الشاحنات التي يسعها الجسر يساوي ٤٠٠٠ شاحنة.



**٣٨ إيجاد بيانات:** اعتمادًا على بيانات من البيئة المحلية، اختر مسألة من واقع الحياة تحتاج فيها إلى قسمة الكسور العشرية ثم اكتبها.

**الحل:**

ترغب مدرسة بتوزيع ١٠٠ طالب في مجموعات، بحيث تتكون كل مجموعة من ٢٠ طالب، فما عدد المجموعات التي يمكن تشكيلها؟

**حل المسألة:**

اقسم كما في قسمة الأعداد الكلية

$$\begin{array}{r} 5 \\ 20 \overline{) 100} \\ \underline{100} \\ 0 \end{array}$$

إذن عدد المجموعات يساوي ٥ مجموعات.

رقم الصفحة في الكتاب  
١٢٩

**مسائل**  
**مهارات التفكير العليا**

**٣٩ تحد:** أوجد كسرين عشرين موجبين (أ، ب)؛ لتصبح العبارة الآتية صحيحة، ثم أوجد كسرين عشرين آخرين (أ، ب) يجعلانها غير صحيحة.

إذا كان  $1 > \frac{1}{b}$  و  $1 > \frac{1}{a}$ ، فإن  $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$

**الحل:**

إذا كان  $\frac{1}{a} = 0,8$  و  $\frac{1}{b} = 0,2$  فإن:  $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$  وهو أقل من ١.

إذا كان  $\frac{1}{a} = 0,8$  و  $\frac{1}{b} = 0,2$  فإن:  $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$  وهو ليس أقل من ١.

**٤٠ مسألة مفتوحة:** اكتب مسألة قسمة على كسور عشرية، تحتاج فيها إلى إضافة صفر أو أكثر إلى المقسوم. ثم حلها مقربًا الجواب إلى أقرب جزء من عشرة، إذا تطلب الأمر ذلك.

**الحل:**

$$0,2 \div 0,35$$

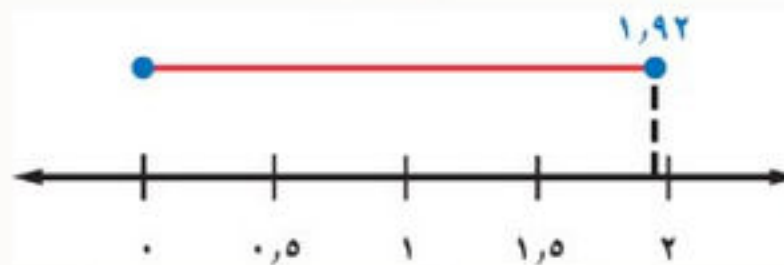
اضرب المقسوم عليه في ١٠٠ ليصبح عددًا كليًا. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠٠).

→ ضع الفاصلة العشرية. لا نستطيع أخذ ٣٥ من ٢٠، لذا ضع صفراً في منزلة الأجزاء من عشرة.

→ ضع صفراً في المقسوم ثم استمر بالقسمة

$$\begin{array}{r} ٠,٥٧ \\ ٣٥ \overline{) ٢٠,٠} \\ \underline{١٧٥} \phantom{0} \\ ٠٢٥٠ \\ \underline{٢٤٥} \phantom{0} \\ ٠٠٥ \end{array}$$

٤١ **الحس العددي:** استعمل خط الأعداد المرسوم أدناه؛ لتحديد هل ناتج  $١,٩٢ \div ٠,٥١$  أقرب إلى ٢ أم ٣ أم ٤، من دون إجراء حسابات. ووضّح إجابتك.



**الحل:**

يشير خط الأعداد إلى وجود ٤ أنصاف تقريباً (٠,٥١) في ١,٩٢، لذا فناتج القسمة أقرب إلى ٤.

٤٢ **حدّد المسألة التي لا تُعطي ناتج القسمة نفسه كما في المسائل الثلاث المتبقية.** ووضّح إجابتك.

$$٠,٠٧ \div ٠,٠٤٩$$

$$٠,٧ \div ٠,٤٩$$

$$٧ \div ٤,٩$$

$$٧ \div ٤٩$$

**الحل:**

$٧ \div ٤,٩$  لا تعطي ناتج القسمة نفسه كما في المسائل الثلاث المتبقية، حيث أن ناتج القسمة يساوي ٧، بينما ناتج القسمة لبقية المسائل هو ٠,٧.

٤٣ **الكتب** مسألة تستعمل فيها قسمة الكسور العشرية، معتمداً على الجدول في السؤال ٢٤، ثم حلّها.

$$\begin{array}{r}
 ٥,٦٢ \\
 ٢٣٥ \overline{) ١٣٢٢,٠} \\
 \underline{١١٧٥} \phantom{٠} \\
 ٠١٤٧٠ \\
 \underline{١٤١٠} \phantom{٠} \\
 ٠٠٦٠٠ \\
 \underline{٤٧٠} \phantom{٠} \\
 ١٣٠
 \end{array}$$

الحل:

كم مرة تقريباً يساوي عدد سكان الصين عدد سكان إندونيسيا؟

حل المسألة:

اضرب المقسوم عليه في ١٠٠٠ ليصبح عدداً كلياً.

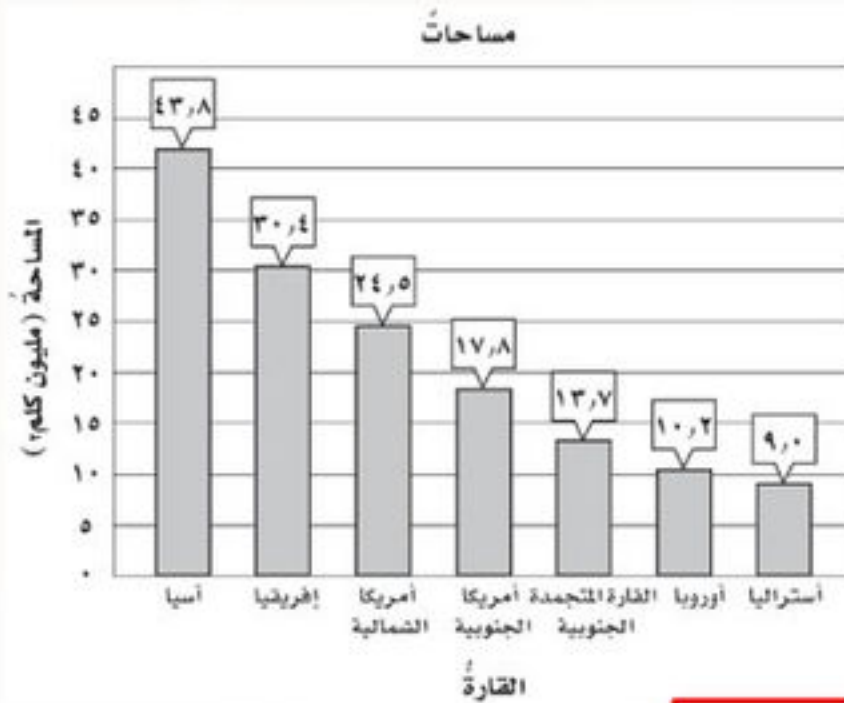
ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠٠٠).

إذن عدد سكان الصين أكبر من عدد سكان إندونيسيا بحوالي ٦ مرات تقريباً.

رقم الصفحة في الكتاب ١٣٠

تدريب على اختبار

٤٤ يبين الجدول أدناه مساحات قارّات العالم السبع. كم مرة تساوي مساحة قارة آسيا مساحة قارة أوروبا مقرباً الجواب إلى أقرب جزء من عشرة؟



ج) ٣٣,٦

أ) ٤,٣

د) ٥٤,٠

ب) ٢٠,٩

الحل: الإجابة الصحيحة أ.



### شرح الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠).

$$\begin{array}{r}
 4,29 \\
 102 \overline{) 438} \\
 \underline{408} \phantom{00} \\
 300 \\
 \underline{204} \phantom{00} \\
 960 \\
 \underline{918} \phantom{00} \\
 42
 \end{array}$$

٤٥ يبين الجدول أدناه عدد الحجاج بالملايين في موسمين إلى أقرب جزء من عشرة.

| العام   | العدد |
|---------|-------|
| ١٤٣٣ هـ | ٣,٢   |
| ١٤٣٥ هـ | ٢,١   |

فكم مرة عدد حجاج عام ١٤٣٣ هـ يساوي عدد حجاج عام ١٤٣٥ هـ؟

- (أ) ١,١ مليون (ب) ١,٥ مليون (ج) ٥,٣ ملايين (د) ٦,٧٢ ملايين

الحل: الإجابة الصحيحة ب.

### شرح الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠).

$$\begin{array}{r}
 1,5 \\
 21 \overline{) 32} \\
 \underline{21} \phantom{00} \\
 110 \\
 \underline{105} \phantom{00} \\
 5
 \end{array}$$

٤٦ ما ناتج قسمة ٦٨,٥٢ على ١٢؟ (الدرس ٣-٨)

الحل:

→ ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

$$\begin{array}{r}
 ٥,٧١ \\
 ١٢ \overline{) ٦٨,٥٢} \\
 \underline{٦٠} \phantom{00} - \\
 ٠٨٥ \\
 \underline{٨٤} \phantom{00} - \\
 ٠١٢ \\
 \underline{١٢} \phantom{00} - \\
 ٠٠
 \end{array}$$

$$٥,٧١ = ١٢ \div ٦٨,٥٢ \text{ إذن}$$

احسب قيمة كلِّ ممَّا يأتي (الدرس ٣-٧)

٤٧  $٢,٤٥ \times ١٩,٢$

الحل:

← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة  
 ← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين  
 اضرب  $٩٦٠ = ٥ \times ١٩٢$   
 اضرب  $٧٦٨ = ٤ \times ١٩٢$   
 اضرب  $٣٨٤ = ٢ \times ١٩٢$   
 ← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية

$$\begin{array}{r}
 ١٩,٢ \\
 \times ٢,٤٥ \\
 \hline
 ٩٦٠ \\
 ٧٦٨٠ \\
 ٣٨٤٠٠ + \\
 \hline
 ٤٧,٠٤٠
 \end{array}$$

إذن ناتج الضرب هو ٤٧,٠٤.

$$٤٨ \quad ١٢,٤٢ \times ٨,٢٥$$

الحل:

$$\begin{array}{r}
 ١٢,٤٢ \\
 \times ٨,٢٥ \\
 \hline
 ٦٢١٠ \\
 ٢٤٨٤٠ \\
 ٩٩٣٦٠٠ + \\
 \hline
 ١٠٢,٤٦٥٠
 \end{array}$$

← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين  
 ← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين  
 اضرب  $٦٢١٠ = ٥ \times ١٢٤٢$   
 اضرب  $٢٤٨٤ = ٢ \times ١٢٤٢$   
 اضرب  $٩٩٣٦ = ٨ \times ١٢٤٢$   
 ← ضع الفاصلة بعد ٤ منازل عشرية

إذن ناتج الضرب هو ١٠٢,٤٦٥.

$$٤٩ \quad ٥١,٩ \times ٩,٠١٦$$

الحل:

$$\begin{array}{r}
 ٩,٠١٦ \\
 \times ٥١,٩ \\
 \hline
 ٨١١٤٤ \\
 ٩٠١٦٠ \\
 ٤٥٠٨٠٠٠ + \\
 \hline
 ٤٦٧,٩٣٠٤
 \end{array}$$

← الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية  
 ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة  
 اضرب  $٨١١٤٤ = ٩ \times ٩٠١٦$   
 اضرب  $٩٠١٦ = ١ \times ٩٠١٦$   
 اضرب  $٤٥٠٨٠ = ٥ \times ٩٠١٦$   
 ← ضع الفاصلة بعد ٤ منازل عشرية

إذن ناتج الضرب هو ٤٦٧,٩٣٠٤.



**٥٠ جامعات:** يبين الجدول المجاور أعداد الطلاب في بعض الجامعات السعودية عام ١٤٣٤ هـ، أوجد المتوسط الحسابي والوسيط للبيانات في الجدول. (الدرسان ٢ - ٢،٤ - ٥)

| طلاب الجامعات عام ١٤٣٤ هـ                       |            |
|-------------------------------------------------|------------|
| الجامعة                                         | عدد الطلاب |
| جامعة الإمام                                    | ٩٧٠٠٠      |
| جامعة الملك فيصل                                | ١٣٥٠٠٠     |
| جامعة الملك خالد                                | ٥٩٠٠٠      |
| جامعة الملك سعود                                | ٦١٠٠٠      |
| جامعة الملك عبدالعزيز                           | ١٧٧٠٠٠     |
| المصدر: إحصائيات الجامعات وزارة التعليم ١٤٣٥ هـ |            |

**الحل:**

$$\frac{١٧٧٠٠٠ + ٦١٠٠٠ + ٥٩٠٠٠ + ١٣٥٠٠٠ + ٩٧٠٠٠}{٥} = \text{المتوسط الحسابي}$$

$$= \frac{٥٢٩٠٠٠}{٥} = ١٠٥٨٠٠ \text{ طالب}$$

**الوسيط:**

رتب البيانات من الأصغر إلى الأكبر: ٥٩٠٠٠ ، ٦١٠٠٠ ، ٩٧٠٠٠ ، ١٣٥٠٠٠ ، ١٧٧٠٠٠  
بما أن العدد ٩٧٠٠٠ في المنتصف، فإنه هو الوسيط.

**٥١ مهارة سابقة:** ما العدد الذي إذا ضرب في ٨ ثم طُرح من الناتج ٤ وأضيف إليه ١٢، كان الناتج ٣٢؟ استعمل خطة "التخمين والتحقق"

**الحل:**

**افهم:** ما معطيات المسألة؟

- عدد إذا ضرب في ٨ ثم طرح من الناتج ٤ وأضيف إليه ١٢، كان الناتج ٣٢.
- ما المطلوب؟
- ما هو العدد؟

**خطط:** يمكن حل هذه المسألة بطريقة "التخمين والتحقق".

**حل:**

**خمن:** العدد ٢.

ناتج الضرب أصغر من ٣٢، حاول مرة ثانية بتكبير العدد.

**تحقق:**  $0 = 12 + 4 - 16 = 12 + 4 - 8 \times 2$

**خمن:** العدد ٤.

ناتج الضرب أكبر من ٣٢، حاول مرة ثانية بتصغير العدد.

**تحقق:**  $40 = 12 + 4 - 32 = 12 + 4 - 8 \times 4$

**خمن:** العدد ٣.

هذا التخمين صحيح.

**تحقق:**  $32 = 12 + 4 - 24 = 12 + 4 - 8 \times 3$

إن العددان هو: ٣.

**تحقق:**  $32 = 12 + 4 - 24 = 12 + 4 - 8 \times 3$  ، إذن الإجابة صحيحة. ✓

## خطة حل المسألة

فكرة الدرس: أحل المسائل باستعمال خطة "التحقق من معقولية الإجابة"

٣-١٠

## حل الخطة

١ صف موقفاً قمتَ فيه بتحديد إجابة معقولة للمسألة، فساعدك ذلك على حلها.  
الحل:

انتهيت من إجابة ٢٥٪ من أسئلة اختبار خلال ٢٨ دقيقة، فهل من المعقول أن أنتهي من إجابة كل أسئلة الاختبار خلال ساعتين؟

٢ **الكتب** مسألة يمكن حلها بتحديد إجابة معقولة، ثم وضح الخطوات التي تتبعها لحل المسألة.  
الحل:

قام ياسر بكتابة أربع صفحات من قصة قصيرة على الحاسوب وفقاً للجدول أدناه. فأي صفحات القصة احتاجت زمناً أكبر في الكتابة على الحاسوب: ١ و ٢ أم ٣ و ٤؟

| رقم الصفحة    | ١    | ٢    | ٣    | ٤    |
|---------------|------|------|------|------|
| الزمن (دقيقة) | ٥,٢٠ | ٤,٦٠ | ٥,٧٥ | ٤,٥٠ |

## حل المسألة:

افهم: نعلم زمن كتابة كل صفحة من الصفحات الأربعة، والمطلوب أي صفحات القصة احتاجت زمناً أكبر في الكتابة على الحاسوب: ١ و ٢ أم ٣ و ٤؟

خطط: قدر زمن كتابة كل صفحة، ثم اجمع الأزمنة التقديرية لكل صفحتين.

حل:

الصفحة ١ ← ٥,٢٠ ← ٥  
الصفحة ٢ ← ٤,٦٠ ← ٥  
الصفحة ٣ ← ٥,٧٥ ← ٦  
الصفحة ٤ ← ٤,٥٠ ← ٥



زمن الصفحتين ١ و ٢ = ٥ + ٥ = ١٠ دقائق تقريباً.

زمن الصفحتين ٣ و ٤ = ٥ + ٦ = ١١ دقيقة تقريباً

إذن بناءً على التقدير فإن الصفحتين ٣ و ٤ يمكن أن يحتاجا زمناً أكبر في الكتابة.

تحقق:

$٩,٨٠ = ٤,٦٠ + ٥,٢٠$  ،  $١٠,٢٥ = ٤,٥٠ + ٥,٧٥$  ، نلاحظ أن ١٠,٢٥ أكبر من ٩,٨٠ ، لذا

فالإجابة معقولة.

### مسائل متنوعة

حدّد إجابات معقولة للمسائل (٣-٥):

٣ **ملايس:** أرادت آمنة شراء قميصين، خلال فترة التخفيضات، ثمن الواحد منهما ٣٤,٩٥ ريالاً، و ٣ أزواج من الجوارب ثمن الواحد منها ٧,٩٥ ريالاً. فهل تحتاج أن توفر ١٠٠ ريال، أم ١٥٠ ريالاً لشراء ذلك؟

الحل:

افهم: نعرف ثمن شراء القميص الواحد و ثمن الزوج الواحد من الجوارب، ترغب آمنة بشراء قميصين و ٣

أزواج من الجوارب، والمطلوب هل تحتاج أن توفر ١٠٠ ريال، أم ١٥٠ ريال لشراء ذلك؟

خطط: قدر ثمن القميص و ثمن زوج الجوارب، ثم اضرب ثمن القميص في ٢ ، واضرب ثمن زوج الجوارب في ٣، ثم اجمع النواتج.

حل:

ثمن القميص  $\leftarrow ٣٤,٩٥ \leftarrow ٣٥$

ثمن زوج الجوارب  $\leftarrow ٧,٩٥ \leftarrow ٨$

ثمن قميصين و ٣ أزواج من الجوارب  $= ٣٥ \times ٢ + ٨ \times ٣ = ٧٠ + ٢٤ = ٩٤$  ريال تقريباً

إذن بناءً على التقدير فإن آمنة تحتاج ١٠٠ ريال لشراء ذلك.

تحقق: بما أن  $٩٣,٧٥ = ٢٣,٨٥ + ٦٩,٩ = ٣ \times ٧,٩٥ + ٢ \times ٣٤,٩٥$  ، وبما أن ٩٣,٧٥ قريب من

الإجابة التقديرية ٩٤ ، لذا فالإجابة معقولة.

٤ **نفقات:** سجّل أبو حمّد ما أنفقهُ خلالَ خمسةِ أيامٍ في الجدولِ أدناه:

| اليوم    | المبلغ (ريال) |
|----------|---------------|
| الأحد    | ٩٢            |
| الاثنين  | ١٠٧,٥٠        |
| الثلاثاء | ٧٥            |
| الأربعاء | ٦٣,٥٠         |
| الخميس   | ١١١,٥٠        |

فإذا أصبحتِ النفقاتُ في الأسبوعِ الثاني مثلي ما كانتُ عليه في الأسبوعِ الأولِ. فأيهما أكثرُ معقوليّةً لما أنفقهُ أبو حمّد في الأسبوعِ الثاني؛ ٧٠٠ ريال أم ٩٠٠ ريال؟

**الحل:**

**افهم:** نعلم ما أنفقهُ أبو حمّد في الأسبوعِ الأولِ، أصبحتِ النفقاتُ في الأسبوعِ الثاني مثلي ما كانتُ عليه في الأسبوعِ الأولِ، والمطلوبُ أيهما أكثرُ معقوليّةً لما أنفقهُ أبو حمّد في الأسبوعِ الثاني ٧٠٠ ريال أم ٩٠٠ ريال؟

**خطّط:** قدر ما أنفقهُ أبو حمّد خلالَ أيامِ الأسبوعِ الأولِ، ثم اجمع الأزمنة واضرب الناتج في ٢.

**حل:**

الأحد ← ٩٢ ← ٩٠  
 الاثنين ← ١٠٧,٥٠ ← ١١٠  
 الثلاثاء ← ٧٥ ← ٨٠  
 الأربعاء ← ٦٣,٥٠ ← ٦٠  
 الخميس ← ١١١,٥٠ ← ١١٠

المبلغ الذي أنفقهُ أبو حمّد في الأسبوعِ الأولِ =  $٩٠ + ١١٠ + ٨٠ + ٦٠ + ١١٠ = ٤٥٠$  ريال تقريباً.

المبلغ الذي أنفقهُ أبو حمّد في الأسبوعِ الثاني =  $٢ \times ٤٥٠ = ٩٠٠$  ريال تقريباً

إذن بناءً على التقدير فإن المبلغ الذي أنفقهُ أبو حمّد في الأسبوعِ الثاني هو ٩٠٠ ريال.

تحقق:

$$٨٩٩ = ٢ \times ٤٤٩,٥ = ٢ \times (١١١,٥٠ + ٦٣,٥٠ + ٧٥ + ١٠٧,٥٠ + ٩٢)$$

قريب من الإجابة التقديرية ٩٠٠ ، لذا فالإجابة معقولة.

**٥ أثواب:** يحتاجُ خياطٌ إلى ٣٣,٥ مترًا من القماش لعمل ١٠ أثواب، فأيُّهما أكثرُ معقوليةً لعمل ٥٠ ثوبًا؛ ١٥٠ مترًا أم ١٧٥ مترًا؟

الحل:

افهم: يحتاج خياط إلى ٣٣,٥ مترًا من القماش لعمل ١٠ أثواب، والمطلوب أيُّهما أكثر معقولية لعمل ٥٠ ثوبًا ١٥٠ مترًا أم ١٧٥ مترًا؟

خطط: قدر ما يحتاجه الخياط لعمل ١٠ أثواب، ثم اضرب الناتج في ٥.

حل:

$$١٠ \text{ أثواب} \leftarrow ٣٣,٥ \leftarrow ٣٥$$

ما يحتاجه الخياط لعمل ٥٠ ثوب  $= ٥ \times ٣٥ = ١٧٥$  مترًا تقريبًا.

إنَّ بناءً على التقدير فإن عدد الأمتار التي يحتاجها الخياط هو ١٧٥ ريال.

تحقق:

$$١٦٧,٥ = ٥ \times ٣٣,٥ ، \text{ وبما أن } ١٦٧,٥ \text{ قريب من الإجابة التقديرية } ١٧٥ ، \text{ لذا فالإجابة معقولة.}$$



استعمل أياً من الخطط الآتية لحل المسائل (٦-١٢):



**٦ اصطفا ف:** بكم طريقة يمكن أن يصطف ٤ طلاب على خط واحد، على أن يقف اثنان منهم متجاورين؟

**الحل:**

**افهم:** يصطف ٤ طلاب على خط واحد، اثنان منهم متجاورين، والمطلوب بكم طريقة يمكن أن يصطفوا؟

**خطط:** طبق خطة تمثيل المعطيات.

**حل:**

| رقم الطريقة | طالبان متجاوران | طالب   | طالب   |
|-------------|-----------------|--------|--------|
| ١           | طالب ١          | طالب ٢ | طالب ٣ |
| ٢           | طالب ١          | طالب ٢ | طالب ٤ |
| ٣           | طالب ١          | طالب ٣ | طالب ٤ |
| ٤           | طالب ١          | طالب ٣ | طالب ٤ |
| ٥           | طالب ١          | طالب ٤ | طالب ٣ |
| ٦           | طالب ١          | طالب ٤ | طالب ٣ |
| ٧           | طالب ٢          | طالب ٣ | طالب ٤ |
| ٨           | طالب ٢          | طالب ٣ | طالب ٤ |
| ٩           | طالب ٢          | طالب ٤ | طالب ٣ |
| ١٠          | طالب ٢          | طالب ٤ | طالب ٣ |
| ١١          | طالب ٣          | طالب ٤ | طالب ١ |
| ١٢          | طالب ٣          | طالب ٤ | طالب ١ |

إذن يمكن أن يصطف الطلاب بـ ١٢ طريقة.

**تحقق:** الإجابة معقولة.

٧ **بيض:** لدى صالح مجموعة من الدجاج البيضاء. فإذا كان معدل ما يجمعه من البيض يومياً ٧ بيضات. فكم بيضة يجمع في ٨ سنوات ( السنة القمرية = ٣٥٤ يوماً تقريباً )؟

**الحل:**

**افهم:** يجمع صالح ٧ بيضات يومياً، المطلوب كم بيضة يجمع في ٨ سنوات؟

**خط:** أوجد عدد البيضات التي يجمعها صالح في السنة، ثم اضرب الناتج في ٨.

**حل:**

عدد البيضات في السنة =  $354 \times 7 = 2478$  بيضة

عدد البيضات في ٨ سنوات =  $2478 \times 8 = 19824$  بيضة

**تحقق:**  $19824 \div 8 \div 354 = 7$  ✓

٨ **أساور:** تنتج سارة نوعين من الأساور (صغيرة وكبيرة) فتبيع الأسورة الصغيرة بـ ٣,٢٥ ريالاً، والكبيرة بـ ٥,٧٥ ريالاً، إذا باعت أساور بمبلغ ٥٦,٥٠ ريالاً فكم إسورة من كل نوع باعت؟

**الحل:**

**افهم:** تبيع سارة الأسورة الصغيرة بـ ٣,٢٥ ريالاً، والكبيرة بـ ٥,٧٥ ريالاً، باعت سارة أساور بمبلغ

٥٦,٥٠ ريالاً، والمطلوب كم إسورة من كل نوع باعت؟

**خط:** خمن ثم تحقق وعدل التخمين حتى تتوصل إلى الإجابة الصحيحة.

**حل:**

|      | عدد الأساور الصغيرة | عدد الأساور الكبيرة | المبلغ                                  |
|------|---------------------|---------------------|-----------------------------------------|
| أكبر | ١                   | ٤                   | $47,5 = 0,75 \times 6 + 3,25 \times 4$  |
| أصغر | ١                   | ٢                   | $59,57 = 0,75 \times 7 + 3,25 \times 6$ |
| ✓    | ٢                   | ٢                   | $56,5 = 0,75 \times 7 + 3,25 \times 5$  |

إذن باعت سارة ٥ أساور صغيرة، و ٧ أساور كبيرة.

**تحقق:** بما أن  $56,5 = 40,25 + 16,25 = 0,75 \times 7 + 3,25 \times 5$ ، فإن التخمين صحيح.



لحلّ السؤالين ٩ ، ١٠ ، استعمل الجدول الآتي الذي يبيّن مبيعات شركة من الأقراص المدمجة في عدة سنوات:

| السنة  | عدد الأقراص المدمجة (بالآلاف) |
|--------|-------------------------------|
| ١٤٣٤هـ | ١٧,٢                          |
| ١٤٣٥هـ | ٤,٥                           |
| ١٤٣٦هـ | ٨,٣                           |
| ١٤٣٧هـ | ٣,١                           |
| ١٤٣٨هـ | ٢,٨                           |

٩ في أيّ السنوات كان عدد الأقراص المدمجة المباعة مساوياً ٣ أمثال ما تمّ بيعه في عام ١٤٣٨هـ تقريباً؟

الحل:

افهم: الجدول يبين مبيعات شركة من الأقراص المدمجة في عدة سنوات، والمطلوب في أي السنوات كان

عدد الأقراص المدمجة المباعة مساوياً ٣ أمثال ما تم بيعه في عام ١٤٣٨هـ تقريباً؟

خطط: استعمل خطة إنشاء جدول.

حل:

| السنة  | عدد الأقراص المدمجة (بالآلاف) | عدد الأقراص المدمجة (بالآلاف) $\times 3$ | الناتج |
|--------|-------------------------------|------------------------------------------|--------|
| ١٤٣٤هـ | ١٧,٢                          | $3 \times 17,2$                          | ٥١,٦   |
| ١٤٣٥هـ | ٤,٥                           | $3 \times 4,5$                           | ١٣,٥   |
| ١٤٣٦هـ | ٨,٣                           | $3 \times 8,3$                           | ٢٤,٩   |
| ١٤٣٧هـ | ٣,١                           | $3 \times 3,1$                           | ٩,٣    |
| ١٤٣٨هـ | ٢,٨                           | $3 \times 2,8$                           | ٨,٤    |

في عام ١٤٣٦هـ تم بيع عدد من الأقراص المدمجة مساوياً تقريباً ٣ أمثال ما تم بيعه في عام ١٤٣٨هـ.

تحقق: بما أن  $8,4 = 3 \times 2,8$ ، وبما أن ٨,٤ تساوي ٣ أمثال ٨,٣ تقريباً، فالإجابة صحيحة.



٢٠ في أيّ السنواتِ كانَ عددُ الأقراصِ المدمجةِ المباعةِ  
أقلَّ بخمسةِ آلافِ قرصٍ عن الأقراصِ المباعةِ في عامِ  
١٤٣٦هـ تقريباً؟

**الحل:**

**افهم:** الجدول يبين مبيعات شركة من الأقراص المدمجة في عدة سنوات، والمطلوب في أي السنوات كان عدد الأقراص المدمجة المباعة أقل بخمسة آلاف عن الأقراص المباعة في عام ١٤٣٦هـ تقريباً؟

**خطط:** استعمل خطة إنشاء جدول.

**حل:**

| السنة  | عدد الأقراص المدمجة (بالآلاف) | عدد الأقراص المدمجة (بالآلاف) - ٥ | النتيجة |
|--------|-------------------------------|-----------------------------------|---------|
| ١٤٣٤هـ | ١٧,٢                          | ١٧,٢ - ٥                          | ١٢,٢    |
| ١٤٣٥هـ | ٤,٥                           | ٤,٥ - ٥                           | -       |
| ١٤٣٦هـ | ٨,٣                           | ٨,٣ - ٥                           | ٣,١     |
| ١٤٣٧هـ | ٣,١                           | ٣,١ - ٥                           | -       |
| ١٤٣٨هـ | ٢,٨                           | ٢,٨ - ٥                           | -       |

في عام ١٤٣٧هـ كان عدد الأقراص المدمجة المباعة أقل بخمسة آلاف عن الأقراص المباعة في عام ١٤٣٦هـ تقريباً.

**تحقق:** بما أن  $٨,٣ - ٥ = ٣,١$ ، فالإجابة صحيحة.

١١ أعداد: ما العددين اللذان حاصل ضربهما ٤٨،  
والفرق بينهما ٨؟

الحل:

افهم: عددين حاصل ضربهما ٤٨، والفرق بينهما ٨، والمطلوب أوجد هذين العددين.

خطط: خمن ثم تحقق وعدل التخمين حتى تتوصل إلى الإجابة الصحيحة.

حل:

| العدد الأول | العدد الثاني | حاصل الضرب          |
|-------------|--------------|---------------------|
| ٨           | ١٦           | $128 = 16 \times 8$ |
| ٤           | ١٢           | $48 = 12 \times 4$  |

أصغر



إذن العددين هما ٤ و ١٢.

تحقق: بما أن  $12 - 4 = 8$ ، وبما أن  $12 \times 4 = 48$ ، فإن التخمين صحيح.

١٢ حيتان: الجدول أدناه يبين كتل بعض أنواع الحيتان.  
فهل كتلة الحوت الأزرق تعادل ٣، أم ٤، أم ٥ أمثال  
كتلة الحوت الرمادي تقريباً؟

| نوع الحوت         | الكتلة (طن) |
|-------------------|-------------|
| الحوت الأزرق      | ١٥١,٠       |
| حوت القطب الشمالي | ٩٥,٠        |
| الحوت المجنح      | ٦٩,٩        |
| الحوت الرمادي     | ٣٨,٥        |
| الحوت الأحدب      | ٣٨,١        |

الحل:

افهم: نعرف كتلة الحوت الأزرق وكتلة الحوت الرمادي، والمطلوب هل كتلة الحوت الأزرق تعادل ٣ أم ٤

أم ٥ أمثال الحوت الرمادي تقريباً؟

**خطط:** قدر كتلة الحوت الأزرق وكتلة الحوت الرمادي، ثم اقسم كتلة الحوت الأزرق على كتلة الحوت الرمادي.

**حل:**

كتلة الحوت الأزرق  $\leftarrow 151,0 \leftarrow 150$

ثمن زوج الجوارب  $\leftarrow 38,5 \leftarrow 40$

$$3,75 = 24 + 70 = 40 \div 150$$

إذن بناءً على التقدير فإن كتلة الحوت الأزرق تعادل **٤ أمثال** الحوت الرمادي تقريباً.

**تحقق:** بما أن  $151,0 \div 38,5 \approx 3,9$ ، وبما أن  $3,9$  قريب من الإجابة التقديرية  $3,75$ ، لذا فالإجابة معقولة.



## اختبار الفصل



اكتب كلاً من الكسرين العشريين الآتيين بالصيغة اللفظية:

١ ٠,٠٧

الحل:

جدول المنازل العشرية

| ١٠٠٠  | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          |
|-------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|
| الألف | المئات | العشرات | الأحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف |
| .     | .      | .       | .      | .       | ٧              | .              |

الصيغة اللفظية: سبعة من مئة.

٢ ٨,٠٥١

الحل:

جدول المنازل العشرية

| ١٠٠٠  | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          |
|-------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|
| الألف | المئات | العشرات | الأحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف |
| .     | .      | .       | ٨      | .       | ٥              | ١              |

الصيغة اللفظية: ثمانية، وواحد وخمسون من ألف.

اكتب كلاً من الكسرين العشريين الآتين بالصيغتين  
القياسية والتحليلية:

٣ ستة أجزاء من عشرة.  
الحل:

جدول المنازل العشرية

|       |        |         |        |         |                |                |
|-------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|
| ١٠٠٠  | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          |
| الألف | المئات | العشرات | الأحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف |
| .     | .      | .       | .      | ٦       | .              | .              |

الصيغة القياسية: ٠,٦

الصيغة التحليلية:  $(٠,١ \times ٦)$

٤ اثنان، وواحد وعشرون جزءاً من ألف.  
الحل:

جدول المنازل العشرية

|       |        |         |        |         |                |                |
|-------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|
| ١٠٠٠  | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          |
| الألف | المئات | العشرات | الأحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف |
| .     | .      | .       | ٢      | .       | ٢              | ١              |

الصيغة القياسية: ٢,٠٢١

الصيغة التحليلية:  $(٠,٠٠١ \times ١) + (٠,٠١ \times ٢) + (٠,١ \times ٠) + (١ \times ٢)$



٥ **مجوهرات:** خاتم من الذهب كتلته ٤,٠٠٢٣ جرامات. اكتب هذه الكتلة بالصيغة اللفظية.  
الحل:

جدول المنازل العشرية

|        |        |         |        |         |                |                |                 |
|--------|--------|---------|--------|---------|----------------|----------------|-----------------|
| ١٠٠٠   | ١٠٠    | ١٠      | ١      | ٠,١     | ٠,٠١           | ٠,٠٠١          | ٠,٠٠٠١          |
| الآلاف | المئات | العشرات | الأحاد | الأعشار | الأجزاء من مئة | الأجزاء من ألف | الأجزاء من عشرة |
| .      | .      | .       | ٤      | .       | .              | ٢              | ٣               |

الصيغة اللفظية: أربعة، وثلاثة وعشرون من عشرة آلاف.

قارن بين أزواج الكسور العشرية الآتية مستعملًا  
:(=, >, <)

٦  $2,030 = 2,03$

الحل:

استعمل القيمة المنزلية:  
أولاً، اكتب العددين مرتبين فوق بعضهما بطريقة عمودية، ثم ابدأ بمقارنة المنازل من اليسار حتى تصل إلى منزلة يختلف فيها الرقمان، ثم قارن بينهما.

$$\begin{array}{r} 2,030 \\ 2,030 \end{array}$$

لأن:  $2,030 = 2,03$ ، جميع الأرقام متساوية.

٧  $7,906 < 7,960$

الحل:

استعمل القيمة المنزلية:  
أولاً، اكتب العددين مرتبين فوق بعضهما بطريقة عمودية، ثم ابدأ بمقارنة المنازل من اليسار حتى تصل إلى منزلة يختلف فيها الرقمان، ثم قارن بينهما.

$$\begin{array}{r} 7,960 \\ 7,906 \end{array}$$

لأن:  $7,906 < 7,960$ ، لأن:  $0 < 6$ .



٨ **اختيار من متعدد:** الجدول الآتي يبين درجات الحرارة في مدينة الرياض لخمس أيام من فصل الصيف:

| اليوم    | درجات الحرارة (س°) |
|----------|--------------------|
| السبت    | ٤٣,٢٢              |
| الأحد    | ٤٢,٧               |
| الاثنين  | ٤٣,٩٣              |
| الثلاثاء | ٤٢,٧٢              |
| الأربعاء | ٤٣,٨٩              |

أي مما يأتي يمثل ترتيب درجات الحرارة تصاعدياً؟

(أ) ٤٣, ٩٣, ٤٣, ٨٩, ٤٣, ٢٢, ٤٢, ٧٢, ٤٢, ٧

(ب) ٤٣, ٩٣, ٤٣, ٨٩, ٤٣, ٢٢, ٤٢, ٧, ٤٢, ٧٢

(ج) ٤٣, ٨٩, ٤٣, ٩٣, ٤٣, ٢٢, ٤٢, ٧٢, ٤٢, ٧

(د) ٤٣, ٨٩, ٤٣, ٩٣, ٤٣, ٢٢, ٤٢, ٧, ٤٢, ٧٢

**الحل:** الإجابة الصحيحة أ، **شرح الحل:**

**وأخيراً:** قارن ورتب مستعملاً القيمة المنزلية.

٤٢,٧٠  
٤٢,٧٢  
٤٣,٢٢  
٤٣,٨٩  
٤٣,٩٣

**ثانياً:** أضف أصفاراً عن يمين آخر منزلة في الكسور العشرية، حتى يتساوى عدد المنازل العشرية فيها.

٤٣,٢٢  
٤٢,٧٠  
٤٣,٩٣  
٤٢,٧٢  
٤٣,٨٩

**أولاً:** اكتب الأعداد المعطاة مرتبة بعضها تحت بعض بشكل عمودي.

٤٣,٢٢  
٤٢,٧  
٤٣,٩٣  
٤٢,٧٢  
٤٣,٨٩

إذن ترتيب درجات الحرارة تصاعدياً هو: ٤٢,٧ ، ٤٢,٧٢ ، ٤٣,٢٢ ، ٤٣,٨٩ ، ٤٣,٩٣

قَرِّبْ كَلًّا مِنَ الْكُسْرَيْنِ الْعَشْرَيْنِ الْآتَيْنِ:

٩ ٢٧, ٣٥ إلى أقرب عشرة.

الحل:

الخطوة ١: ضع خطأً تحت الرقم في منزلة العشرات.  $\underline{27}, 35$

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٤ الواقع عن يمين الرقم ٣ الذي تحته خط.  $\underline{27}, 35$

الخطوة ٣: إذا كان الرقم ٥ أو أكبر، فأضف ١ إلى الرقم الذي تحته خط.

بما أن  $7 < 5$ ، فأضف ١ إلى الرقم ٢، فيتغير الرقم ٢ إلى ٣.

الخطوة ٤: بدل الرقم الواقع عن يمين الرقم الذي تحته خط بصفر، واحذف كل الأرقام الواقعة على يمين

٣٠

الفاصلة.

إذن بتقريب العدد ٢٧, ٣٥ إلى أقرب عشرة، نحصل على ٣٠.

-----

١٠ ٣, ٤٥٥٦ إلى أقرب جزء من ألف.

الحل:

الخطوة ١: ضع خطأً تحت الرقم في منزلة أجزاء الألف.  $3, \underline{455}6$

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٦ الواقع عن يمين الرقم ٥ الذي تحته خط.  $3, \underline{455}6$

الخطوة ٣: إذا كان الرقم ٥ أو أكبر، فأضف ١ إلى الرقم الذي تحته خط.

بما أن  $6 < 5$ ، فأضف ١ إلى الرقم ٥، فيتغير الرقم ٥ إلى ٦.

الخطوة ٤: احذف الرقم الواقع عن يمين الرقم الذي تحته خط.  $3, 456$

إذن بتقريب العدد ٣, ٤٥٥٦ إلى أقرب جزء من ألف، نحصل على ٣, ٤٥٦.

قدّر ناتج الجمع أو الطرح في كلٍّ من المسائل الآتية مستعملًا الطريقة المُعطاة:

١١  $38,23 + 11,84$ ؛ التقريب.

الحل:

$$\begin{array}{r} 38,23 \\ + 11,84 \\ \hline 50 \end{array} \quad \leftarrow \quad \begin{array}{r} 40 \\ + 10 \\ \hline 50 \end{array}$$

٣٨,٢٣ تقرب إلى ٤٠  
١١,٨٤ تقرب إلى ١٠

إن مجموع ٣٨,٢٣ و ١١,٨٤ يساوي ٥٠ تقريباً.

١٢  $75,38 - 22,04$ ؛ التقدير إلى الحد الأدنى.

الحل:

$$\begin{array}{r} 75,38 \\ - 22,04 \\ \hline 53,34 \end{array} \quad \leftarrow \quad \begin{array}{r} 75,00 \\ - 20,00 \\ \hline 55,00 \end{array}$$

وبذلك فإن التقدير للحد الأدنى لناتج  $75,38 - 22,04$  هو ٥٥.

١٣  $6,72 + 7,09 + 6,6$ ؛ تجمّع البيانات.

الحل:

بما أن الأعداد المطلوب جمعها تتجمع حول العدد (٧)، فيقرب كل عدد منها إلى العدد ٧.

وبما أن الضرب هو عملية جمع متكرر، لذا فإن التقدير المناسب للمجموع هو:  $7 \times 3 = 21$  تقريباً.



أوجد ناتج الجمع أو الطرح فيما يأتي:

$$١٤ \quad ٣١,٤٥ + ٤٣,٢٨$$

الحل:

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اجمع كما في الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} ٤٣,٢٨ \\ + ٣١,٤٥ \\ \hline ٧٤,٧٣ \end{array}$$

$$\text{إذن: } ٧٤,٧٣ = ٣١,٤٥ + ٤٣,٢٨$$

$$١٥ \quad ١٧٣,٥٢١ - ٣٩٢,٨٠٢$$

الحل:

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اطرح كما في طرح الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} ٨١٢٧١٠ \\ ٣٩٢,٨٠٢ \\ - ١٧٣,٥٢١ \\ \hline ٢١٩,٢٨١ \end{array}$$

$$\text{إذن: } ٢١٩,٢٨١ = ١٧٣,٥٢١ - ٣٩٢,٨٠٢$$

أوجد ناتج الضرب، فيما يأتي:

$$١٦ \quad ٦ \times ٧,٨$$

الحل:

الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

$$\begin{array}{r} ٤ \\ ٧,٨ \\ \times ٦ \\ \hline ٤٦,٨ \end{array}$$

ضع الفاصلة بعد منزلة عن اليمين

$$\text{إذن: } ٤٦,٨ = ٦ \times ٧,٨$$

$$١٧ \quad ٤ \times ٠,٩٢$$

الحل:

$$\begin{array}{r} \text{الفاصلة بعد منزلتان عشريتان} \\ ٠,٩٢ \\ \times ٤ \\ \hline ٣,٦٨ \end{array}$$

$$\text{إذن: } ٣,٦٨ = ٤ \times ٠,٩٢$$

$$١٨ \quad ٠,٠٣٤ \times ١٢$$

الحل:

$$\begin{array}{r} \text{الفاصلة بعد ثلاث منازل عشرية} \\ ٠,٠٣٤ \\ \times ١٢ \\ \hline ٠,٠٦٨ \\ + ٠,٠٣٤٠ \\ \hline ٠,٠٤٠٨ \end{array}$$

$$\text{إذن: } ٠,٤٠٨ = ٠,٠٣٤ \times ١٢$$

$$١٩ \quad ٩,٧ \times ٤,٥٦$$

الحل:

$$\begin{array}{r} \leftarrow \text{الفاصلة بعد منزلتين عشريتين} \\ ٤,٥٦ \\ \times ٩,٧ \\ \hline ٣١٩٢ \\ + ٤١٠٤٠ \\ \hline ٤٤,٢٣٢ \end{array}$$

← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

اضرب  $١٠٢٤ = ٧ \times ٤٥٦$

اضرب  $٤١٠٤ = ٩ \times ٤٥٦$

← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية

$$\text{إذن ناتج الضرب هو } ٤٤,٢٣٢.$$

أوجد ناتج القسمة مقرباً الجواب إلى أقرب جزء من عشرة إذا تطلب الأمر ذلك:

٢٠  $3 \div 7,2$

الحل:

→ ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

$$\begin{array}{r} 2,4 \\ 3 \overline{) 7,2} \\ \underline{6} \phantom{0} \\ 12 \\ \underline{12} \\ 00 \end{array}$$

إذن  $2,4 = 3 \div 7,2$

٢١  $15 \div 0,45$

الحل:

→ ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

$$\begin{array}{r} 0,3 \\ 15 \overline{) 0,45} \\ \underline{45} \\ 00 \end{array}$$

إذن  $0,3 = 15 \div 0,45$

٢٢  $8,2 \div 36,08$

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠).

$$\begin{array}{r} 4,4 \\ 82 \overline{) 360,8} \\ \underline{328} \phantom{0} \\ 0328 \\ \underline{328} \\ 000 \end{array}$$

إذن  $4,4 = 8,2 \div 36,08$



$$٢٣ \quad ١٠,٧٩ \div ٤,١٥$$

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠٠).

$$\begin{array}{r} ٢,٦ \\ ٤١٥ \overline{) ١٠,٧٩} \\ \underline{٨٣٠} \phantom{0} \\ ٠٢٤٩٠ \\ \underline{٢٤٩٠} \\ ٠٠٠٠ \end{array}$$

$$٢,٦ = ٤,١٥ \div ١٠,٧٩ \text{ إذن}$$

٢٤ **شاحنات:** يبلغ متوسط سرعة إحدى الشاحنات

الكبيرة ٥٩,٣٥ كلم في الساعة. فهل يُعدُّ ٢٢، أو ٢٤، أو ٢٦ إجابة معقولة لعدد الكيلومترات التي يمكن أن تقطعها الشاحنة في ٠,٤ ساعة، من دون استعمال الآلة الحاسبة؟ فسر إجابتك.

الحل:

افهم: يبلغ متوسط السرعة ٥٩,٣٥ كلم في الساعة، والمطلوب هل يعد ٢٢ أو ٢٤ أو ٢٦ إجابة معقولة

لعدد الكيلومترات التي يمكن أن تقطعها الشاحنة في ٠,٤ ساعة؟

خطط: قدر متوسط السرعة في الساعة، ثم اضرب الناتج في ٠,٤.

حل:

$$\text{متوسط السرعة} \leftarrow ٥٩,٣٥ \leftarrow ٦٠$$

عدد الكيلومترات التي يمكن أن تقطعها الشاحنة في ٠,٤ ساعة =  $٠,٤ \times ٦٠ = ٢٤$  كلم تقريباً.

إذن بناءً على التقدير فإن عدد الكيلومترات التي يمكن أن تقطعها الشاحنة في ٠,٤ ساعة هو **٢٤ كلم**.

تحقق:

$$٢٣,٧٤ = ٠,٤ \times ٥٩,٣٥, \text{ وبما أن } ٢٣,٧٤ \text{ قريب من الإجابة التقديرية } ٢٤, \text{ لذا فالإجابة معقولة.}$$

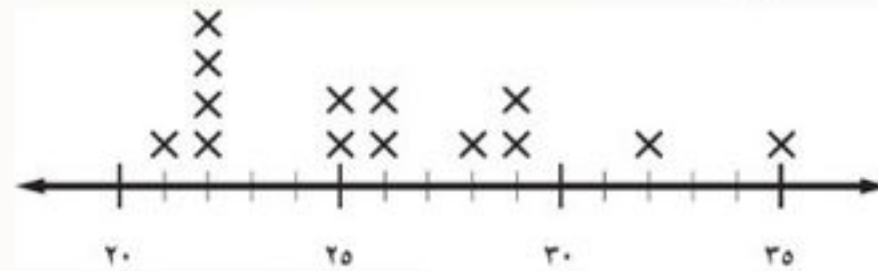
## الاختبار التراكمي ٣

### اختيار من متعدد

### القسم ١

اقرأ السؤال جيداً، ثم اختر الإجابة الصحيحة:

١ التمثيل الآتي يبين أعداد الطلاب في صفوف إحدى المدارس:



أوجد الوسيط لهذه الأعداد.

(ج) ٢٥,٥

(أ) ٢٢

(د) ٢٦

(ب) ٢٥

الحل: الإجابة الصحيحة جـ.

شرح الحل:

البيانات من الأصغر إلى الأكبر هي:

٢١ ، ٢٢ ، ٢٢ ، ٢٢ ، ٢٢ ، ٢٥ ، ٢٥ ، ٢٦ ، ٢٦ ، ٢٨ ، ٢٩ ، ٢٩ ، ٣٢ ، ٣٥

الوسيط:

بما أن عدد البيانات زوجي، فالوسيط هو المتوسط الحسابي للعددين الأوسطين:

$$٢٥,٥ = \frac{٢٦ + ٢٥}{٢}$$

٢ الجدول الآتي يبيِّن الكتل (بالكجم) لأفراد إحدى الأسر. احسب متوسط هذه الكتل.

| الاسم | الكتلة (كجم) |
|-------|--------------|
| ماجد  | ٦٠           |
| خالد  | ٥١           |
| سعيد  | ٨٦           |
| فاطمة | ٦٣           |
| دعاء  | ٤٠           |

أ (٤٦ كجم) ج (٦٠ كجم)

ب (٥٨ كجم) د (٨٦ كجم)

الحل: الإجابة الصحيحة ج.

شرح الحل:

$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{٤٠ + ٦٣ + ٨٦ + ٥١ + ٦٠}{٥} = \frac{٣٠٠}{٥} = ٦٠$$

٣ إذا كان مقدار الوقت الذي أمضاه عدد من الطلاب

استعداداً لاختبار الرياضيات بالساعات هو: ١، ٢، ٣،

٠، ٢، ١، ٣، ٥، ٣، ٤. فأوجد المنوال لهذه الساعات.

أ (٣) ج (١)

ب (٥) د (٢)

الحل: الإجابة الصحيحة أ.

شرح الحل:

المنوال:

بما أن العدد ٣ يظهر أكثر من غيره، فهو المنوال.



٤ باع محل ٤ قمصان، ثمن الواحد منها بين ١٩,٥٠ ريالاً و ٣٥,٥٠ ريالاً، فأى المبالغ الآتية هو الأكثر معقولية لثمن القمصان الأربعة؟

- (أ) ١٢٠ ريالاً (ب) ٧٠ ريالاً  
(ج) ٦٠ ريالاً (د) ١٦٠ ريالاً

الحل: الإجابة الصحيحة أ.

شرح الحل:

ثمن القمصان الأربعة ١٢٠ ريال، فيكون ثمن القميص الواحد  $120 \div 4 = 30$  ريال ، وبما أن ٣٠ يقع بين ١٩,٥٠ و ٣٥,٥٠، فالإجابة أ هي الأكثر معقولية.

٥ زار ٧٥ رجلاً و ٢٥٠ طفلاً متحف العلوم في أحد الأيام. وفي اليوم التالي زار المتحف ٦٥ رجلاً و ٢٠٠ طفل. فإذا كانت تكلفة تذكرة للرجل هي ٥,٧ ريالاً وللطفل ٢,٥ ريالاً. اقرأ الخطوات الآتية لحل هذه المسألة لتجد مجموع ما دفعه الرجال والأطفال للمتحف في اليومين:

الخطوة س: اجمع ناتجَي الضرب معاً.

الخطوة ص: اضرب تكلفة تذكرة الرجل في عدد الرجال.

الخطوة ع: اكتب عدد الرجال وعدد الأطفال.

الخطوة ل: اضرب تكلفة تذكرة الطفل في عدد الأطفال.

أي مما يأتي هو الترتيب الصحيح للخطوات:

(أ) ص، س، ع، ل (ب) ص، س، ل، ع (ج) ع، ل، س، ص

(د) ع، ل، ص، س

**الحل:** الإجابة الصحيحة د، شرح الحل:

$$٥,٢٥ \times ٤٥٠ + ٧,٥ \times ١٤٠ = ٥,٢٥ \times (٢٠٠ + ٢٥٠) + ٧,٥ \times (٦٥ + ٧٥)$$

$$٢٣٦٢,٥ + ١٠٥٠ =$$

$$= ٣٤١٢,٥ \text{ ريال}$$

| فاتورة الكهرباء |           |
|-----------------|-----------|
| المبلغ (ريال)   | الشهر     |
| ١٩٦,٢٥          | شعبان     |
| ٢١٤,٧٥          | رمضان     |
| ٢٠٤,٥٠          | شوال      |
| ٢٢٢,٧٥          | ذو القعدة |

٦ الجدول الآتي يبين قيمة فاتورة الكهرباء التي دفعها حامد خلال أربعة أشهر. فإذا قُدِّرَ هذا المبلغ بـ ٨٠٠ ريال تقريباً، فأَيُّ مما يأتي هو أفضل وصفٍ لتقديره؟

(أ) إنه أكبر من القيمة الحقيقية؛ لأنه قَرَّبَ المبلغ إلى أقرب عشرة.

(ب) إنه أصغر من القيمة الحقيقية؛ لأنه قَرَّبَ المبلغ إلى أقرب عشرة.

(ج) إنه أكبر من القيمة الحقيقية؛ لأنه قَرَّبَ المبلغ إلى أقرب مئة.

(د) إنه أصغر من القيمة الحقيقية؛ لأنه قَرَّبَ المبلغ إلى أقرب مئة.

**الحل:** الإجابة الصحيحة د، شرح الحل:

بتقريب الفواتير إلى أقرب مئة، تكون القيمة التقديرية  $٢٠٠ + ٢٠٠ + ٢٠٠ + ٢٠٠ = ٨٠٠$  ريال

$$\text{القيمة الحقيقية} = ١٩٦,٢٥ + ٢١٤,٧٥ + ٢٠٤,٥٠ + ٢٢٢,٧٥ = ٨٣٨,٢٥ \text{ ريال}$$

٧ أي ممّا يأتي يمثل أطوال شتلات إحدى النباتات  
بالسنتمترات مرتبة تصاعدياً:

(أ) ٢٨ سم، ٢٩ سم، ٣٠ سم، ٤١ سم

(ب) ١٥ سم، ١٠ سم، ١٠ سم، ٠١ سم

(ج) ٢٣ سم، ٣٠ سم، ٣٥ سم، ٥٣ سم

(د) ٨٩ سم، ٩٨ سم، ٩٩ سم، ٨٨ سم

الحل: الإجابة الصحيحة ج.

٨ إذا كان ثمن تذكرة السفر في حافلة سياحية ٢٩,٥ ريالاً.  
وأجري خصم مقداره ٥,٥ ريالاً. فأَيُّ المعادلات  
الآتية تُستعمل لإيجاد ثمن تذكرة (ت) بعد الخصم؟

(أ)  $4(29,5) - 4(5,5) = ت$

(ب)  $4(29,5) - 5,5 = ت$

(ج)  $4(29,5) - 4(5,5) = ت$

(د)  $4(29,5) - 4(5,5) = ت$

الحل: الإجابة الصحيحة د.



٩ أوجد قاعدة الدالة الممثلة بالجدول الآتي.

| س  |   |
|----|---|
| ٥  | ١ |
| ١٥ | ٣ |
| ٢٥ | ٥ |

(ج) ٥ س

(أ) ٥ ÷ س

(د) س - ٤

(ب) ٥ ÷ س

الحل: الإجابة الصحيحة أ.

شرح الحل:

بدراسة العلاقة بين كل مدخلة والمخرجة المناظرة لها تلاحظ أن قاعدة هذه الدالة هي:  $س ÷ ٥$

### الإجابة القصيرة

القسم ٢

أجب عن السؤالين الآتيين:

١٠ سُجِّلَتْ في أحد أيام الصيف أعلى درجة حرارة وأدناها في مكة المكرمة، فبلغت: ٤، ٨، ٤٨°س، ٦، ٣٥°س على الترتيب. أوجد الفرق بين هاتين الدرجتين.

الحل:

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اطرح كما في طرح الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} ٧١٤ \\ ٤٨, ٤ \\ - ٣٥, ٦ \\ \hline ١٢, ٨ \end{array}$$

إذن الفرق بين هاتين الدرجتين يساوي ١٢,٨°س.

١١ شريط طوله ٥, ٨٣ سم، قُصَّتْ مِنْهُ قِطْعَةٌ فَأَصْبَحَ طَوْلُهُ ٥٩, ٥ سم. أوجد مقدار طول القطعة التي تمَّ قَصُّهَا؟

الحل:

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اطرح كما في طرح الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} ٧١٣ \\ ٨٢, ٥ \\ - ٥٩, ٥ \\ \hline ٢٤, ٠ \end{array}$$

إذن مقدار طول القطعة التي تم قصها يساوي ٢٤ سم.

### الإجابة المطولة

القسم ٣

أجب عن السؤال الآتي موضحاً خطوات الحل:

١٢ يبين الجدول أدناه كتل ٤ قطع من الذهب.

| الكتلة (جرام) | القطعة  |
|---------------|---------|
| ٢, ٤٨         | الأولى  |
| ٦, ٥٩         | الثانية |
| ٣, ٦٥         | الثالثة |
| ٧, ٨١         | الرابعة |

(i) ما الفرق بين مجموع كتلتَي القطعتين الأولى والثانية؟

الحل:

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اطرح كما في طرح الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} ٦, ٥٩ \\ - ٢, ٤٨ \\ \hline ٤, ١١ \end{array}$$

إذن الفرق بين مجموع كتلتَي القطعتين الأولى والثانية يساوي ٤, ١١ جرام.

ب) ما مجموع كتلتي القطعتين الثالثة والرابعة؟  
الحل:

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اجمع كما في الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} 3,65 \\ + 7,81 \\ \hline 11,46 \end{array}$$

إذن مجموع كتلتي القطعتين الثالثة والرابعة يساوي ١١,٤٦ جرام.

ج) ما مجموع كتل القطع الثلاث الأولى؟  
الحل:

ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اجمع كما في الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} 1,28 \\ 6,59 \\ + 3,65 \\ \hline 12,72 \end{array}$$

إذن مجموع كتل القطع الثلاث الأولى يساوي ١٢,٧٢ جرام.





**نهاية الفصل  
الثالث**