الفصل ٣

العملياتُ على الكسور العشرية

رقم الصفحة في الكتاب ٨٢

أجب عن الاختبار التالي:

اختبار للريح

أوجِدْ ناتجَ الضَّربِ: (مهارة سابقة)

١ ١٧ × ٢٨

الحل:

١٧
× ٢٨
---
١٣٦ اضرب ١٧ × ٨ = ١٣٦
+ ٣٤٠ اضرب ١٧ × ٢ = ٣٤
---
٤٧٦ اجمع ١٣٦ + ٣٤٠ = ٤٧٦

إذن ١٧ × ٢٨ = ٤٧٦

---

٢ ٣١ × ٦

الحل:

٣١
× ٦
---
١٨٦ اضرب ٣١ × ٦ = ١٨٦

إذن ٣١ × ٦ = ١٨٦

٣ ١٠٩ × ١٤

الحل:

١٠٩
× ١٤
---
٤٣٦ اضرب ١٠٩ × ٤ = ٤٣٦
+ ١٠٩٠ اضرب ١٠٩ × ١ = ١٠٩

١٥٢٦ اجمع ٤٣٦ + ١٠٩٠ = ١٥٢٦

إذن ١٠٩ × ١٤ = ١٥٢٦

---

٤ ٢١٢ × ٦٢

الحل:

٢١٢
× ٦٢
---
٤٢٤ اضرب ٢١٢ × ٢ = ٤٢٤
+ ١٢٧٢٠ اضرب ٢١٢ × ٦ = ١٢٧٢

١٣١٤٤ اجمع ٤٢٤ + ١٢٧٢ = ١٣١٤٤

إذن ٢١٢ × ٦٢ = ١٣١٤٤

---

٥ ٢٢٨ × ١٩

الحل:

٢٢٨
× ١٩

٢٠٥٢ اضرب ٢٢٨ × ٩ = ٢٠٥٢
+ ٢٢٨٠ اضرب ٢٢٨ × ١ = ٢٢٨

٤٣٣٢ اجمع ٢٠٥٢ + ٢٢٨٠ = ٤٣٣٢

إذن ٢٢٨ × ١٩ = ٤٣٣٢

٦ ٥٤٧ × ٣١

الحل:

٥٤٧
× ٣١
---
٥٤٧ اضرب ٥٤٧ × ١ = ٥٤٧
+ ١٦٤١٠ اضرب ٥٤٧ × ٣ = ١٦٤١

١٦٩٥٧ اجمع ٥٤٧ + ١٦٤١٠ = ١٦٩٥٧

إذن ٥٤٧ × ٣١ = ١٦٩٥٧

---

٧ **نومٌ:** يبلغُ معدّلُ نومِ الشخصِ الراشدِ ٨ ساعاتٍ في كلِّ ليلةٍ. فكمْ ساعةً يبلُغُ معدلُ نومِهِ في سنةٍ واحدةٍ (السنةُ القمريةُ تساوي ٣٥٤ يومًا تقريبًا)؟

الحل:

٣٥٤
× ٨

٢٨٣٢ اضرب ٣٥٤ × ٨ = ٢٨٣٢

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

أوجدْ ناتجَ القسمةِ: (مهارة سابقة)

٨ ١٨٦ ÷ ٣

الحل:

٦ ٢
٣ | ١ ٨ ٦
− ١ ٨
٠ ٠ ٦
− ٦
٠

اقسم بالترتيب من اليسار إلى اليمين

إذن ١٨٦ ÷ ٣ = ٦٢

---

٩ ١٧١ ÷ ٩

الحل:

١ ٩
٩ | ١ ٧ ١
− ٩
٠ ٨ ١
− ٨ ١
٠ ٠

اقسم بالترتيب من اليسار إلى اليمين

إذن ١٧١ ÷ ٩ = ١٩

---

١٠ ٢٣٨ ÷ ١٤

الحل:

١ ٧
١٤ | ٢ ٣ ٨
− ١ ٤
٠ ٩ ٨
− ٩ ٨
٠ ٠

اقسم بالترتيب من اليسار إلى اليمين

إذن ٢٣٨ ÷ ١٤ = ١٧

١١ ٨٣٢ ÷ ٢٦

الحل:

٣٢
٢٦ | ٨٣٢
− ٧٨
٠٥٢
− ٥٢
٠٠

اقسم بالترتيب من اليسار إلى اليمين

إذن ٨٣٢ ÷ ٢٦ = ٣٢

---

١٢ ٤٣٥٦ ÷ ٣٦

الحل:

١٢١
٣٦ | ٤٣٥٦
− ٣٦
٠٧٥
− ٧٢
٠٣٦
− ٣٦
٠٠

اقسم بالترتيب من اليسار إلى اليمين

إذن ٤٣٥٦ ÷ ٣٦ = ١٢١

---

١٣ ١٧٢٨ ÷ ٦

الحل:

٢٨٨
٦ | ١٧٢٨
− ١٢
٠٥٢
− ٤٨
٠٤٨
− ٤٨
٠٠

اقسم بالترتيب من اليسار إلى اليمين

إذن ١٧٢٨ ÷ ٦ = ٢٨٨

١٤ **سفرٌ:** سافرَ أربعةُ أصدقاءَ إلى مكّةَ المكرمةِ؛ لأداءِ مناسكِ العمرةِ. فإذا بلغَتْ تكاليفُ السيارةِ منَ الوقودِ ١٨٨ ريالًا، وقُسِّمَ هذا المبلغُ بينَهمُ بالتساوِي. فكمْ سيدفعُ كلٌّ منهم؟

الحل:

اقسم بالترتيب من اليسار إلى اليمين

```
      ٤٧
   ٤ | ١٨٨
     - ١٦
     ٠٢٨
     - ٢٨
     ٠٠
```

إذن سيدفع كل منهم ٤٧ ريالاً.

ضعْ إشارةَ > أو < في ● ؛ لتصبحَ كلُّ جملةٍ فيما يأتي صحيحةً: (مهارة سابقة)

١٥ ٣٠٢٧٨٨ ● ٢٠٣٧٨٨

الحل:

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

الخطوة ٢: ابدأ من المنزلة الكبرى وقارن بين الرقمين.

```
٣٠٢٧٨٨
٢٠٣٧٨٨
```

بما أن ٣ > ٢ في منزلة مئات الألوف، فإن ٣٠٢٧٨٨ > ٢٠٣٧٨٨.

---

١٦ ٥٤٣٠٠ ● ٥٤٣٠٠٠

الحل:

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

الخطوة ٢: ابدأ من المنزلة الكبرى وقارن بين الرقمين.

```
٥٤٣٠٠
٥٤٣٠٠٠
```

بما أن عدد منازل العدد ٥٤٣٠٠٠ أكبر من عدد منازل العدد الآخر، فإن ٥٤٣٠٠ < ٥٤٣٠٠٠.

١٧ ٦٤٩٣٥ ◯ ٦١٩٣٥

الحل:

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

٦٤٩٣٥
٦١٩٣٥

الخطوة ٢: ابدأ من المنزلة الكبرى وقارن بين الرقمين.

بما أن ٤ > ١ في منزلة الألوف، فإن ٦٤٩٣٥ > ٦١٩٣٥.

---

١٨ ٨٩٢٣٤١ ◯ ٨٩٢٤٣١

الحل:

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

٨٩٢٣٤١
٨٩٢٤٣١

الخطوة ٢: ابدأ من المنزلة الكبرى وقارن بين الرقمين.

بما أن ٣ < ٤ في منزلة الألوف، فإن ٨٩٢٣٤١ < ٨٩٢٤٣١.

رقم الصفحة في الكتاب
٨٤

١-٣ تمثيلُ الكُسورِ العشريةِ

نَشاطٌ

مثّلِ الكسورَ العشريةَ الآتيةَ باستعمالِ نموذجي التمثيلِ: جدولِ المنازلِ العشريةِ، ونموذجِ الكسرِ العشريِّ:

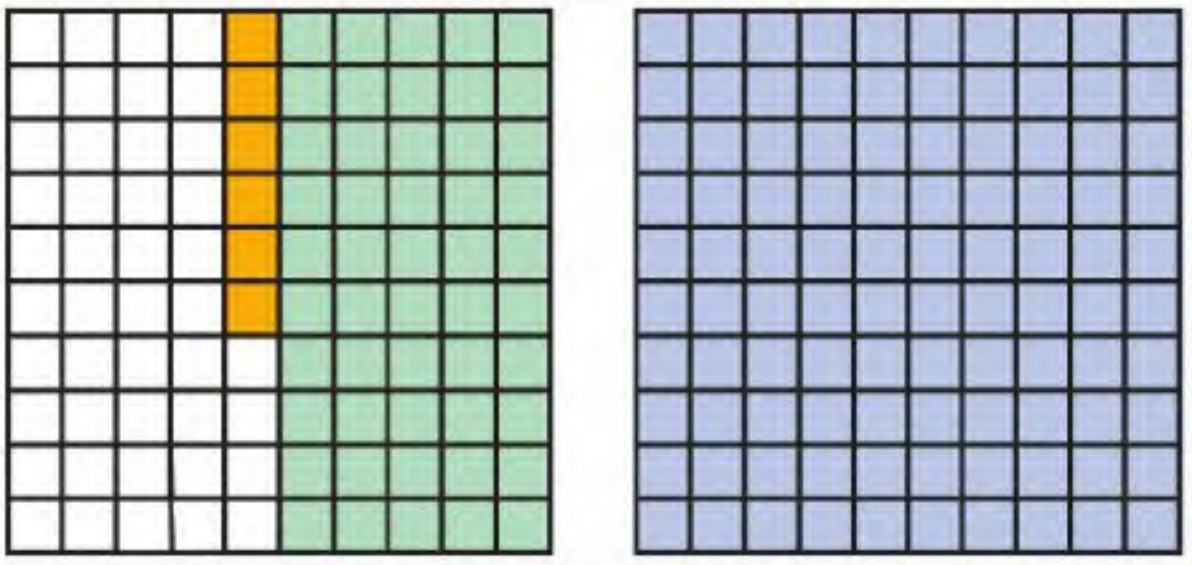
١) ١,٥٦

الحل:

جدول المنازل العشرية:

الأجزاء من ألف	الأجزاء من مئة	الأعشار	الآحاد	العشرات	المئات	الألوف
٠,٠٠١	٠,٠١	٠,١	١	١٠	١٠٠	١٠٠٠
٠	٦	٥	١	٠	٠	٠

نموذج الكسر العشري:



واحد

٥٦ جزء من مئة

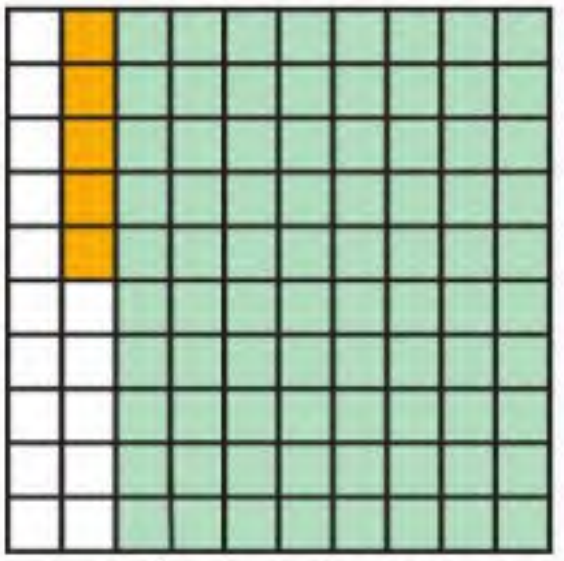
٢ ٠,٨٥

الحل:

جدول المنازل العشرية:

٠,٠٠١	٠,٠١	٠,١	١	١٠	١٠٠	١٠٠٠
الأجزاء من ألف	الأجزاء من مئة	الأعشار	الآحاد	العشرات	المئات	الألوف
٠	٥	٨	٠	٠	٠	٠

نموذج الكسر العشري:



٨٥ جزء من مئة

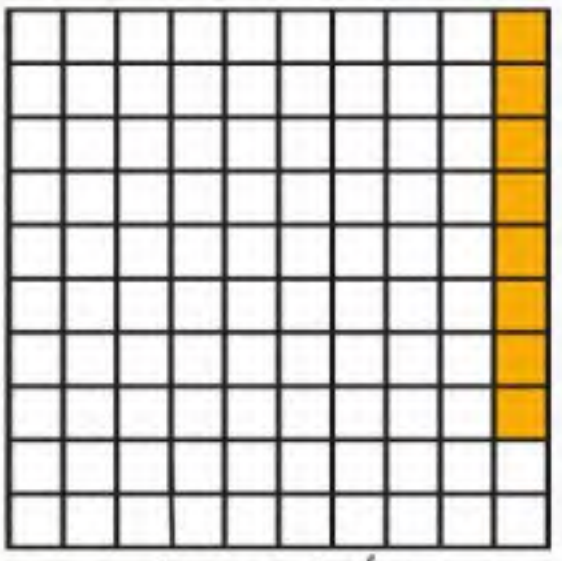
٣ ٠,٠٨

الحل:

جدول المنازل العشرية:

٠,٠٠١	٠,٠١	٠,١	١	١٠	١٠٠	١٠٠٠
الأجزاء من ألف	الأجزاء من مئة	الأعشار	الآحاد	العشرات	المئات	الألوف
٠	٨	٠	٠	٠	٠	٠

نموذج الكسر العشري:



٨ أجزاء من مئة

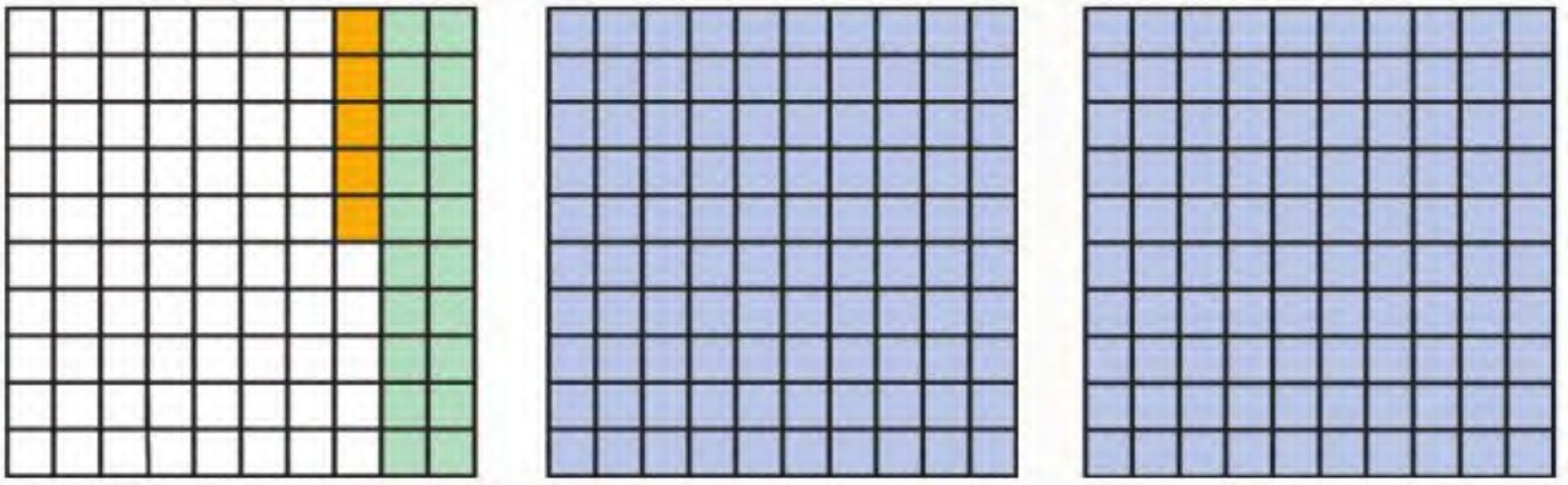
٤ ٢,٢٥

الحل:

جدول المنازل العشرية:

١٠٠٠	١٠٠	١٠	١	٠,١	٠,٠١	٠,٠٠١
الألوف	المئات	العشرات	الآحاد	الأعشار	الأجزاء من مئة	الأجزاء من ألف
٠	٠	٠	٢	٢	٥	٠

نموذج الكسر العشري:



تحقّقْ منْ فهمِكَ:

اكتُبِ الكُسورَ العشريةَ الآتيةَ بالصيغةِ اللفظيةِ:

أ) ٠,٨٢٥

الحل:

جدول المنازل العشرية

٠,٠٠١	٠,٠١	٠,١	١	١٠	١٠٠	١٠٠٠
الأجزاء من ألف	الأجزاء من مئة	الأعشار	الآحاد	العشرات	المئات	الألوف
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	الآحاد	العشرات	المئات	الألوف
٠	٨	٠	٦	١	٠	٠

الصيغة اللفظية: ستة عشر، وثمانية من مئة.

جـ) ١٤٢,٦

الحل:

جدول المنازل العشرية

١٠٠٠	١٠٠	١٠	١	٠,١	٠,٠١	٠,٠٠١
الألوف	المئات	العشرات	الآحاد	الأعشار	الأجزاء من مئة	الأجزاء من ألف
٠	١	٤	٢	٦	٠	٠

الصيغة اللفظية: مئة واثنان وأربعون، وستة من عشرة.

تحقّقْ منْ فهمِكَ:

د) اكتبِ الكسرَ العشريَّ: ثلاثةً وخمسةً وثمانينَ من ألفٍ بالصيغتينِ القياسيةِ والتحليليةِ.

الحل:

جدول المنازل العشرية

١٠٠٠	١٠٠	١٠	١	٠,١	٠,٠١	٠,٠٠١
الألوف	المئات	العشرات	الآحاد	الأعشار	الأجزاء من مئة	الأجزاء من ألف
٠	٠	٠	٣	٠	٨	٥

الصيغة القياسية: ٣,٠٨٥

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

تأكَّـد

رقم الصفحة في الكتاب ٨٦

المثال ١ اكتُبِ الكُسورَ العشريةَ الآتيةَ بالصيغةِ اللفظيةِ:

١ ٠,٧

الحل:

جدول المنازل العشرية

١٠٠٠	١٠٠	١٠	١	٠,١	٠,٠١	٠,٠٠١
الألوف	المئات	العشرات	الآحاد	الأعشار	الأجزاء من مئة	الأجزاء من ألف
٠	٠	٠	٠	٧	٠	٠

الصيغة اللفظية: سبعة من عشرة.

---

٢ ٠,٠٨

الحل:

جدول المنازل العشرية

١٠٠٠	١٠٠	١٠	١	٠,١	٠,٠١	٠,٠٠١
الألوف	المئات	العشرات	الآحاد	الأعشار	الأجزاء من مئة	الأجزاء من ألف
٠	٠	٠	٠	٠	٨	٠

الصيغة اللفظية: ثمانية من مئة.

٣ ٥,٣٢

الحل:

جدول المنازل العشرية

١٠٠٠	١٠٠	١٠	١	٠,١	٠,٠١	٠,٠٠١
الألوف	المئات	العشرات	الآحاد	الأعشار	الأجزاء من مئة	الأجزاء من ألف
٠	٠	٠	٥	٣	٢	٠

الصيغة اللفظية: خمسة، واثنان وثلاثون من مئة.

---

٤ ٠,٠٢٢

الحل:

جدول المنازل العشرية

١٠٠٠	١٠٠	١٠	١	٠,١	٠,٠١	٠,٠٠١
الألوف	المئات	العشرات	الآحاد	الأعشار	الأجزاء من مئة	الأجزاء من ألف
٠	٠	٠	٠	٠	٢	٢

الصيغة اللفظية: اثنان وعشرون من ألف.

٥ ٣٤,٥٤٢

الحل:

جدول المنازل العشرية

١٠٠٠	١٠٠	١٠	١	٠,١	٠,٠١	٠,٠٠١
الألوف	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.

---

٦ ٨,٦٢٨٤

الحل:

جدول المنازل العشرية

١٠٠٠	١٠٠	١٠	١	٠,١	٠,٠١	٠,٠٠١	٠,٠٠٠١
الألوف	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 اكتبِ الكُسورَ العشريةَ الآتيةَ بالصيغتينِ القياسيةِ والتحليليةِ:

٧ تسعةٌ منْ عشرةٍ.

الحل:

جدول المنازل العشرية

١٠٠٠	١٠٠	١٠	١	٠,١	٠,٠١	٠,٠٠١
الألوف	المئات	العشرات	الآحاد	الأعشار	الأجزاء من مئة	الأجزاء من ألف
٠	٠	٠	٠	٩	٠	٠

الصيغة القياسية: ٠,٩

الصيغة التحليلية: (٩ × ٠,١)

---

٨ اثنا عشرَ منْ ألفٍ.

الحل:

جدول المنازل العشرية

١٠٠٠	١٠٠	١٠	١	٠,١	٠,٠١	٠,٠٠١
الألوف	المئات	العشرات	الآحاد	الأعشار	الأجزاء من مئة	الأجزاء من ألف
٠	٠	٠	٠	٠	١	٢

الصيغة القياسية: ٠,٠١٢

الصيغة التحليلية: (٠ × ٠,١) + (١ × ٠,٠١) + (٢ × ٠,٠٠١)

٩ ثلاثةٌ واثنانِ وعشرونَ من مئةٍ.

الحل:

جدول المنازل العشرية

١٠٠٠	١٠٠	١٠	١	٠,١	٠,٠١	٠,٠٠١
الألوف	المئات	العشرات	الآحاد	الأعشار	الأجزاء من مئة	الأجزاء من ألف
٠	٠	٠	٣	٢	٢	٠

الصيغة القياسية: ٣,٢٢

الصيغة التحليلية: (٣ × ١) + (٢ × ٠,١) + (٢ × ٠,٠١)

---

١٠ تسعةٌ وأربعونَ وستةٌ وثلاثونَ من عشرةِ آلافٍ.

الحل:

جدول المنازل العشرية

١٠٠٠	١٠٠	١٠	١	٠,١	٠,٠١	٠,٠٠١	٠,٠٠٠١
الألوف	المئات	العشرات	الآحاد	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:

(٤ × ١٠) + (٩ × ١) + (٠ × ٠,١) + (٠ × ٠,٠١) + (٣ × ٠,٠٠١) + (٦ × ٠,٠٠٠١)

المثالان ١، ٢

١١ فواكهُ: صندوقُ برتقالٍ كتلتُهُ ١٨,٧٥ كجم. اكتبْ هذا العددَ بصيغتينِ مختلفتينِ أُخرَيَتينِ.

الحل:

جدول المنازل العشرية

١٠٠٠	١٠٠	١٠	١	٠,١	٠,٠١	٠,٠٠١
الألوف	المئات	العشرات	الآحاد	الأعشار	الأجزاء من مئة	الأجزاء من ألف
٠	٠	١	٨	٧	٥	٠

الصيغة اللفظية: ثمانية عشر، وخمس وسبعون من مئة.

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

تـدرَّب وحلَّ المسائل

رقم الصفحة في الكتاب ٨٦

اكتُبِ الكُسورَ العشريةَ الآتيةَ بالصيغةِ اللفظيةِ:

١٢ ٠,٤

الحل:

جدول المنازل العشرية

١٠٠٠	١٠٠	١٠	١	٠,١	٠,٠١	٠,٠٠١
الألوف	المئات	العشرات	الآحاد	الأعشار	الأجزاء من مئة	الأجزاء من ألف
٠	٠	٠	٠	٤	٠	٠

الصيغة اللفظية: أربعة من عشرة.

١٣ ٣,٥٦

الحل:

جدول المنازل العشرية

١٠٠٠	١٠٠	١٠	١	٠,١	٠,٠١	٠,٠٠١
الألوف	المئات	العشرات	الآحاد	الأعشار	الأجزاء من مئة	الأجزاء من ألف
٠	٠	٠	٣	٥	٦	٠

الصيغة اللفظية: ثلاثة، وستة وخمسون من مئة.

---

١٤ ١,٠٣

الحل:

جدول المنازل العشرية

١٠٠٠	١٠٠	١٠	١	٠,١	٠,٠١	٠,٠٠١
الألوف	المئات	العشرات	الآحاد	الأعشار	الأجزاء من مئة	الأجزاء من ألف
٠	٠	٠	١	٠	٣	٠

الصيغة اللفظية: واحد، وثلاثة من مئة.

١٥ ٠,٠٦٨

الحل:

جدول المنازل العشرية

٠,٠٠١	٠,٠١	٠,١	١	١٠	١٠٠	١٠٠٠
الأجزاء من ألف	الأجزاء من مئة	الأعشار	الآحاد	العشرات	المئات	الألوف
٨	٦	٠	٠	٠	٠	٠

الصيغة اللفظية: ثمانية وستون من ألف.

---

١٦ ٠,٣٨٧

الحل:

جدول المنازل العشرية

٠,٠٠١	٠,٠١	٠,١	١	١٠	١٠٠	١٠٠٠
الأجزاء من ألف	الأجزاء من مئة	الأعشار	الآحاد	العشرات	المئات	الألوف
٧	٨	٣	٠	٠	٠	٠

الصيغة اللفظية: ثلاثمئة وسبعة وثمانون من ألف.

١٧ ٢٠,٠٥٤

الحل:

جدول المنازل العشرية

١٠٠٠	١٠٠	١٠	١	٠,١	٠,٠١	٠,٠٠١
الألوف	المئات	العشرات	الآحاد	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
الألوف	المئات	العشرات	الآحاد	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
الألوف	المئات	العشرات	الآحاد	الأعشار	الأجزاء من مئة	الأجزاء من ألف	الأجزاء من عشرة آلاف
٠	٠	٠	٩	٠	٧	٦	٩

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

اكتبِ الكسورَ العشريةَ الآتيةَ بالصيغتينِ القياسيةِ والتحليليةِ:

٢٠ خمسةُ أجزاءٍ منْ عشرةٍ.

الحل:

جدول المنازل العشرية

١٠٠٠	١٠٠	١٠	١	٠,١	٠,٠١	٠,٠٠١
الألوف	المئات	العشرات	الآحاد	الأعشار	الأجزاء من مئة	الأجزاء من ألف
٠	٠	٠	٠	٥	٠	٠

الصيغة القياسية: ٠,٥

الصيغة التحليلية: (٥ × ٠,١)

٢١ واحدٌ وأربعونَ واثنانِ وستونَ من ألفٍ.

الحل:

جدول المنازل العشرية

١٠٠٠	١٠٠	١٠	١	٠,١	٠,٠١	٠,٠٠١
الألوف	المئات	العشرات	الآحاد	الأعشار	الأجزاء من مئة	الأجزاء من ألف
٠	٠	٤	١	٠	٦	٢

الصيغة القياسية: ٤١,٠٦٢

الصيغة التحليلية: (٤ × ١٠) + (١ × ١) + (٠ × ٠,١) + (٦ × ٠,٠١) + (٢ × ٠,٠٠١)

---

٢٢ ثلاثةٌ وثمانونَ من عشرةِ آلافٍ.

الحل:

جدول المنازل العشرية

١٠٠٠	١٠٠	١٠	١	٠,١	٠,٠١	٠,٠٠١	٠,٠٠٠١
الألوف	المئات	العشرات	الآحاد	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 × ٠,١) + (٠ × ٠,٠١) + (٨ × ٠,٠٠١) + (٣ × ٠,٠٠٠١)

٢٣ اثنانِ وخمسونَ وواحدٌ من مئةٍ.

الحل:

جدول المنازل العشرية

١٠٠٠	١٠٠	١٠	١	٠,١	٠,٠١	٠,٠٠١
الألوف	المئات	العشرات	الآحاد	الأعشار	الأجزاء من مئة	الأجزاء من ألف
٠	٠	٥	٢	٠	١	٠

الصيغة القياسية: ٥٢,٠١

الصيغة التحليلية: (٥ × ١٠) + (٢ × ١) + (٠ × ٠,١) + (١ × ٠,٠١)

---

٢٤ **نقودٌ:** عندَ كتابةِ أمرِ صرفٍ ماليٍّ، لا بدَّ من كتابةِ المبلغ بالصيغتينِ اللفظيةِ والقياسيةِ، اكتبْ ٣٤,٦٧ ريالًا بالصيغةِ اللفظيةِ.

الحل:

جدول المنازل العشرية

١٠٠٠	١٠٠	١٠	١	٠,١	٠,٠١	٠,٠٠١
الألوف	المئات	العشرات	الآحاد	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 اكتبْ (٥ × ٠,١) + (٢ × ٠,٠١) بالصيغةِ اللفظيةِ.

الحل:

(٥ × ٠,١) + (٢ × ٠,٠١) = ٠,٥ + ٠,٠٢ = ٠,٥٢

الصيغة اللفظية: اثنان وخمسون من مئة.

مسائل
مهارات التفكير العليا

رقم الصفحة في الكتاب
٨٦

تحدٍّ: استعملِ الأرقامَ: ٣، ٩، ٢ في الإجابة عن السؤالينِ ٢٦، ٢٧:

٢٦ ما هو أكبرُ كسرٍ عشريٍّ، أكبرُ من ٣ وأصغرُ من ٩ يمكنُ تكوينهُ من الأرقامِ السابقةِ؟

الحل:

أكبر كسر عشري يمكن تكوينه هو: ٣,٩٢

ال

٢٧ ما هو أكبرُ كسرٍ عشريٍّ أكبرُ من صفرٍ وأصغرُ من ١ يمكنُ تكوينهُ منَ الأرقام السابقةِ؟

الحل:

أكبر كسر عشري يمكن تكوينه هو: ٠,٩٣٢

---

٢٨ حدِّدِ العددَ الَّذِي تختلفُ قيمتُه عن بقيةِ الأعدادِ الثلاثةِ الأُخرَى. فسِّرْ إجابَتَك.

أربعةٌ وثلاثونَ من مئةٍ	(٣ × ٠,١) + (٤ × ٠,٠١)	ثلاثةٌ وأربعةُ من مئةٍ	٠,٣٤

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 **اكتبْ** كيفَ تُساعدُكَ معرفةُ الصيغةِ اللَّفظيةِ لكسرٍ عشريٍّ علَى كتابتِهِ بالصورةِ القياسيةِ؟

الحل:

يمكنك عند قراءة أو سماع الصيغة اللفظية للكسر العشري أن تستعمل إرشاداً لتحديد كيفية كتابة الكسر بالصيغة القياسية. مثال: عندما تقول 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.

تدريب على اختبار | **رقم الصفحة في الكتاب ٨٧**

٣٠ إذَا كانَ طولُ جناحِ إحدَى الحشراتِ ٢٥ , ٢سم،
فأيٌّ ممَّا يأتِي يعبِّرُ عن طولِ جناحِ هذهِ الحشرةِ؟

أ) اثنانِ وخمسٌ وعشرونَ من عشرةٍ.

ب) اثنانِ وخمسٌ وعشرونَ من مئةٍ.

جـ) اثنانِ وخمسٌ وعشرونَ من ألفٍ.

د) مئتانِ وخمسٌ وعشرونَ من ألفٍ.

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

جدول المنازل العشرية

١٠٠٠	١٠٠	١٠	١	٠,١	٠,٠١	٠,٠٠١
الألوف	المئات	العشرات	الآحاد	الأعشار	الأجزاء من مئة	الأجزاء من ألف
٠	٠	٠	٢	٢	٥	٠

الصيغة اللفظية: اثنان، وخمس وعشرون من مئة.

٣١ إجابةٌ قصيرةٌ: اكتبْ: مئتانِ وأربعُ وثمانُونَ واثْنَا عَشرَ منْ مئةٍ بالصيغةِ القياسيةِ.

الحل:

جدول المنازل العشرية

٠,٠٠١	٠,٠١	٠,١	١	١٠	١٠٠	١٠٠٠
الأجزاء من ألف	الأجزاء من مئة	الأعشار	الآحاد	العشرات	المئات	الألوف
٠	٢	١	٤	٨	٢	٠

الصيغة القياسية: ٢٨٤,١٢

---

٣٢ أيٌّ ممَّا يأتِي يمثلُ طول الإطارِ أدناهُ؟

أ) $(٧\times١)+(٧\times١٠)+٥\times٠,١+٧\times٠,١$

ب) $(٧٠\times١٠)+(٧\times١)+٧\times٠,٠١+٥\times٠,٠١$

جـ) سبعٌ وسبعونَ، وسبعٌ وخمسونَ من مئةٍ.

د) سبعٌ وسبعونَ، وخمسٌ وسبعونَ من مئةٍ.

الحل: الإجابة الصحيحة د، **شرح الحل:**

جدول المنازل العشرية

١٠٠٠	١٠٠	١٠	١	٠,١	٠,٠١	٠,٠٠١
الألوف	المئات	العشرات	الآحاد	الأعشار	الأجزاء من مئة	الأجزاء من ألف
٠	٠	٧	٧	٧	٥	٠

الصيغة اللفظية: سبع وسبعون، وخمس وسبعون من مئة.

مراجعة تراكمية

رقم الصفحة في الكتاب ٨٧

٣٣ **درجةُ الحرارة:** كانتْ درجاتُ الحرارةِ في إحدَى المناطقِ لمدةِ أسبوعٍ على النحوِ الآتي:
٢٨°، ٣٠°، ٣٣°، ٣٥°، ٣٦°، ٣٦°، ٤٢°، أوجدِ الوسيطَ والمنوالَ والمدَى لهذهِ الدرجاتِ.

(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 كانتْ كتلُ ٥ أطفالٍ بالكيلوجرامِ هِيَ: ٢٥، ١٤، ٢١، ١٦، ١٩، فأوجدِ المتوسطَ الحسابيَّ لكتلِهِمْ.

(الدرس ٢ – ٤)

الحل:

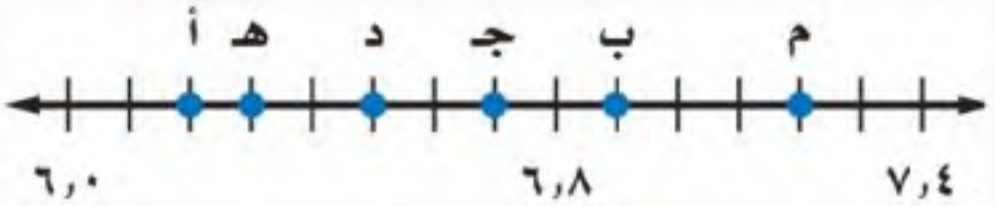
$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{٢٥ + ١٤ + ٢١ + ١٦ + ١٩}{٥}$$

$$= \frac{٩٥}{٥} = ١٩ \text{ كجم}$$

الاستعداد للدرس اللاحق

رقم الصفحة في الكتاب ٨٧

مهارةٌ سابقةٌ: اخترِ الحرفَ المكتوبَ علَى خطِّ الأعدادِ المجاورِ الذي يمثلُ كلَّ كسرٍ عشريٍّ ممَّا يأْتِي:



٣٥ ٦,٣ **الحل:** الحرف الذي يمثل ٦,٣ هو **هـ**.

٣٦ ٦,٧ **الحل:** الحرف الذي يمثل ٦,٧ هو **جـ**.

٣٧ ٦,٢ **الحل:** الحرف الذي يمثل ٦,٢ هو **أ**.

٣٨ ٦,٥ **الحل:** الحرف الذي يمثل ٦,٥ هو **د**.

٣٩ ٧,٢ **الحل:** الحرف الذي يمثل ٧,٢ هو **م**.

٤٠ ٦,٩ **الحل:** الحرف الذي يمثل ٦,٩ هو **ب**.

رقم الصفحة في الكتاب
٨٨

٣-٢ مقارنةُ الكُسورِ العشريةِ وترتيبُهَا

إستعدَّ

جبالٌ: الجدولُ أدنَاهُ يبيِّنُ ارتفاعاتِ بعضِ الجبالِ في المملكةِ العربيةِ السعوديةِ.

الجبلُ	الارتفاعِ بالكيلُومتر
السودةُ	٣,٠٢
مومةُ	٢,٦٤
العريفُ	٢,٦٣
منعاءُ	٢,٧٨
المجازُ	٢,٩٠

١ أيُّ الجبالِ أعلَى ارتفاعًا؟ وضّحْ ذلكَ.

الحل:

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

تحقّقْ منْ فهمِكَ:

أ) **جبالٌ:** قارنْ بينَ ارتفاعِ جبلِ المجازِ وجبلِ منعاءَ مستعملًا (>، <، =)

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.

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

تحقّقْ منْ فهمِكَ:

ب) رتّبِ الكُسورَ العشريةَ الآتيةَ تنازليًّا: ٣٥,٠٦ ، ٣٥,٧ ، ٣٥,٥ ، ٣٥,٨٤٩.

الحل:

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

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

وأخيراً: قارن ورتب مستعملاً القيمة المنزلية.

٣٥,٠٦	←	٣٥,٠٦٠	٣٥,٨٤٩
٣٥,٧	←	٣٥,٧٠٠	٣٥,٧٠٠
٣٥,٥	←	٣٥,٥٠٠	٣٥,٥٠٠
٣٥,٨٤٩	←	٣٥,٨٤٩	٣٥,٠٦٠

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

تأكّـد

رقم الصفحة في الكتاب ٨٩

المثال ١ قارنْ بينَ الكسرينِ العشريْنِ في كلٍّ ممّا يأتي مستعملًا (> ، < ، =):

١ ٠,٤ < ٠,٥

الحل:

استعمل القيمة المنزلية:

٠,٤

٠,٥

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

٠,٤ < ٠,٥ ، لأن: ٤ < ٥

٢ ٠,٣٨ ⩾ ٠,٣٥

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.

٠,٣٨ > ٠,٣٥ ، لأن: ٨ > ٥

---

٣ ٢,٧ ⩾ ٢,٠٧

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.

٢,٧٠ > ٢,٠٧ ، لأن: ٧ > ٠

---

٤ ٢٥,٥ = ٢٥,٥٠

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 **سكانٌ:** تُعدُّ منطقَتَا الباحةِ والحدودِ الشماليةِ من أقلِّ مناطقِ المملكةِ نموًّا سكانيًّا، حيثُ بلغَ معدَّلُ النموِّ ٠,٠١١ فِي الباحةِ، بينَما بلغَ ٠,٠١٧ فِي الحدودِ الشماليةِ، فأيُّ المنطقتينِ أعلَى نموًّا سكانيًّا من الأُخرَى؟

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 نمواً سكانياً من منطقة الباحة.

المثال ٢

٦ **كرةُ اليدِ:** يظهرُ في الشكلِ المجاورِ معدلاتُ الفوزِ لخمسِ فرقٍ في كرةِ اليدِ.
رتِّبْ هذهِ المعدَّلاتِ تصاعديًّا.

الحل:

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

وأخيراً: قارن ورتب مستعملاً القيمة المنزلية.

٠,٣٤٦	٠,٣٣٦
٠,٣٣٦	٠,٣٤٥
٠,٣٦٦	٠,٣٤٦
٠,٣٥٦	٠,٣٥٦
٠,٣٤٥	٠,٣٦٦

إذن ترتيب معدلات الفوز تصاعدياً هو: ٠,٣٣٦ ، ٠,٣٤٥ ، ٠,٣٤٦ ، ٠,٣٥٦ ، ٠,٣٦٦

تـدرَّب وحلَّ المسائل

رقم الصفحة في الكتاب ٩٠

قارنْ بينَ الكسرينِ العشريينْنِ في كلٍّ ممّا يأتي مستعملًا (> ، < ، =):

٧ ٠,٢ ◯ ٢,٠

الحل:

استعمل القيمة المنزلية:

٠,٢

٢,٠

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

٠,٢ < ٢,٠ ، لأن: ٠ < ٢

---

٨ ٣,٣ ◯ ٣,٣٠

الحل:

استعمل القيمة المنزلية:

٣,٣٠

٣,٣٠

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

٣,٣٠ = ٣,٣٠ ، لأن: جميع الأرقام متساوية.

---

٩ ٠,٠٨ ◯ ٠,٨

الحل:

استعمل القيمة المنزلية:

٠,٠٨

٠,٨٠

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

٠,٠٨ < ٠,٨٠ ، لأن: ٠ < ٨

١٠ 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 ، لأن: ٥ > ١

---

١١ ٩,٠٠٣ ⩽ ٩,٠٣٠

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.

٩,٠٠٣ < ٩,٠٣٠ ، لأن: ٠ < ٣

---

١٢ 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 ، لأن: ١ > ٠

رتّبْ كلَّ مجموعةٍ منَ الكُسورِ العشرِيَّةِ الآتيةِ تصاعديًّا:

١٣ ١٦، ١٦,٢، ١٦,٠٢، ١٥,٩٩

الحل:

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

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

وأخيراً: قارن ورتب مستعملاً القيمة المنزلية.

١٦	←	١٦,٠٠	١٥,٩٩
١٦,٢	←	١٦,٢٠	١٦,٠٠
١٦,٠٢	←	١٦,٠٢	١٦,٠٢
١٥,٩٩	←	١٥,٩٩	١٦,٢٠

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

---

١٤ ٩,٢٧، ٩,٦، ٨,٩٩٥، ٩,٠٥٩٩

الحل:

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

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

وأخيراً: قارن ورتب مستعملاً القيمة المنزلية.

٩,٢٧	←	٩,٢٧٠٠	٨,٩٩٥٠
٩,٦	←	٩,٦٠٠٠	٩,٠٥٩٩
٨,٩٩٥	←	٨,٩٩٥٠	٩,٢٧٠٠
٩,٠٥٩٩	←	٩,٠٥٩٩	٩,٦٠٠٠

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

رتّبْ كلَّ مجموعةٍ منَ الكُسورِ العشرِيَّةِ الآتيةِ تنازليًّا:

١٥ ١,٢، ٢,٠١، ٢,١١، ٢,١١١

الحل:

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

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

وأخيراً: قارن ورتب مستعملاً القيمة المنزلية.

٢,١	← ٢,١٠٠	٢,١١١
٢,٠١	← ٢,٠١٠	٢,١١٠
٢,١١	← ٢,١١٠	٢,١٠٠
٢,١١١	← ٢,١١١	٢,٠١٠

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

---

١٦ ٣٢,٣٢، ٣٢,٠٣٢، ٣٢,٣٠٢، ٣,٩٩

الحل:

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

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

وأخيراً: قارن ورتب مستعملاً القيمة المنزلية.

٣٢,٣٢	← ٣٢,٣٢٠	٣٢,٣٢٠
٣٢,٠٣٢	← ٣٢,٠٣٢	٣٢,٣٠٢
٣٢,٣٠٢	← ٣٢,٣٠٢	٣٢,٠٣٢
٣,٩٩	← ٣,٩٩٠	٣,٩٩٠

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

١٧ **مكتبةٌ :** يرتّبُ سليمانُ كتبَ مكتبة المدرسة بحسبِ تصنيفِهَا المسجلِ عليهَا. ساعدهُ على ترتيبِ الكتبِ الواردةِ في الجدولِ المُجاورِ تصاعديًّا.

تصنيفُ الكُتبِ
٣٢١,٥٣
٣٢١,٥٣٩
٣٢١,٥

الحل:

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

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

وأخيراً: قارن ورتب مستعملاً القيمة المنزلية.

٣٢١,٥٣	← ٣٢١,٥٣٠	٣٢١,٥٠٠
٣٢١,٥٣٩	← ٣٢١,٥٣٩	٣٢١,٥٣٠
٣٢١,٥	← ٣٢١,٥٠٠	٣٢١,٥٣٩

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

---

١٨ **تحليلُ جداولَ :** الجدولُ الآتي يبيِّنُ قيمةَ فاتورةِ الكهرباءِ لأُسرةِ أحمدَ في عدةِ أشهُرٍ. رتّبْ هذهِ القيمَ تصاعديًّا، ثمَّ أوجدْ وسيطَها.

الشهرُ	رجبٌ	شعبانُ	رمضانُ	شوالُ	ذو القعدةِ
القيمةُ (بالريالِ)	٩٣,٣١	٩٣,٤٥	٩٣,١٨	٩٣,٤٣	٩٣,٢٩

الحل:

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

وأخيراً: قارن ورتب مستعملاً القيمة المنزلية.

٩٣,٣١	٩٣,١٨
٩٣,٤٥	٩٣,٢٩
٩٣,١٨	٩٣,٣١
٩٣,٤٣	٩٣,٤٣
٩٣,٢٩	٩٣,٤٥

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.

مسائل
مهارات التفكير العليا

رقم الصفحة في الكتاب
٩٠

١٩ اخترْ طريقةً: بلغَ المعدلُ السنويُّ لسقوطِ الأمطارِ في تبوكَ ٥٩٥,٥ ملمترًا، على حينِ كانَ المعدلُ في مدينةِ أبْهَا ٥٩٥,٢ ملمترًا. فأيُّ الطرقِ الآتيةِ يمكنكَ استعمالُها لمعرفةِ أيِّ المدينتينِ كان معدلُ سقوطِ الأمطارِ فيها خلالَ ١٠ سنواتٍ أكثرَ؟ فسِّرِ اختيارَكَ، ثمَّ استعملْهُ لحلِّ المسألةِ.

الحسابُ الذهنيُّ | **الورقةُ والقلمُ** | **التقديرُ**

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 مسألةٌ مفتوحةٌ: أعطِ مثالًا لكسرٍ عشريٍّ يكافئُ ٠,٧٦

الحل:

أضف صفراً عن يمين آخر منزلة: ٠,٧٦٠

---

٢١ تحَدٍّ: كتلةُ أضحيةِ سعيدٍ أكبرُ من كتلةِ أضحيةِ محمودٍ وأصغرُ من كتلةِ أضحيةِ حمدٍ، إلَّا أنَّ كتلةَ أضحيةِ عبدِالعزيزِ تزيدُ ٠,٥ كجم على كتلةِ أضحيةِ حمدٍ. فإذا كانتْ كتلُ أضاحِي الأصدقاءِ الأربعةِ هِيَ: ٥١، ٥٠، ٥١,٥، ٤٧ كجم، فحدِّدْ كتلةَ أضحيةِ كلِّ شخصٍ منهُمْ.

الحل:

كتلة أضحية محمود = ٤٧ كجم

كتلة أضحية سعيد = ٥٠ كجم

كتلة أضحية حمد = ٥١ كجم

كتلة أضحية عبدالعزيز = ٥١,٥ كجم

---

٢٢ **اكتبْ** موضحًا كيفَ يمكنُ استعمالُ خطِّ الأعدادِ في مقارنةِ الكسورِ العشريَّةِ؟

الحل:

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

تدريب على اختبار **رقم الصفحة في الكتاب ٩١**

٢٣ يبينُ الجدولُ أدناهُ الزمنَ الذِي استغرقَهُ كلُّ متسابقٍ في سباقِ ١٠٠م.

المتسابقُ	الزمنُ (بالثانيةِ)
خالدٌ	١٤,٣١
تركي	١٣,٨٤
عثمانُ	١٣,٩٧
أحمدُ	١٣,٧٩

أيٌّ ممَّا يأتِي يمثلُ ترتيبَ وصولِ المتسابقينَ إلَى خطِّ النهايةِ؟

أ) خالدٌ ، تركي ، عثمانُ ، أحمدُ

ب) أحمدُ ، عثمانُ ، تركي ، خالدٌ

جـ) خالدٌ ، عثمانُ ، تركي ، أحمدُ

د) أحمدُ ، تركي ، عثمانُ ، خالدٌ

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

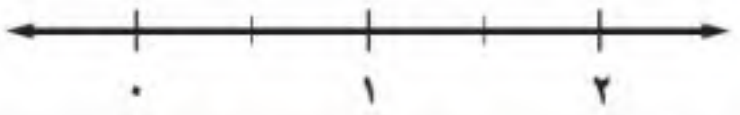
إذن ترتيب وصول المتسابقين إلى خط النهاية هو: أحمد ، تركي ، عثمان ، خالد

---

٢٤ إذا مثَّلْنا الكسورَ العشريةَ:

١,٠٠٥ ، ٠,٨٨١ ، ٠,٥٩٩ ، ٠,٧٣

على خطِّ الأعدادِ أدناهُ:



فأيُّ كسرٍ عشريٍّ أقربُ إلى الصفرِ؟

أ) ١,٠٠٥ جـ) ٠,٨٨١

ب) ٠,٥٩٩ د) ٠,٧٣

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 يأْتِي يقعُ بينَ: ٢,٣٥ ، ٣,٠٦ ؟

أ) ٢,٣١٥ جـ) ٣,٠٨٤

ب) ٢,٥٧١ د) ٣,٦٢٨

الحل: الإجابة الصحيحة **ب**.

شرح الحل:

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

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

وأخيراً: قارن ورتب مستعملاً القيمة المنزلية.

٢,٣٥	← ٢,٣٥٠	٢,٣١٥
٣,٠٦	← ٣,٠٦٠	٢,٣٥٠
٢,٣١٥	← ٢,٣١٥	٢,٥٧١
٢,٥٧١	← ٢,٥٧١	٣,٠٦٠
٣,٠٨٤	← ٣,٠٨٤	٣,٠٨٤
٣,٦٢٨	← ٣,٦٢٨	٣,٦٢٨

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

مراجعة تراكمية

رقم الصفحة في الكتاب ٩١

٢٦ درجةُ الحرارةِ: بلغتْ درجةُ حرارةِ أحدِ المرضَى ٤٠,٥° سيليزيةً ، اكتبْ ذلكَ بالصيغةِ التحليليةِ. (الدرس ٣ – ١)

الحل:

جدول المنازل العشرية

١٠٠٠	١٠٠	١٠	١	٠,١	٠,٠١	٠,٠٠١
الألوف	المئات	العشرات	الآحاد	الأعشار	الأجزاء من مئة	الأجزاء من ألف
٠	٠	٤	٠	٥	٠	٠

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

حدِّدْ حلَّ كلِّ معادلةٍ ممَّا يأْتِي مستعملًا القيمَ المجاورةَ لكلٍّ منها: (الدرس ١ – ٨)

٢٧ م − ٩ = ٦ ؛ ٣ ؛ ١٥ ، ١٦

الحل:

جرب ٣	جرب ١٥	جرب ١٦
م − ٩ = ٦	م − ٩ = ٦	م − ٩ = ٦
٣ − ٩ = ٦	١٥ − ٩ = ٦	١٦ − ٩ = ٦
٣ − ٩ ≠ ٦	٦ = ٦ ✓	٦ ≠ ٧

إذن حل المعادلة هو م = ١٥.

٢٨ ٦ = ٣ل ؛ ٢ ، ٣ ، ٤

الحل:

جرب ٢	جرب ٣	جرب ٤
٦ = ٣ل	٦ = ٣ل	٦ = ٣ل
٦ = ٣(٢)	٦ = ٣(٣)	٦ = ٣(٤)
٦ = ٦ ✓	٦ ≠ ٩	٦ ≠ ١٢

إذن حل المعادلة هو ل = ٢.

---

٢٩ ص + ٣ = ٣ ؛ ٠ ، ١ ، ٢

الحل:

جرب ٠	جرب ١	جرب ٢
ص + ٣ = ٣	ص + ٣ = ٣	ص + ٣ = ٣
٠ + ٣ = ٣	١ + ٣ = ٣	٢ + ٣ = ٣
٣ = ٣ ✓	٣ ≠ ٤	٣ ≠ ٥

إذن حل المعادلة هو ص = ٠.

---

٣٠ ١٢ ÷ س = ٤ ؛ ٣ ، ٤ ، ٥

الحل:

جرب ٣	جرب ٤	جرب ٥
١٢ ÷ س = ٤	١٢ ÷ س = ٤	١٢ ÷ س = ٤
١٢ ÷ ٣ = ٤	١٢ ÷ ٤ = ٤	١٢ ÷ ٥ = ٤
٤ = ٤ ✓	٣ ≠ ٤	٢,٤ ≠ ٤

إذن حل المعادلة هو س = ٣.

الاستعداد للدرس اللاحق

رقم الصفحة في الكتاب ٩١

مهارةٌ سابقةٌ : سَمِّ منزلةَ الرقمِ الَّذِي تحتَهُ خطٌّ في كلٍّ ممَّا يأْتِي:

٣١ ١٤,٠٦

الحل:

جدول المنازل العشرية

١٠٠٠	١٠٠	١٠	١	٠,١	٠,٠١	٠,٠٠١	٠,٠٠٠١
الألوف	المئات	العشرات	الآحاد	الأعشار	الأجزاء من مئة	الأجزاء من ألف	الأجزاء من عشرة آلاف
٠	٠	١	٤	٠	٦	٠	٠

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
الألوف	المئات	العشرات	الآحاد	الأعشار	الأجزاء من مئة	الأجزاء من ألف	الأجزاء من عشرة آلاف
٠	٠	٠	٣	٠	٦	٤	٠

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
الألوف	المئات	العشرات	الآحاد	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
الألوف	المئات	العشرات	الآحاد	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.

رقم الصفحة في الكتاب
٩٢

٣-٣ تقريبُ الكُسورِ العشريةِ

إستعدَّ

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

أسعارٌ: الجدولُ المجاورُ يبيِّنُ أسعارَ الجملةِ لخمسةِ أصنافٍ منَ البضائعِ، كمَا أعلنَ عنها أحدُ المراكزِ التجاريةِ.

١ قرِّبِ الأسعارَ الموجودةَ في الجدولِ إلى أقربِ ريالٍ.

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 كيفَ ستقرِّبُ كلًّا منَ الكُسورِ العشريةِ الموضحةِ في الجدولِ أعلَاهُ؟

الحل:

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

٣ كيفَ تقرِّبُ الكُسورَ العشريةَ السابقةَ إلى أقربِ عُشْرٍ؟

الحل:

أنظر 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.

تحقَّقْ منْ فهمِكَ:

قرِّب كلًّا ممَّا يأتِي إلَى المنزلةِ المُشارِ إليهَا:

أ) ١٣,٤١٩ إلى أقربِ جزءٍ منْ مئةٍ

الحل:

الخطوة ١: ضع خطاً 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

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

ب) ٠,٢٧٨٣٨ إلى أقربِ جزءٍ منْ عشرةِ آلافٍ

الحل:

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

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٨ الواقع عن يمين الرقم ٣ 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

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

ج) **حيواناتٌ:** يبلغُ معدلُ ارتفاعِ الجملِ العربيِّ ١,٨٥ متر تقريبًا. قرّبِ الكسرَ العشريَّ ١,٨٥ إلى أقربِ مترٍ.

الحل:

الخطوة ١: ضع خطاً تحت الرقم في منزلة الآحاد. ١,٨٥

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٨ الواقع عن يمين الرقم ١ الذي تحته خط. ١,٨٥

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

بما أن ٨ > ٥، 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.

تأكَّـد رقم الصفحة في الكتاب ٩٣

المثالان ١، ٢ قرّبْ كلًّا ممّا يأتي إلى المنزلةِ المشارِ إليها:

١ ٠,٣٢٩ إلى أقربِ جزءٍ من عشرةٍ.

الحل:

الخطوة ١: ضع خطاً تحت الرقم في منزلة أجزاء العشرة. ٠,٣٢٩

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٢ الواقع عن يمين الرقم ٣ الذي تحته خط. ٠,٣٢٩

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

بما أن ٢ < ٥، فإن الرقم ٣ يبقى كما هو.

الخطوة ٤: احذف كل الأرقام الواقعة عن يمين الرقم الذي تحته خط. ٠,٣

إذن بتقريب العدد ٠,٣٢٩ إلى أقرب جزء من عشرة، نحصل على ٠,٣.

---

٢ ١,٧٥ إلى أقربِ عدد كلي.

الحل:

الخطوة ١: ضع خطاً تحت الرقم في منزلة الآحاد. ١,٧٥

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٧ الواقع عن يمين الرقم ١ الذي تحته خط. ١,٧٥

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.

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

إذن بتقريب العدد ١,٧٥ إلى أقرب عدد كلي، نحصل على ٢.

---

٣ ٤٥,٥٢٢ إلى أقربِ جزءٍ من مئةٍ.

الحل:

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

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٢ الواقع عن يمين الرقم ٢ 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 ٠,٥٨٨٨ إلى أقربِ جزءٍ من ألفٍ.

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 ٧,٦٧٥٩٧ إلى أقربِ جزءٍ من عشرةِ آلافٍ.

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. ٧ ٩ ٥ ٧ ٦ ٧ ,٧

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. ٠ ٦ ٧ ٦ ٧ ,٧

إذن بتقريب العدد ٧,٦٧٥٩٧ إلى أقرب جزء من عشرة آلاف، نحصل على ٧,٦٧٦٠.

---

٦ ٣٤,٥٩ إلى أقربِ عشرةٍ.

الحل:

الخطوة ١: ضع خطاً تحت الرقم في منزلة العشرات. ٩ ٥ ٤ ,٣

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٤ الواقع عن يمين الرقم ٣ الذي تحته خط. ٩ ٥ ٤ ,٣

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

بما أن ٤ < ٥، 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. ٣٠

إذن بتقريب العدد ٣٤,٥٩ إلى أقرب عشرة، نحصل على ٣٠.

---

٧ **قياسٌ:** يبلغُ طولُ شريطٍ من البلاستيكِ ٢,٩٦٩ مترٍ. أوجدْ طولَه إلى أقربِ مترٍ.

الحل:

الخطوة ١: ضع خطاً تحت الرقم في منزلة الآحاد. ٩ ٦ ٩ ,٢

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٩ الواقع عن يمين الرقم ٢ الذي تحته خط. ٩ ٦ ٩ ,٢

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

بما أن ٩ > ٥، فأضف ١ إلى الرقم ٢، فيتغير الرقم ٢ إلى ٣.

الخطوة ٤: احذف كل الأرقام الواقعة على يمين الفاصلة. ٣

إذن بتقريب العدد ٢,٩٦٩ إلى أقرب متر، نحصل على ٣ أمتار.

تـدرَّب وحلَّ المسائل

رقم الصفحة في الكتاب ٩٤

قرّبْ كلًّا ممَّا يأتِي إلى المنزلةِ المُشارِ إليها:

٨ ٧,٤٤٥ إلى أقربِ جزءٍ من عشرةٍ.

الحل:

الخطوة ١: ضع خطاً 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 تغير 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 أقربِ جزءٍ من عشرةٍ.

الحل:

الخطوة ١: ضع خطاً 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، فيتغير 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 ٦٨,٥ إلى أقربِ عددٍ كليٍّ.

الحل:

الخطوة ١: ضع خطاً 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. ٦

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

---

١١ ١٠,٤٩ إلى أقربِ عددٍ كليٍّ.

الحل:

الخطوة ١: ضع خطاً تحت الرقم في منزلة الآحاد. ١٠,٤٩

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٤ الواقع عن يمين الرقم ٠ الذي تحته خط. ١٠,٤٩

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. ١٠

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

---

١٢ ٢,٤٩٩ إلى أقربِ جزءٍ من مئةٍ.

الحل:

الخطوة ١: ضع خطاً تحت الرقم في منزلة أجزاء المئة. ٢,٤٩٩

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٩ الواقع عن يمين الرقم ٤ الذي تحته خط. ٢,٤٩٩

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. ٢,٥٠

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

---

١٣ ٤٠,٤٥٨ إلى أقربِ جزءٍ من مئةٍ.

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. ٤٠,٤٥٨

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. ٤٠,٤٦

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

---

١٤ ٤٥٧٢,٥ إلى أقربِ جزءٍ من ألفٍ.

الحل:

الخطوة ١: ضع خطاً تحت الرقم في منزلة أجزاء الألف. ٥,٤٥٧٢

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٢ الواقع عن يمين الرقم ٧ الذي تحته خط. ٥,٤٥٧٢

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. ٥,٤٥٧

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

---

١٥ ٤٥,٠١٨٩ إلى أقربِ جزءٍ من ألفٍ.

الحل:

الخطوة ١: ضع خطاً تحت الرقم في منزلة أجزاء الألف. ٤٥,٠١٨٩

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٩ الواقع عن يمين الرقم ٨ الذي تحته خط. ٤٥,٠١٨٩

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. ٤٥,٠١٩

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

١٦ **أسعارٌ:** يبلغُ ثمنُ ٦ حباتٍ من البسكويتِ ٤,٢٥ ريالاتٍ. قرّبْ هذا الثمنَ إلى أقربِ ريالٍ.

الحل:

الخطوة ١: ضع خطاً تحت الرقم في منزلة الآحاد. ٤,٢٥

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٢ الواقع عن يمين الرقم ٤ الذي تحته خط. ٤,٢٥

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

بما أن ٢ < ٥، فإن الرقم ٤ يبقى كما هو.

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

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

---

١٧ **عملةٌ:** تبلغُ قيمةُ الريالِ السعوديِّ ٠,٢٦٦٧ من الدولارِ الأمريكيِّ. قرّبْ هذا العددَ إلى أقرب جزءٍ من مئةٍ.

الحل:

الخطوة ١: ضع خطاً تحت الرقم في منزلة أجزاء المئة. ٠,٢٦٦٧

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٦ الواقع عن يمين الرقم ٦ الذي تحته خط. ٠,٢٦٦٧

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

بما أن ٦ > ٥، فأضف ١ إلى الرقم ٦، فيتغير الرقم ٦ إلى ٧.

الخطوة ٤: احذف كل الأرقام الواقعة عن يمين الرقم الذي تحته خط. ٠,٢٧

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

آلةٌ حاسبةٌ: تُظهرُ الآلةُ الحاسبةُ منازلَ عديدةً عندَ إجرائِها العملياتِ الحسابيةَ، قرّبِ الأعدادَ الآتيةَ التِي ظهرَتْ على شاشةِ الآلةِ الحاسبةِ إلى أقربِ جزءٍ منْ ألفٍ:

١٨ 0.2491666667

الحل:

الخطوة ١: ضع خطاً تحت الرقم في منزلة أجزاء الألف. ٠,٢٤٩١٦٦٦٦٦٧

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ١ الواقع عن يمين الرقم ٩ الذي تحته خط. ٠,٢٤٩١٦٦٦٦٦٧

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. ٠,٢٤٩

إذن بتقريب العدد ٠,٢٤٩١٦٦٦٦٦٧ إلى أقرب جزء من ألف، نحصل على ٠,٢٤٩.

---

١٩ 1054.677828

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.

---

٢٠ 21.25103904

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.

٢١ درَاجاتٌ: الجدولُ المجاورُ يبيِّنُ معدلَ سرعةِ عددٍ من المتسابقينَ في سباقِ الدراجاتِ. فهلْ تقريبُ الأعدادِ الواردةِ في معدلاتِ السرعةِ إلى أقربِ جزءٍ منْ عشرةٍ يُسهِّلُ عمليةَ ترتيبِها تصاعديًّا؟ وضّحْ ذلكَ.

الفائزُ	معدلُ السرعة كلم/ساعة
أحمدُ	٢١,٣٥٤
سليمانُ	٢٠,٥٥٣
سعيدُ	٢٠,٩٤
محمدُ	١٩,٩٣
عامرُ	٢٠,٠٢

الحل:

نعم تقريب 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.

مسائل
مهارات التفكير العليا

رقم الصفحة في الكتاب
٩٤

٢٢ مسألةٌ مفتوحةٌ: أعطِ مثالًا على كسرٍ عشريٍّ يكونُ ناتجُ تقريبِهِ إلى أقربِ جزءٍ من عشرةٍ هُوَ ١٥ , ٠، وإلى أقربِ جزءٍ من مئةٍ 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 تحدّ: ما العددُ الذِي إذا قربْتَهُ إلى أقربِ جزءٍ من عشرةٍ يصبحُ ٦ , ١ ، وإلى أقربِ جزءٍ من مئةٍ يصبحُ ٦ , ٠٨ ، وإلى أقربِ جزءٍ منْ ألفٍ يصبحُ الناتجُ 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 **اخترْ طريقةً:** يحرقُ أحمدُ السُّعراتِ الحراريةَ الآتيةَ في أربعةِ أيامٍ في أثناءِ ممارستِه رياضةَ المشي: ١٤٩,٦، ١٥٠,١، ١٥٠,٤، ١٤٩,٨ سُعرًا. فأيُّ الطرقِ الآتيةِ يمكنُ لأحمدَ استعمالُها لإيجادِ متوسطِ السُّعراتِ التي تمَّ حرقُها يوميًّا مقربةً إلى أقربِ عددٍ كلِّيٍّ. ثم استعملْهُ لحلِّ المسألةِ.

الحسابُ الذهنيُّ | الورقةُ والقلمُ | **التقديرُ**

الحل:

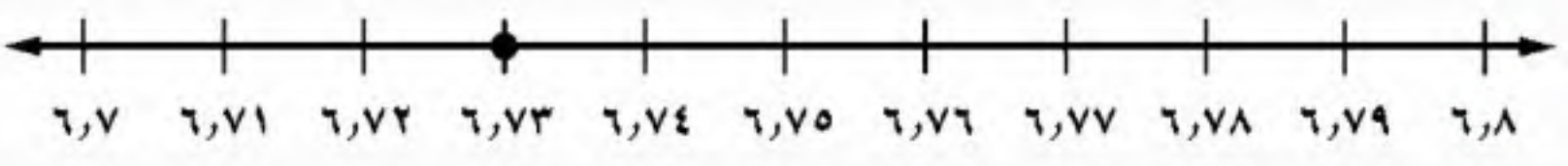
التقدير، لأنه لا يريد مجموعها بالضبط، ويحرق كل يوم ١٥٠ سعراً تقريباً.

---

٢٥ **اكتبْ** لماذا يقربُ العددُ ٦,٧٣ إلى أقربِ جزءٍ منْ عشرةٍ إلى ٦,٧؟ فسرْ تبريركَ مستعملًا الطريقةَ المناسبةَ.

الحل:

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



تدريب على اختبار

رقم الصفحة في الكتاب ٩٤

٢٦ يبينُ الجدولُ أدناهُ الكثافةَ السكانيةَ (لكلِّ كلم^{٢}) لبعضِ دولِ الخليجِ العربيِّ.

الدولةُ	الكثافةُ
السعوديةُ	١١,٣٩
البحرين	٢,١٣
الإماراتُ	٥٣,٩٧
عُمانُ	٨,٣١

ما الكثافةُ السكانيةُ لدولةِ الإماراتِ إلى أقربِ جزءٍ من عشرةٍ؟

أ) ٥٢,٠ جـ) ٥٣,٩

ب) ٥٤,٠ د) ٥٣,٨

الحل: الإجابة الصحيحة **ب**.

شرح الحل:

الخطوة ١: ضع خطاً 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 بلغتْ سرعةُ الرياحِ في أحدِ أيامِ السنةِ ٣٢,٢٧٥ كلم لكلِّ ساعةٍ، فَمَا أقربُ عددٍ كليٍّ لهذهِ السرعةِ؟

أ) ٣٢٢

ب) ٣٠٠

جـ) ٣٢

د) ٣٠

الحل: الإجابة الصحيحة **جـ**.

شرح الحل:

الخطوة ١: ضع خطاً 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.

الخطوة ٤: احذف كل الأرقام الواقعة على يمين الفاصلة. ٣٢

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

مراجعة تراكمية

رقم الصفحة في الكتاب ٩٥

قارنْ بينَ الكسرينِ العشريْنِ في كلٍّ ممّا يأْتِي 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.

٨,٦٤٠ > ٨,٠٦٥ ، لأن: ٦ > ٠

٢٩ ٢,٥٠٠٣٨ ◯ ٢٥,٠٨٣

الحل:

استعمل القيمة المنزلية:

٢,٥٠٠٣٨ .

٢٥,٠٨٣٠٠ ٢

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

٢,٥٠٠٣٨ . < ٢٥,٠٨٣ ٢ ، لأن: . < ٢

---

٣٠ ١٢,٠٠٤ ◯ ١٢,٠٤٢

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.

١٢,٠٠٤ < ١٢,٠٤٢ ، لأن: . < ٤

---

٣١ اكتبْ «اثنانِ وثلاثونَ وخمسٌ منْ مئةٍ» بالصيغةِ القياسيةِ. (الدرس ٣ – ١)

الحل:

جدول المنازل العشرية

١٠٠٠	١٠٠	١٠	١	٠,١	٠,٠١	٠,٠٠١
الألوف	المئات	العشرات	الآحاد	الأعشار	الأجزاء من مئة	الأجزاء من ألف
٠	٠	٣	٢	٠	٥	٠

الصيغة القياسية: ٣٢,٠٥

٣٢ إذَا كانَ ثمنُ تذكرةِ الدرجةِ الأُولَى في القطارِ منَ الدمامِ إلى بقيقَ ٢٥ ريالًا للكبارِ، وَ١٣ ريالًا للطفلِ. فاكتُبِ العبارةَ التِي تمثلُ تكلفةَ تذاكرِ شخصَينِ منَ الكبارِ، و٣ منَ الأطفالِ، ثمَّ أوجدْ قيمتَهَا. (الدرس ٣ – ١)

الحل:

العبارة هي: ٢ × ٢٥ + ٣ × ١٣

إيجاد الناتج:

٢ × ٢٥ + ٣ × ١٣ = ٥٠ + ٣٩ اضرب

= ٨٩ اجمع

الاستعداد للدرس اللاحق

رقم الصفحة في الكتاب ٩٥

٣٣ ٤٣ + ١٥

الحل:

٤٣ + ١٥ = ٥٨

---

٣٤ ٦٨ + ٣٧

الحل:

٦٨ + ٣٧ = ١٠٥

---

٣٥ ٨٥ – ٢٣

الحل:

٨٥ – ٢٣ = ٦٢

---

٣٦ ٥٢ – ٢٩

الحل:

٥٢ – ٢٩ = ٢٣

رقم الصفحة في الكتاب
٩٦

٣ـ ٤ تقديرُ ناتجِ جمعِ الكُسورِ العشريةِ وطرحِهَا

إسـتعدَّ

الشكلُ المجاورُ يبيِّنُ أكثرَ ٣ مدنٍ سعوديةٍ سكانًا، بحسبِ التعدادِ السكانيِّ العامِّ لسنةِ ١٤٣١ هـ .

١ قرِّبِ الأعدادَ الواردةَ في الشكلِ إلى أقربِ مليونٍ.

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 قَدِّرْ مجموعَ سكانِ مدينتَي جدةَ ومكةَ المكرمةَ.

الحل:

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

تحقّقْ منْ فهمِكَ:

أ) قدِّرْ ناتجَ مجموعِ ٤,٣٧ وَ ٦,٧٥ مستعملًا التقريبَ.

الحل:

٤,٣٧	←	٤	٤,٣٧ تقرب إلى ٤
+ ٦,٧٥	←	+ ٧	٦,٧٥ تقرب إلى ٧
		١١	

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

ب) قدِّرْ ناتجَ طرحِ ١٧,٢٥ من ٤٢,١٨ مستعملًا التقريبَ.

الحل:

٤٢,١٨	←	٤٠	٤٢,١٨ تقرب إلى ٤٠
− ١٧,٢٥	←	− ٢٠	١٧,٢٥ تقرب إلى ٢٠
		٢٠	

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

تحقّقْ منْ فهمِكَ:

جـ) الجدولُ المجاورُ يبيِّنُ عددَ الكيلومتراتِ التي ركضَها جمالٌ في أربعةِ أيام. قدِّرْ مجموعَ المسافاتِ التي ركضَها جمالٌ في الأيامِ الأربعةِ.

اليومُ	المسافةُ (كلم)
الأربعاءُ	٥,١
الخميسُ	٥,٣
الجمعةُ	٤,٨
السبتُ	٥,٠

أ) ١٠ كلم ب) ١٥ كلم **جـ) ٢٠ كلم** د) ٢٥ كلم

الحل: الإجابة الصحيحة **جـ**، **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 ٤ × ٥ = ٢٠، وعليه فإن (جـ) هو الحل الصحيح.

تحقّقْ منْ فهمِكَ:

قدِّرْ ناتجَ كلٍّ ممَّا يأتِي مستعملًا التقديرَ للحدِّ الأدْنَى:

د) ٢٢,٣٥ – ١١,١٤

الحل:

٢٢,٣٥	←	٢٢,٠٠
– ١١,١٤	←	– ١١,٠٠
		١١,٠٠

وبذلك فإن التقدير للحد الأدنى لناتج ٢٢,٣٥ – ١١,١٤ هو ١١,٠٠.

هـ) ٤٧,٩٢ – ٢١,٦٢

الحل:

٤٧,٩٢	←	٤٠,٠٠
– ٢١,٦٢	←	– ٢٠,٠٠
		٢٠,٠٠

وبذلك فإن التقدير للحد الأدنى لناتج ٤٧,٩٢ – ٢١,٦٢ هو ٢٠,٠٠.

تأكّــد

رقم الصفحة في الكتاب ٩٨

المثال ١ قدّرْ ناتجَ الجمعِ لكلٍّ ممّا يأتي مستعملًا التقريبَ:

١) ٠,٣٦ + ٠,٨٣

الحل:

٠,٣٦	←	٠	٠,٣٦ تقرب إلى صفر
+ ٠,٨٣	←	+ ١	٠,٣٨ تقرب إلى ١
		١	

إذن مجموع ٠,٣٦ وَ ٠,٨٣ يساوي ١ تقريباً.

٢ ١٥,٢٤ + ٣٢,١٠

الحل:

١٥,٢٤	←	١٥	١٥,٢٤ تقرب إلى ١٥
+٣٢,١٠	←	+٣٢	٣٢,١٠ تقرب إلى ٣٢
		٤٧	

إذن مجموع ١٥,٢٤ وَ ٣٢,١٠ يساوي ٤٧ تقريباً.

المثال ٢ قدّرْ ناتجَ الطرحِ لكلٍّ ممَّا يأتِي مستعملًا التقريبَ:

٣ ٤,٤٤ – ٢,٧٩

الحل:

٤,٤٤	←	٤	٤,٤٤ تقرب إلى ٤
–٢,٧٩	←	–٣	٢,٧٩ تقرب إلى ٣
		١	

إذن ناتج طرح ٢,٧٩ من ٤,٤٤ يساوي ١ تقريباً.

---

٤ ٥٧,٠٥ – ٢٣,٨٢

الحل:

٥٧,٠٥	←	٦٠	٥٧,٠٥ تقرب إلى ٦٠
–٢٣,٨٢	←	–٢٠	٢٣,٨٢ تقرب إلى ٢٠
		٤٠	

إذن ناتج طرح ٢٣,٨٢ من ٥٧,٠٥ يساوي ٤٠ تقريباً.

المثال ٣ قدّرْ ناتجَ كلٍّ ممَّا يأتِي مستعملًا تجمُّعَ البياناتِ:

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: ٣ × ٥ = ١٥ تقريباً.

---

٦ ٠,٩٥ م + ٠,٧٩ م + ١,٠٢ 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:

٣ × ١ = ٣ م تقريباً.

---

٧ **اختيارٌ من متعددٍ:** الجدولُ أدناهُ يوضِّحُ الزمنَ الذِي أمضاهُ عمرُ في إنجازِ الواجبِ المنزليِّ خلالَ أربعةِ أسابيعَ بالساعاتِ.

زمنُ إنجاز الواجب المنزليّ				
الأسبوعُ	١	٢	٣	٤
الزمنُ (بالساعة)	١١,٢٤	٩,٤٧	١٢,٣٦	١٠,٣٨

فأيٌّ ممَّا يأتِي هوَ الأقربُ إلى الزمنِ الكليِّ الذِي احتاجَه عمرُ لإنجازِ الواجبِ المنزليِّ؟

أ) ٣٠ ساعةً ب) ٣٥ ساعةً **جـ) ٤٠ ساعةً** د) ٥٠ ساعةً

الحل: الإجابة الصحيحة **جـ**.

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 ٤ × ١٠ = ٤٠، وعليه فإن (جـ) هو الحل الصحيح.

المثال ٤ قدّرْ كلًّا مما يأتِي مستعملًا التقديرَ للحدِّ الأدْنَى:

٨ ١٠٩,٤ + ٥١٣,٨

الحل:

١٠٩,٤	←	١٠٠,٠
+ ٥١٣,٨	←	+ ٥٠٠,٠
		٦٠٠,٠

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

---

٩ ٤٤٢,٥٠ − ١٢٦,٧٣

الحل:

٤٤٢,٥٠	←	٤٠٠,٠٠
− ١٢٦,٧٣	←	− ١٠٠,٠٠
		٣٠٠,٠٠

وبذلك فإن التقدير للحد الأدنى لناتج ٤٤٢,٥٠ − ١٢٦,٧٣ هو ٣٠٠,٠٠.

تـدرَّب وحلَّ المسائل

رقم الصفحة في الكتاب ٩٨

قدّرْ ناتجَ كلٍّ ممَّا يأتِي مستعملًا التقريبَ:

١٠ ٤٩,٥٩ + ١٦,٢٢

الحل:

٤٩,٥٩	←	٥٠	٤٩,٥٩ تقرب إلى ٥٠
+ ١٦,٢٢	←	+ ٢٠	١٦,٢٢ تقرب إلى ٢٠
		٧٠	

إذن مجموع ٤٩,٥٩ وَ ١٦,٢٢ يساوي ٧٠ تقريباً.

١١ ٣٣,١٥ + ٨٦,٨٥

الحل:

٣٣,١٥	←	٣٠	٣٣,١٥ تقرب إلى ٣٠
+ ٨٦,٨٥	←	+ ٩٠	٨٦,٨٥ تقرب إلى ٩٠
		١٢٠	

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

---

١٢ ٤١,٥٩ - ١٩,٧٢

الحل:

٤١,٥٩	←	٤٠	٤١,٥٩ تقرب إلى ٤٠
- ١٩,٧٢	←	- ٢٠	١٩,٧٢ تقرب إلى ٢٠
		٢٠	

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

---

١٣ ٦٢,٦١ - ١٣,٠٥

الحل:

٦٢,٦١	←	٦٠	٦٢,٦١ تقرب إلى ٦٠
- ١٣,٠٥	←	- ١٠	١٣,٠٥ تقرب إلى ١٠
		٥٠	

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

١٤ ٢,٣٣ + ٤,٨٨ + ٥,٥

الحل:

٢,٣٣	←	٢	٢,٣٣ تقرب إلى ٢
+ ٤,٨٨	←	+ ٥	٤,٨٨ تقرب إلى ٥
+ ٥,٥٠	←	+ ٦	٥,٥ تقرب إلى ٦
		١٣	

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

---

١٥ ٩,٠٥ + ١,٤٢ + ٦,٧٩

الحل:

٩,٠٥	←	٩	٩,٠٥ تقرب إلى ٩
+ ١,٤٢	←	+ ١	١,٤٢ تقرب إلى ١
+ ٦,٧٩	←	+ ٧	٦,٧٩ تقرب إلى ٧
		١٧	

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

---

١٦ **تسوُّقٌ:** اشترتْ عائشةُ مُكعَّباتِ شوكلاتةٍ بمبلغ ٢٤,٧٥ ريالًا، ومُغلَّفَ مكسراتٍ بِـ٤٦,٥٥ ريالًا. فكمْ دفعَتْ تقريبًا ثمنًا لما اشترَتْه؟

الحل:

٢٤,٧٥	←	٢٠	٢٤,٧٥ تقرب إلى ٢٠
+ ٤٦,٥٥	←	+ ٥٠	٤٦,٥٥ تقرب إلى ٥٠
		٧٠	

إذن دفعت عائشة ٧٠ ريال تقريباً.

١٧ **خضارٌ:** يبيعُ أحمدُ وراشدٌ الخضارَ والفواكهَ، فإذا بلغتْ مبيعاتُ أحمدَ ٤٣٢,٥ ريالًا ومبيعاتُ راشدٍ ٣٧٨,٥ ريالًا. فكمْ ريالًا تقريبًا تزيدُ مبيعاتُ أحمدَ على مبيعاتِ راشدٍ؟

الحل:

٤٣٢,٥	←	٤٥٠	٤٣٢,٥ تقرب إلى ٤٥٠
−٣٧٨,٥	←	−٤٠٠	٣٧٨,٥ تقرب إلى ٤٠٠
		٥٠	

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

قدّرْ ناتجَ كلٍّ ممَّا يأتي مستعملًا تجمُّعَ البياناتِ:

١٨ $٦,٩٩ + ٦,٥٩ + ٧,٠٢ + ٧,٤٤$

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: ٤ × ٧ = ٢٨ تقريباً.

---

١٩ $٣,٣٣ + ٣,٤٥ + ٢,٧٨ + ٢,٩٩$

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: ٤ × ٣ = ١٢ تقريباً.

---

٢٠ $٥,٤٥ + ٥,٣٩٤٨ + ٤,٧٩٩٩$

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: ٣ × ٥ = ١٥ تقريباً.

٢١ ٥٥,٤٩ + ٥٤,٩٩ + ٥٥,٣٣

الحل:

بما أن الأعداد المطلوب جمعها تتجمع حول العدد (٥٥)، فيقرب كل عدد منها إلى العدد ٥٥.

وبما أن الضرب هو عملية جمع متكرر، لذا فإن التقدير المناسب للمجموع هو: ٣ × ٥٥ = ١٦٥ تقريباً.

قدّرْ ناتجَ كلٍّ ممَّا يأتِي مستعملًا التقديرَ للحدِّ الأدْنَى:

٢٢ ٧٥,٤٥ – ١٥,٢٣

الحل:

٧٥,٤٥	←	٧٠,٠٠
– ١٥,٢٣	←	– ١٠,٠٠
		٦٠,٠٠

وبذلك فإن التقدير للحد الأدنى لناتج ٧٥,٤٥ – ١٥,٢٣ هو ٦٠,٠٠.

---

٢٣ ٢٧,٩ – ١٢,٥

الحل:

٢٧,٩	←	٢٠,٠
– ١٢,٥	←	– ١٠,٠
		١٠,٠

وبذلك فإن التقدير للحد الأدنى لناتج ٢٧,٩ – ١٢,٥ هو ١٠,٠.

---

٢٤ ٢٨,٦٥ + ٧١,٣٥

الحل:

٢٨,٦٥	←	٢٠,٠٠
+ ٧١,٣٥	←	+ ٧٠,٠٠
		٩٠,٠٠

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

٢٥ ١٢٤,٨ + ٢٦٤,٩

الحل:

١٢٤,٨	←	١٠٠,٠
+ ٢٦٤,٩	←	+ ٢٠٠,٠
		٣٠٠,٠

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

---

٢٦ ١٣٠,٤٢ + ٣١٥,٦٥

الحل:

١٣٠,٤٢	←	١٠٠,٠٠
+ ٣١٥,٦٥	←	+ ٣٠٠,٠٠
		٤٠٠,٠٠

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

---

٢٧ ٥٠,٩٦ + ١٩,٢٨

الحل:

٥٠,٩٦	←	٥٠,٠٠
+ ١٩,٢٨	←	+ ١٠,٠٠
		٦٠,٠٠

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

---

٢٨ **ميـاهٌ :** تـمَّ توزيـعُ ١,٧ مليون قـارورةٍ من ماءِ زمـزمَ على حُجَّـاجِ عـامِ ١٤٣٦ هـ، وتمَّ توزيـعُ ٢,٥ مليون قارورةٍ عامَ ١٤٣٨هـ. فكمْ قـارورةً منْ ماءِ زمزمَ تقريبًا تمَّ توزيعُها عامَ ١٤٣٨ هـ أكثرَ ممَّا وُزِّعَ عامَ ١٤٣٦ هـ؟

الحل:

٢,٥	←	٣	٢,٥ تقرب إلى ٣
− ١,٧	←	− ٢	١,٧ تقرب إلى ٢
		١	

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

---

٢٩ **مسافةٌ :** يبعُدُ بيتُ أحمدَ ٧,٧٨ كلم عن المدرسةِ، على حينِ يبعدُ بيتُ رائدٍ ٦,٢١ كلم عن المدرسةِ نفسِها. قدِّر الفرقَ بينَ بُعْدَي البيتينِ عنِ المدرسةِ مستعملًا طريقَتَي التقريبِ، والتقديرِ للحَدِّ الأدْنَى. وهل ناتجُ التقديرِ متساوٍ؟ فسّرْ إجابتَك.

الحل:

ناتج التقدير غير متساوٍ، لأن الفرق بين بعدي البيتين عن المدرسة باستعمال التقريب = ٨ − ٦ = ٢ كلم.

والفرق بينهما باستعمال التقدير للحد الأدنى = ٧ − ٦ = ١ كلم.

---

٣٠ **تحليلُ تمثيلاتٍ بيانيةٍ :**

تتكونُ مآذنُ التوسعةِ الكُبرَى للمسجدِ النبويِّ من خمسةِ طوابقَ ارتفاعاتُها مبيَّنةٌ في الشكلِ المُجاورِ. استعملْ فكرةَ تجمُّعِ البياناتِ لتقديرِ المتوسطِ الحسابيِّ لارتفاعاتِ الطوابقِ (الثاني والثالثِ والخامسِ) من هذهِ المآذِنِ.

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 $\frac{٢٠ \times ٣}{٣}$ = ٢٠.

رقم الصفحة في الكتاب
٩٩

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 تحدٍّ: اشترى أحمدُ ستةَ أقلامٍ متساويةِ الثمنِ لأبنائِه، وقدْ قُدِّرَ مجموعُ أثمانِها بالتقريبِ إلى أقربِ ريالٍ، بِـ ٩٠ ريالًا. فما أعلى سعرٍ، وأدنَى سعرٍ يمكنُ أن يكونَ ثمنًا للقلمِ الواحدِ؟

الحل:

بما أن ثمن القلم الواحد $= \frac{٩٠}{٦} =$ ١٥ ريال تقريباً، فإن:

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

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

---

٣٣ اكتبْ فوائدَ وعيوبَ إيجادِ القيمةِ التقريبيةِ لإجابة مسألةٍ.

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.

تدريب على اختبار

رقم الصفحة في الكتاب ١٠٠

٣٤ يمثلُ الجدولُ أدناهُ الأسعارَ بالريالِ في أحدِ 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

فأيٌّ مما يأتي يمثلُ أفضلَ تقديرٍ لما سيدفعُه مهند إذا اشترَى شطيرةَ جبنٍ وحلوى وعصيرًا وماءً؟

أ) ٢٠ ريالاً　　جـ) ٢٧ ريالاً

ب) ٢٣ ريالاً　　د) ٢٩ ريالاً

الحل: الإجابة الصحيحة **ب**.

شرح الحل:

١٥,٩٥	←	١٦	١٥,٩٥ تقرب إلى ١٦
+ ٤,٧٥	←	+ ٥	٤,٧٥ تقرب إلى ٥
+ ١,٨٠	←	+ ٢	١,٨٠ تقرب إلى ٢
+ ٠,٩٠	←	+ ١	٠,٩٠ تقرب إلى ١
		٢٤	

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

٣٥ يبينُ الجدولُ أدناهُ عددَ سكانِ بعض الدولِ العربيَّة بالملايينِ.

الدولةُ	عددُ السكانِ
السعودية	٣٢,٦١
الأردن	٩,٥٥
الإمارات	٩,٢٧
تونس	١١,٣١
لبنان	٦,٠١

فأيٌّ مما يأتي يمثلُ تقديرَ مجموعِ عددِ سكانِ هذه الدولِ؟

أ) ٥٠ مليونًا　　جـ) ٦٠ مليونًا

ب) ٥٥ مليونًا　　د) ٧٠ مليونًا

الحل: الإجابة الصحيحة **د**.

شرح الحل:

٣٢,٦١	←	٣٣	٣٢,٦١ تقرب إلى ٣٣
+ ٠٩,٥٥	←	+ ١٠	٩,٥٥ تقرب إلى ١٠
+ ٠٩,٢٧	←	+ ٠٩	٩,٢٧ تقرب إلى ٩
+ ١١,٣١	←	+ ١١	١١,٣١ تقرب إلى ١١
+ ٠٦,٠١	←	+ ٠٦	٠٦,٠١ تقرب إلى ٦
		٦٩	

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

٣٦ **الأحجارُ الكريمةُ :** إذا كانتْ كتلةُ أحدِ الأحجارِ الكريمةِ ١٢ , ٩ جراماتٍ، فقرِّبْ هذهِ الكتلةِ إلى أقربِ جزءٍ من عشرةٍ. (الدرس ٣ – ٣)

الحل:

الخطوة ١: ضع خطاً تحت الرقم في منزلة أجزاء العشرة. ٩ , ١ ٢

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

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.

رتِّبْ كلَّ مجموعةٍ ممَّا يأْتِي منَ الأصغرِ إلَى الأكبرِ: (الدرس ٣ – ٢)

٣٧ ٩,٥٠١، ٠,٩٥٠١، ٩٠,٥١، ٠,٠٩٥١

الحل:

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

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

وأخيراً: قارن ورتب مستعملاً القيمة المنزلية.

٩,٥٠١	←	٩,٥٠١٠	٠,٠٩٥١
٠,٩٥٠١	←	٠,٩٥٠١	٠,٩٥٠١
٩٠,٥١	←	٩٠,٥١٠٠	٩,٥٠١٠
٠,٠٩٥١	←	٠,٠٩٥١	٩٠,٥١٠٠

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

٣٨ ١٠,٧٨، ١,٨٩، ٠,١٧٨، ١٧,٨٩

الحل:

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

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

وأخيراً: قارن ورتب مستعملاً القيمة المنزلية.

١٧,٨٩	←	١٧,٨٩٠	٠,١٧٨
٠,١٧٨	←	٠,١٧٨	١,٨٩
١,٨٩	←	١,٨٩٠	١٠,٧٨٠
١٠,٧٨	←	١٠,٧٨٠	١٧,٨٩٠

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

---

٣٩ **تحليلُ الجداولِ:** يبينُ الجدولُ المجاورُ قائمةً بأسماءِ خمسةِ عناصرَ مشهورةٍ وكثافةَ كلٍّ منهَا. رتِّبْ هذهِ العناصرَ منَ الأصغرِ إلَى الأكبرِ بحسبِ كثافةِ كلٍّ منْهَا. (الدرس ٣ – ٢)

عناصرُ مشهورةٌ	
العناصرُ	الكثافةُ (جرام/سم^3)
الألومنيومُ	٢,٧٠
النحاسُ	٨,٩٦
الذهبُ	١٩,٣٢
الفضةُ	١٠,٤٩
الرصاصُ	١١,٣٦

الحل:

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

وأخيراً: قارن ورتب مستعملاً القيمة المنزلية.

الألومنيوم	٢,٧٠	الألومنيوم	٢,٧٠
النحاس	٨,٩٦	النحاس	٨,٩٦
الذهب	١٩,٣٢	الفضة	١٠,٤٩
الفضة	١٠,٤٩	الرصاص	١١,٣٦
الرصاص	١١,٣٦	الذهب	١٩,٣٢

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

الألومنيوم ، النحاس ، الفضة ، الرصاص ، الذهب.

الاستعداد للدرس اللاحق

رقم الصفحة في الكتاب ١٠٠

مهارةٌ سابقةٌ: أوجدْ ناتجَ كلٍّ ممَّا يأْتِي:

٤٠ ٢٧٨
+ ١٩٩

الحل:

١ ١
٢ ٧ ٨
+ ١ ٩ ٩
٤ ٧ ٧

اجمع الآحاد، وضع ٧ في منزلة الآحاد وَ ١ فوق منزلة العشرات.

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

ثم اجمع المئات.

---

٤١ ١٢٩٧
+ ٨٦

الحل:

١ ١
١ ٢ ٩ ٧
+ ٨ ٦
١ ٣ ٨ ٣

اجمع الآحاد، وضع ٣ في منزلة الآحاد وَ ١ فوق منزلة العشرات.

ثم اجمع العشرات، وضع ٨ في منزلة العشرات وَ ١ فوق منزلة المئات.

ثم اجمع المئات، ثم الألوف.

---

٤٢ ٧٠٠
− ٢٣٥

الحل:

٦ ٩ ١٠
٧ ٨ ٨
− ٢ ٣ ٥
٤ ٦ ٥

بما أن ٥ أكبر من ٠ فأعد 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.

٤٣ ١٢٥٢
− ٧٩

الحل:

١ ١٤ ١٢
١ ٢ ٥ ٢
− ٧ ٩
١ ١ ٧ ٣

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.

رقم الصفحة في الكتاب
١٠١

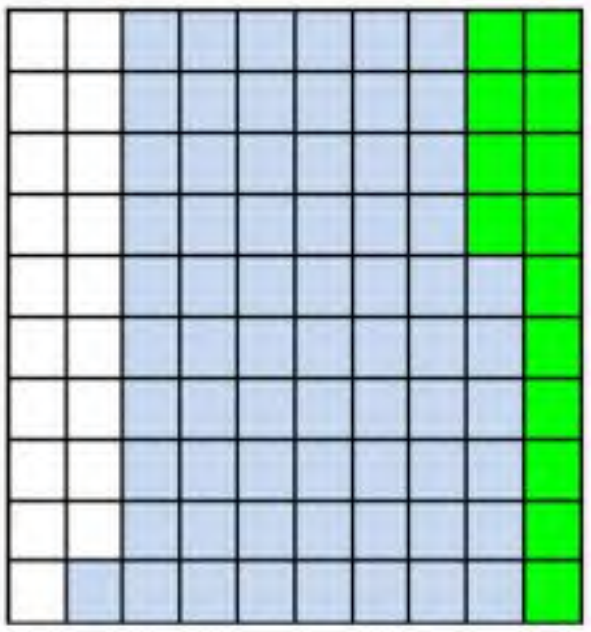
استكشافٌ
٣ ـ ٥

جمعُ الكُسورِ العشرية وطرحُها باستعمالِ النماذجِ

تحقّقْ منْ فهمِكَ:

أوجدْ ناتجَ الجمعِ أو الطرحِ مستعملًا نماذجَ الكسورِ العشريةِ:

أ) ٠,١٤ + ٠,٦٧



الحل:

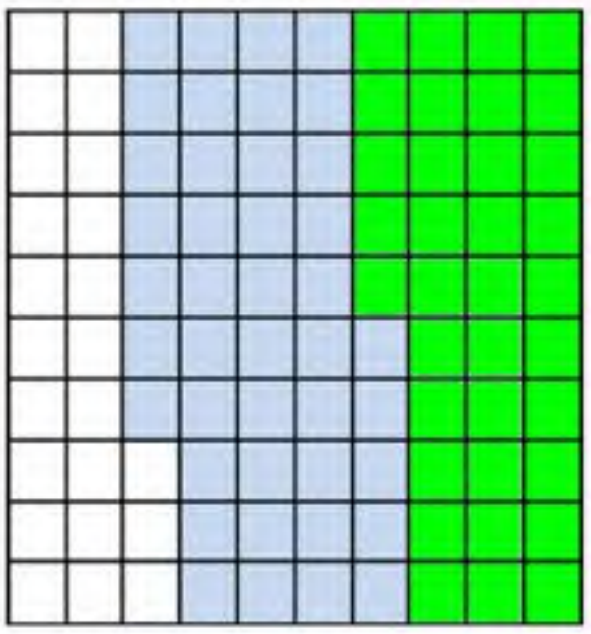
الخطوة ١: ظلل ١٤ جزءاً باللون الأخضر.

الخطوة ٢: ظلل ٦٧ جزءاً باللون الأزرق.

فيكون المجموع هو المساحة المظللة كلها، ومن ثم فإن:

٠,١٤ + ٠,٦٧ = ٠,٨١

ب) ٠,٣٥ + ٠,٤٢



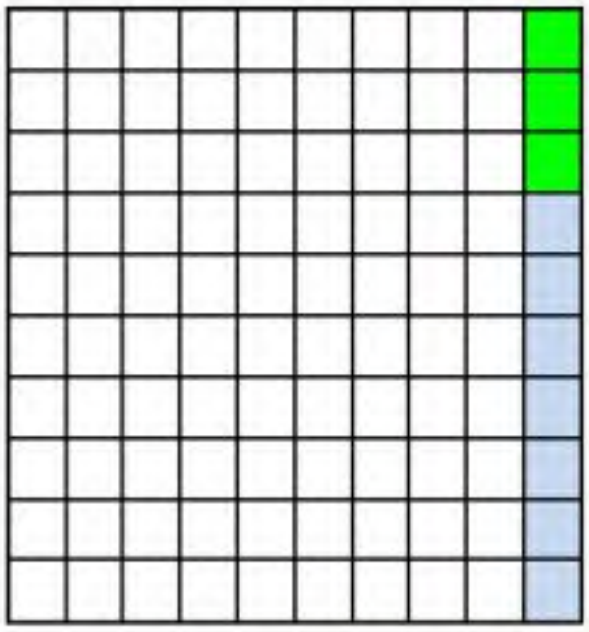
الحل:

الخطوة ١: ظلل ٣٥ جزءاً باللون الأخضر.

الخطوة ٢: ظلل ٤٢ جزءاً باللون الأزرق.

فيكون المجموع هو المساحة المظللة كلها، ومن ثم فإن:

٠,٣٥ + ٠,٤٢ = ٠,٧٧



جـ) ٠,٠٣ + ٠,٠٧

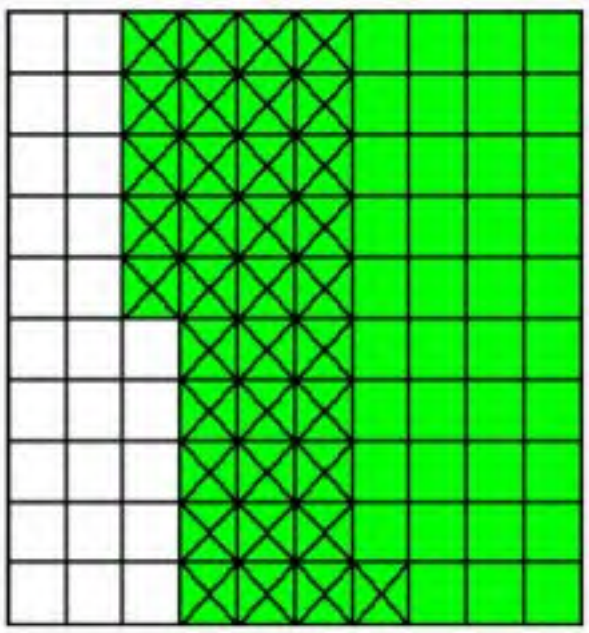
الحل:

الخطوة ١: ظلل ٣ مربعات باللون الأخضر.

الخطوة ٢: ظلل ٧ مربعات باللون الأزرق.

فيكون المجموع هو المساحة المظللة كلها، ومن ثم فإن:

٠,٠٣ + ٠,٠٧ = ٠,١٠ = ٠,١

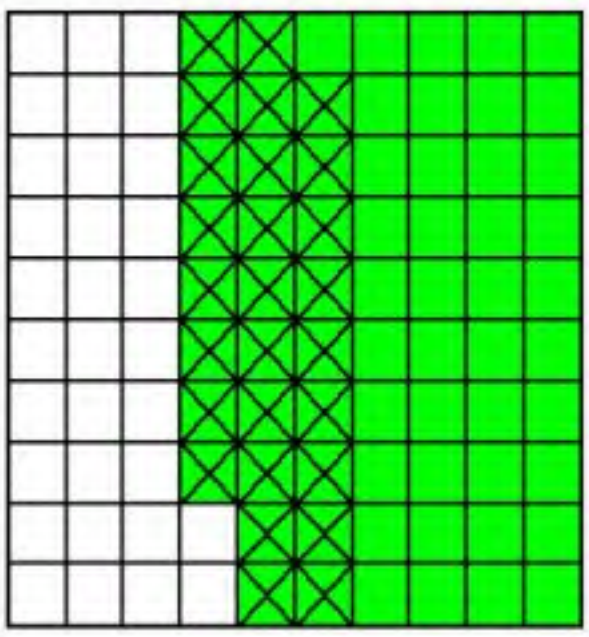


د) ٠,٧٥ – ٠,٣٦

الحل:

الخطوة ١: ظلل ٧٥ جزءاً باللون الأخضر.

الخطوة ٢: استعمل الإشارة × لشطب ٣٦ مربع من المساحة المظللة. فيكون ناتج الطرح هو بقية المربعات المظللة التي لم تشطب. لذا فإن: ٠,٧٥ – ٠,٣٦ = ٠,٣٩



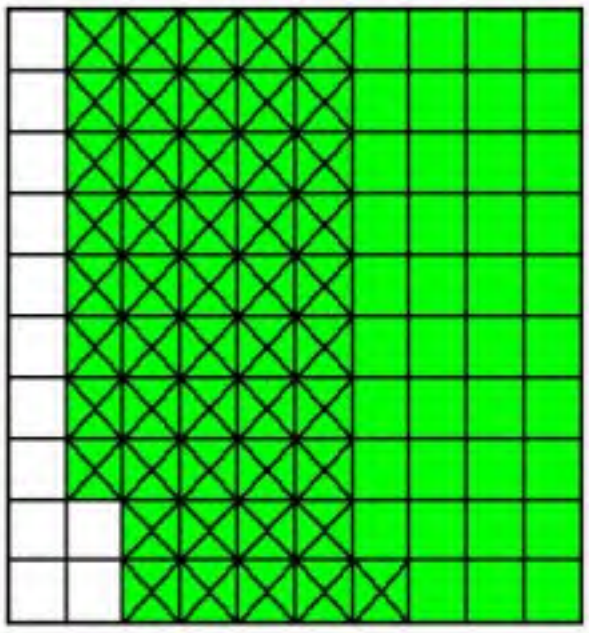
هـ) ٠,٦٨ – ٠,٢٧

الحل:

الخطوة ١: ظلل ٦٨ جزءاً باللون الأخضر.

الخطوة ٢: استعمل الإشارة × لشطب ٢٧ مربع من المساحة المظللة. فيكون ناتج الطرح هو بقية المربعات المظللة التي لم تشطب. لذا فإن: ٠,٦٨ – ٠,٢٧ = ٠,٤١

و) ٠,٨٨ – ٠,٤٩



الحل:

الخطوة ١: ظلل ٨٨ جزءاً باللون الأخضر.

الخطوة ٢: استعمل الإشارة × لشطب ٤٩ مربع من المساحة المظللة. فيكون ناتج الطرح هو بقية المربعات المظللة التي لم تشطب. لذا فإن: ٠,٨٨ – ٠,٤٩ = ٠,٣٩

حلِّلِ النتائـجَ

١ اشرحْ كيفَ يمكنُكَ استعمالُ ورقِ المربعاتِ لتمثيلِ عمليةِ الطرحِ: ٠,٨ – ٠,٣٧

الحل:

ظلل ٨ صفوف، ثم استعمل الإشارة × لشطب ٣٧ مربعاً من المساحة المظللة، فيكون ناتج الطرح هو بقية المربعات المظللة التي لم تشطب أي ٠,٤٣.

---

٢ **خمِّن:** اكتُبْ تخمِينًا تقارنُ فيهِ بينَ ناتجِ جمعِ كسرينِ عشريَّينِ والكسرينِ نفسيهِمَا، وتخمينًا آخرَ تُقارِنُ فيهِ بينَ ناتجِ طرحِ كسرينِ عشريَّينِ والمَطروحِ منْهُ.

الحل:

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

رقم الصفحة في الكتاب
١٠٢

٣ـ٥ جمعُ الكُسورِ العشريةِ وطرحُهَا

إستعدَّ

الجدولُ المجاورُ يبيِّنُ أعدادَ سكانِ بعض الدولِ العربية إلى أقربِ عُشرِ مليونٍ، بحسبِ إحصائياتِ عام ١٤٣٧ هـ.

الدولةُ	عددُ السكانِ (مليونَ نسمةٍ)
السعوديةُ	٣٢,٦١
الأردن	٩,٥٥
الإماراتُ	٩,٢٧
تونس	١١,٣١
لبنان	٦,٠١

١ قدِّرْ مجموعَ عددِ سكانِ الدولتينِ الأكثرِ سكانًا.

الحل:

الدولتين الأكثر سكاناً هما السعودية وتونس.

٣٢,٦١ ← ٣٠,٠٠

+١١,٣١ ← +١٠,٠٠

٤٠,٠٠

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

---

٢ اجمعْ عددَ سكانِ الدولتينِ معَ إهمالِ الفاصلةِ العشريةِ.

الحل:

الدولتين الأكثر سكاناً هما السعودية وتونس.

٣٢٦١

+١١٣١

٤٣٩٢

٣ قارنْ بينَ القِيمتينِ السابقتينِ لتحدِّدَ موقعَ الفاصلةِ العشريةِ في مكانِها الصحيحِ.

الحل: مكان الفاصلة العشرية: ٤٣,٩٢

---

٤ فكِّرْ في صياغةِ قاعدةٍ تستعملُهَا لجمعِ الكُسورِ العشريةِ.

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.

تحقَّقْ منْ فهمِكَ:

أوجدْ ناتجَ جمعِ أو طرحِ كلٍّ ممَّا يأتِي:

أ) ٥٤,٧ + ٢١,٤

الحل:

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

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1} \\ 54,7 \\ +\ 21,4 \\ \hline 76,1 \end{array}$$

إذن: ٥٤,٧ + ٢١,٤ = ٧٦,١

ب) ١٤ + ٢٣,٥

الحل:

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

أضف صفراً حتى يصبح للعددين عدد المنازل العشرية نفسه

$$\begin{array}{r} 14,0 \\ +\ 23,5 \\ \hline 37,5 \end{array}$$

إذن: ١٤,٠ + ٢٣,٥ = ٣٧,٥

جـ) ١٧,٣ + ٣٣,٥

الحل:

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

```
  ١
 ١٧,٣
+٣٣,٥
------
 ٥٠,٨
```

إذن: ١٧,٣ + ٣٣,٥ = ٥٠,٨

د) ٩,٥٤٣ − ٣,٦٧

الحل:

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

```
 ٨ ١٤ ١٤
 ٩,٥٤٣
−٣,٦٧٠
------
 ٥,٨٧٣
```

إذن: ٩,٥٤٣ − ٣,٦٧ = ٥,٨٧٣

هـ) ١٨,٤ − ١٢,٩

الحل:

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

```
  ٧ ١٤
 ١٨,٤
−١٢,٩
------
 ٠٥,٥
```

إذن: ١٨,٤ − ١٢,٩ = ٥,٥

و) ٣٩,٨١ – ٥٠,٦٢

الحل:

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

٤ ٩ ١٦
٥٠,٦٢
– ٣٩,٨١
١٠,٨١

إذن: ٥٠,٦٢ – ٣٩,٨١ = ١٠,٨١

تحقّقْ منْ فهمِكَ:

أوجدْ ناتجَ الطرحِ:

ز) ٢ – ١,٧٨

الحل:

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

١ ٩ ١٠
٢,٠٠
– ١,٧٨
٠,٢٢

أضف أصفاراً حتى يصبح للعددين عدد المنازل العشرية نفسه

إذن: ٢ – ١,٧٨ = ٠,٢٢

ح) ١٤ – ٩,٠٩

الحل:

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

٠ ١٣ ٩ ١٠
١٤,٠٠
– ٠٩,٠٩
٠٤,٩١

أضف أصفاراً حتى يصبح للعددين عدد المنازل العشرية نفسه

إذن: ١٤ – ٩,٠٩ = ٤,٩١

ط) ٢٣ – ٤,٢١٦

الحل:

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

١ ١٢ ٩ ٩ ١٠
٢٣,٠٠٠
– ٠٤,٢١٦
١٨,٧٨٤

أضف أصفاراً حتى يصبح للعددين عدد المنازل العشرية نفسه

إذن: ٢٣ – ٤,٢١٦ = ١٨,٧٨٤

تحقَّقْ منْ فهمِكَ:

ي) **سباحةٌ:** الجدولُ أدناهُ يوضِّحُ نتائجَ الفائزينَ الثلاثةِ في سباقِ السباحةِ الأولمبيةِ ١٠٠ م فراشة. ما الفرقُ بينَ زمنَي المتسابقَيْنِ الأولِ والثالثِ؟

سباقُ ١٠٠ م فراشة	
المتسابقُ	الزمنُ (ث)
الأولُ	٥٧,٧٢
الثاني	٥٧,٨٤
الثالثُ	٥٧,٩٩

الحل:

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

٥٧,٩٩
– ٥٧,٧٢
٠٠,٢٧

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

تحقّقْ منْ فهمِكَ:

إذا كانتْ أ = ٢,٥٦ ، ب = ٢٨,٩٦، فأوجدْ قيمةَ كلٍّ منَ العباراتِ الآتيةِ :

ك) ٣,٢٣ + أ

الحل:

٣,٢٣ + أ = ٣,٢٣ + ٢,٥٦ استبدل أ بـ ٢,٥٦

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

٣,٢٣
+ ٢,٥٦

٥,٧٩

قيمة العبارة الجبرية هي ٥,٧٩.

ل) ٦٨,٩٦ – ب

الحل:

٦٨,٩٦ – ب = ٦٨,٩٦ – ٢٨,٩٦ استبدل ب بـ ٢٨,٩٦

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

٦٨,٩٦
– ٢٨,٩٦

٤٠,٠٠

قيمة العبارة الجبرية هي ٤٠.

م) ب – أ

الحل:

ب – أ = ٢٨,٩٦ – ٢,٥٦ استبدل ب بـ ٢٨,٩٦ ، وَ استبدل أ بـ ٢,٥٦

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

٢٨,٩٦

− ٠٢,٥٦

٢٦,٤٠

قيمة العبارة الجبرية هي ٢٦,٤.

تأكَّـد رقم الصفحة في الكتاب ١٠٤

المثال ١ أوجدْ ناتجَ الجمعِ:

١ ٥,٥ + ٣,٢

الحل:

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

٥,٥

+ ٣,٢

٨,٧

إذن: ٥,٥ + ٣,٢ = ٨,٧

---

٢ ٧٢,٤ + ١٢,٧

الحل:

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

١

٧٢,٤

+ ١٢,٧

٨٥,١

إذن: ٧٢,٤ + ١٢,٧ = ٨٥,١

٣ ٩ + ٢٩,٣٤

الحل:

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

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1\ \ \ \ \ \ } \\ ٩,٠٠ \\ +\ ٢٩,٣٤ \\ \hline ٣٨,٣٤ \end{array}$$

إذن: ٩ + ٢٩,٣٤ = ٣٨,٣٤

---

٤ ٢٣,٦٧ + ٥١,٨

الحل:

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

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1\ \ \ \ \ \ } \\ ٢٣,٦٧ \\ +\ ٥١,٨٠ \\ \hline ٧٥,٤٧ \end{array}$$

إذن: ٢٣,٦٧ + ٥١,٨ = ٧٥,٤٧

المثالان ٢، ٣ أوجدْ ناتجَ الطرحِ:

٥ ٩,٦٧ − ٢,٣٥

الحل:

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

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

إذن: ٩,٦٧ − ٢,٣٥ = ٧,٣٢

٦ ٤٢,٢٨ − ١,٥٢

الحل:

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

```
  ١ ١٢
  ٤٢,٢٨
− ٠١,٥٢
---------
  ٤٠,٧٦
```

إذن: ٤٢,٢٨ − ١,٥٢ = ٤٠,٧٦

---

٧ ٨ − ٥,٧٨

الحل:

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

```
  ٧ ٩ ١٠
  ٨,٠٠
− ٥,٧٨
---------
  ٢,٢٢
```

أضف أصفاراً حتى يصبح للعددين عدد المنازل العشرية نفسه

إذن: ٨ − ٥,٧٨ = ٢,٢٢

---

٨ ١٥ − ٦,٢٤

الحل:

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

```
  ٠ ١٤ ٩ ١٠
  ١٥,٠٠
− ٠٦,٢٤
---------
  ٠٨,٧٦
```

أضف أصفاراً حتى يصبح للعددين عدد المنازل العشرية نفسه

إذن: ١٥ − ٦,٢٤ = ٨,٧٦

المثال ٤ ٩ **تحليلُ جداولَ:** استعملِ الجدولَ المجاورَ لإيجادِ مقدارِ الزيادةِ في كتلةِ خالدٍ علَى كتلةِ محمدٍ.

كتلُ الطلابِ	
الطالبُ	الكتلةُ (كجم)
محمدٌ	٤١,٥
خالدٌ	٥٢,٤
سالمٌ	٥١,٣
عمرُ	٥٠,٣

الحل:

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

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1\ 1\ 4} \\ 5\ 2,4 \\ -\ 4\ 1,5 \\ \hline 1\ 0,9 \end{array}$$

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

---

١٠ **مجلاتٌ:** بيعتْ ٦,٦ آلافِ نسخةٍ منْ إحدَى المجلاتِ الثقافيةِ، و١,٤ آلافِ نسخةٍ من إحدَى المجلاتِ الاقتصاديةِ.

ما الفرقُ بينَ مبيعاتِ هاتينِ المجلتينِ؟

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 **جبرٌ:** إذا كانتْ س = ٨ ، ت = ٤,٢٥، فأوجدْ قيمةَ س − ت.

الحل:

س − ت = ٨ − ٤,٢٥ استبدل س بـ ٨ ، وَ استبدل ت بـ ٤,٢٥

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

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 7\ 9\ 10} \\ 8,\not{0}\not{0} \\ -\ 4,25 \\ \hline 3,75 \end{array}$$

أضف أصفاراً حتى يصبح للعددين عدد المنازل العشرية نفسه

قيمة العبارة الجبرية هي ٣,٧٥.

تـدرَّب وحلّ المسائل رقم الصفحة في الكتاب ١٠٥

أوجدْ ناتجَ الجمعِ في كلٍّ ممَّا يأتِي:

١٢ ٩,٥ + ٧,٢

الحل:

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

٧,٢
+ ٩,٥

١٦,٧

إذن: ٧,٢ + ٩,٥ = ١٦,٧

---

١٣ ٣,٠ + ٤,٩

الحل:

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

٤,٩
+ ٣,٠

٧,٩

إذن: ٤,٩ + ٣,٠ = ٧,٩

---

١٤ ٢ + ١,٣٤

الحل:

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

١,٣٤
+ ٢,٠٠ أضف أصفاراً حتى يصبح للعددين عدد المنازل العشرية نفسه

٣,٣٤

إذن: ١,٣٤ + ٢ = ٣,٣٤

١٥ ١ + ٠,٧٩٦

الحل:

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

٠,٧٩٦

+ ١,٠٠٠ أضف أصفاراً حتى يصبح للعددين عدد المنازل العشرية نفسه

١,٧٩٦

إذن: ٠,٧٩٦ + ١ = ١,٧٩٦

---

١٦ ٥٤,٥ + ٤٨,٥١

الحل:

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

١ ١

٥٤,٥٠ أضف صفراً حتى يصبح للعددين عدد المنازل العشرية نفسه

+ ٤٨,٥١

١٠٣,٠١

إذن: ٥٤,٥ + ٤٨,٥١ = ١٠٣,٠١

---

١٧ ١٥,٦٣ + ٢٤,٣٦

الحل:

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

١٥,٦٣

+ ٢٤,٣٦

٣٩,٩٩

إذن: ١٥,٦٣ + ٢٤,٣٦ = ٣٩,٩٩

أوجدْ ناتجَ الطرحِ في كلٍّ ممَّا يأْتِي:

١٨ ٥,٦ − ٣,٥

الحل:

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

٥,٦
− ٣,٥

٢,١

إذن: ٥,٦ − ٣,٥ = ٢,١

---

١٩ ١٩,٨٦ − ٤,٩٤

الحل:

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

٨ ١٨
١٩,٨٦
− ٠٤,٩٤

١٤,٩٢

إذن: ١٩,٨٦ − ٤,٩٤ = ١٤,٩٢

---

٢٠ ٩٧ − ١٦,٩٨

الحل:

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

٦ ٩ ١٠
٩٧,٠٠
− ١٦,٩٨

٨٠,٠٢

أضف أصفاراً حتى يصبح للعددين عدد المنازل العشرية نفسه

إذن: ٩٧ − ١٦,٩٨ = ٨٠,٠٢

٢١ ٨٢ – ٦٧,١٨

الحل:

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

٧ ١١ ٩ ١٠
٨٢,٠٠
– ٦٧,١٨

١٤,٨٢

أضف أصفاراً حتى يصبح للعددين عدد المنازل العشرية نفسه

إذن: ٨٢ – ٦٧,١٨ = ١٤,٨٢

---

٢٢ ٥٨,٦٧ – ٢٨,٧٢

الحل:

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

٤ ١٧ ١٦
٥٨,٦٧
– ٢٨,٧٢

٢٩,٩٥

إذن: ٥٨,٦٧ – ٢٨,٧٢ = ٢٩,٩٥

---

٢٣ ١٤,٣٩ – ١٢,١٦

الحل:

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

١٤,٣٩
– ١٢,١٦

٠٢,٢٣

إذن: ١٤,٣٩ – ١٢,١٦ = ٢,٢٣

الفائزُ	الزمنُ (ث)
الأولُ	١٥,٨٧
الثاني	١٦,٠٠
الثالثُ	١٦,٠٣

٢٤ **سباقٌ :** الجدولُ المجاورُ يبيِّنُ نتائجَ الفائزينَ في أحدِ سباقاتِ الخيلِ للمسافاتِ القصيرةِ. فما الفرقُ بينَ زمني المتسابقَينِ الأولِ والثانِي؟

الحل:

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

٥ ٩ ١٠
١٦,٨٧
− ١٥,٨٧

٠٠,١٣

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

---

٢٥ **نقودٌ :** اشترى عليٌّ أقلامًا بمبلغ ١٠,٥ ريالاتٍ، ودفاترَ بمبلغ ١٤,٥ ريالًا. فإذا أعطَى البائعَ ٥٠ ريالًا. فما المبلغُ الذِي سيعيدُه إليهِ البائعُ؟

الحل:

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

١
١٠,٥
+ ١٤,٥

٢٥,٠

إذن مجموع ثمن الأقلام وثمن الدفاتر هو ٢٥ ريال.

ثانياً نقوم بحساب: ٥٠ − ٢٥ ، لإيجاد المبلغ الذي سيعيده البائع لعلي:

٤ ١٠
٥ ٠
− ٢٥

٢٥

إذن المبلغ الذي سيعيده البائع لعلي هو ٢٥ ريال.

جبرٌ: إذا كانتْ أ = ١٢٨,٩ ، ب = ٢٢,٠٣٥. فأوجدْ قيمةَ كلٍّ منَ العباراتِ الآتيةِ:

٢٦ أ − ب

الحل:

أ − ب = ١٢٨,٩ − ٢٢,٠٣٥ استبدل أ بـ ١٢٨,٩ ، وَ استبدل ب بـ ٢٢,٠٣٥

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

٨ ٩ ١٠
١٢٨,٩٠٠ أضف أصفراً حتى يصبح للعددين عدد المنازل العشرية نفسه
− ٠٢٢,٠٣٥
١٠٦,٨٦٥

قيمة العبارة الجبرية هي ١٠٦,٨٦٥.

---

٢٧ ب + أ

الحل:

ب + أ = ٢٢,٠٣٥ + ١٢٨,٩ استبدل أ بـ ١٢٨,٩ ، وَ استبدل ب بـ ٢٢,٠٣٥

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

١
٠٢٢,٠٣٥
+ ١٢٨,٩٠٠ أضف أصفراً حتى يصبح للعددين عدد المنازل العشرية نفسه
١٥٠,٩٣٥

قيمة العبارة الجبرية هي ١٥٠,٩٣٥.

استعملْ ترتيبَ العملياتِ لإيجادِ قيمةِ كلٍّ ممّا يأتي:

٢٨ ٢ × ٦ + ٠,٠٧٣

الحل:

٢ × ٦ + ٠,٠٧٣ = ١٢ + ٠,٠٧٣ اضرب ٢ في ٦

= ١٢,٠٧٣ اجمع ١٢ و ٠,٠٧٣

١٢,٠٠٠
+ ٠٠,٠٧٣
١٢,٠٧٣

٢٩ ٦ − ٤,٣٠٤ + ٢,٥

الحل:

٦ − ٤,٣٠٤ + ٢,٥ = ١,٦٩٦ + ٢,٥ اطرح ٤,٣٠٤ من ٦

= ٤,١٩٦ اجمع ١,٦٩٦ و ٢,٥

٥ ٩ ٩ ١٠
٦,٠٠٠
٤,٣٠٤ −
١,٦٩٦

١
١,٦٩٦
٢,٥٠٠ +
٤,١٩٦

---

٣٠ **سكانٌ:** إذا كانَ عددُ سكانِ العالمِ ٦,٣ مليارات نسمةٍ عامَ ١٤٣٣هـ، ومنَ المتوقعِ أنْ يزدادَ هذا العددُ في العامِ ١٤٧٠ هـ بمقدارِ ٢,٦ مليار نسمةٍ. فكمْ سيصبحُ عددُ سكانِ العالمِ في ذاك العامِ؟

الحل:

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

٦,٣
٢,٦ +
٨,٩

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

مسائل
مهارات التفكير العليا

رقم الصفحة في الكتاب
١٠٥

٣١ **تحدٍّ:** استعملْ كلَّ رقمٍ منَ الأرقامِ ١ – ٨ مرةً واحدةً لكتابةِ كسرينِ عشريينِ، كلٌّ منُهما أصغرُ من واحدٍ ومجموعُهما أكبرُ ما يمكنُ.

الحل:

إجابة ممكنة: ٠,٨٦٤٢ + ٠,٧٥٣١ = ١,٦١٧٣

---

٣٢ **تبريرٌ:** اكتبْ مثالًا مضادًّا للعبارةِ الآتيةِ:

إذا كانَ الرقمُ الأخيرُ لكسرينِ عشريينِ يقعُ في منزلةِ الأجزاءِ من مئةٍ وليسَ صفرًا، فإنَّ الرقمَ الأخيرَ في مجموعِهِمَا هَو في منزلةِ الأجزاءِ منْ مئةٍ أيضًا وليسَ صفرًا.

الحل:

مثال مضاد: ٢,٥٥ + ٣,٥٥ = ٦,١٠

---

٣٣ **اكتبْ** كيفَ يمكنُكَ إيجادُ الفرقِ بينَ العددينِ ٣ وَ 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.

تدريب على اختبار

رقم الصفحة في الكتاب ١٠٦

٣٤ يريدُ ناصرٌ عملَ مستطيلٍ طولُهُ ٣,٧٥سم وعرضُهُ ٣,٢٥سم منْ شريطٍ. فكيفَ يحسبُ عددَ السنتمتراتِ المطلوبةِ من الشريطِ لعملِ المستطيلِ؟

أ) يجمعُ ٣,٧٥ إلى ٣,٢٥

ب) يجمعُ ٣,٧٥ إلى ٣,٢٥ ، ثمَّ يضربُ الناتجَ في ٢

جـ) يجدُ ناتجَ ضربِ ٣,٧٥ في ٣,٢٥

د) يطرحُ ٣,٢٥ منْ ٣,٧٥

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

طول الشريط = محيط المستطيل = (الطول + العرض) × ٢ = (٣,٧٥ + ٣,٢٥) × ٢

لذا فالإجابة الصحيحة هي ب.

---

٣٥ **إجابةٌ قصيرةٌ:** يبينُ الجدولُ أدناهُ سعةَ المادةِ المخزَّنةِ على ٤ أقراصٍ مدمجةٍ.

القرصُ	السعةُ (ميجابايت)
الأول	٢٩٦,٤
الثاني	١٦٩,٥
الثالث	١٠١,٧
الرابع	١٦٥,٢

كمْ تزيدُ سعةُ المادةِ المخزنةِ على القرصِ الأولِ على سعةِ المادةِ المخزنةِ على القرصِ الثالثِ؟

الحل:

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

$$\begin{array}{r} {}^{5}\,{}^{1}\,{}^{4} \\ 2\,9\,\cancel{8}\,,\,\cancel{4} \\ -\;1\,0\,1\,,\,7 \\ \hline 1\,9\,4\,,\,7 \end{array}$$

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

قدِّرْ ناتجَ كلٍّ ممّا يأْتِي مستعملًا التقريبَ: (الدرس ٣ – ٤)

٣٦ $٤,٢٣١ + ٣,٩٨$

الحل:

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

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

---

٣٧ $٣,٩٤٥ + ١,٩٢ + ٣,٥٥$

الحل:

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

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

٣٨ ٩,٣٤٥ − ٦,٦٢٥

الحل:

٩,٣٤٥	←	٩	٩,٣٤٥ تقرب إلى ٩
− ٦,٦٢٥	←	− ٧	٦,٦٢٥ تقرب إلى ٧
		٢	

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

---

٣٩ قرِّبِ العددَ ٢٨,٥٦١ إلى أقربِ جزءٍ من عشرةٍ. (الدرس ٣ – ٣)

الحل:

الخطوة ١: ضع خطاً تحت الرقم في منزلة أجزاء العشرة. ٢٨,٥٦١

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٦ الواقع عن يمين الرقم ٥ الذي تحته خط. ٢٨,٥٦١

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 مهارةٌ سابقةٌ: قدَّمَ مركزُ لياقةٍ عرضًا خاصًّا مقابلَ ١٦٨ ريالًا اشتراكًا شهريًّا، فَمَا المبلغُ الذِي يدفعُهُ سعدٌ إذا دفعَ اشتراكَ ٣ شهورٍ؟

الحل:

المبلغ الذي يدفعه سعد = ١٦٨ × ٣ = ٥٠٤ ريال

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

الفصل ٣

اختبار منتصف الفصل

الدروس من ٣-١ إلى ٣-٥

رقم الصفحة في الكتاب
١٠٧

اكتبْ كلَّ كسرٍ عشريٍّ فيمَا يأْتِي بالصيغةِ اللفظيةِ: (الدرس ٣ – ١)

١ ٠,٦

الحل:

جدول المنازل العشرية

١٠٠٠	١٠٠	١٠	١	٠,١	٠,٠١	٠,٠٠١	٠,٠٠٠١
الألوف	المئات	العشرات	الآحاد	الأعشار	الأجزاء من مئة	الأجزاء من ألف	الأجزاء من عشرة آلاف
٠	٠	٠	٠	٦	٠	٠	٠

الصيغة اللفظية: ستة من عشرة.

---

٢ ١٢,٦٥

الحل:

جدول المنازل العشرية

١٠٠٠	١٠٠	١٠	١	٠,١	٠,٠١	٠,٠٠١	٠,٠٠٠١
الألوف	المئات	العشرات	الآحاد	الأعشار	الأجزاء من مئة	الأجزاء من ألف	الأجزاء من عشرة آلاف
٠	٠	١	٢	٦	٥	٠	٠

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
الألوف	المئات	العشرات	الآحاد	الأعشار	الأجزاء من مئة	الأجزاء من ألف	الأجزاء من عشرة آلاف
٠	٠	٠	٣	٠	٠	٩	١

الصيغة اللفظية: ثلاثة، وواحد وتسعون من عشرة آلاف.

---

٤ ٠,٢٥

الحل:

جدول المنازل العشرية

١٠٠٠	١٠٠	١٠	١	٠,١	٠,٠١	٠,٠٠١	٠,٠٠٠١
الألوف	المئات	العشرات	الآحاد	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.

اكتبْ كلَّ كسرٍ عشريٍّ فيما يأتي بالصيغتينِ القياسيةِ والتحليليةِ: (الدرس ٣ – ١)

٥ أربعةَ عشرَ في المئةِ.

الحل:

جدول المنازل العشرية

٠,٠٠١	٠,٠١	٠,١	١	١٠	١٠٠	١٠٠٠
الأجزاء من ألف	الأجزاء من مئة	الأعشار	الآحاد	العشرات	المئات	الألوف
٠	٤	١	٠	٠	٠	٠

الصيغة القياسية: ٠,١٤

الصيغة التحليلية: (١ × ٠,١) + (٤ × ٠,٠١)

---

٦ خمسةَ عشرَ واثنانِ وسبعونَ في المئةِ.

الحل:

جدول المنازل العشرية

٠,٠٠١	٠,٠١	٠,١	١	١٠	١٠٠	١٠٠٠
الأجزاء من ألف	الأجزاء من مئة	الأعشار	الآحاد	العشرات	المئات	الألوف
٠	٢	٧	٥	١	٠	٠

الصيغة القياسية: ١٥,٧٢

الصيغة التحليلية: (١ × ١٠) + (٥ × ١) + (٠,١ × ٧) + (٠,٠١ × ٢)

٧ **مسافةٌ :** يبعدُ بيتُ محمد مسافةَ ٢,٥ كلم عن المدرسة. اكتبْ هذا العددَ بطريقتينِ مختلفتينِ أُخرَيينِ. (الدرس ٣ – ١)

الحل:

جدول المنازل العشرية

١٠٠٠	١٠٠	١٠	١	٠,١	٠,٠١	٠,٠٠١
الألوف	المئات	العشرات	الآحاد	الأعشار	الأجزاء من مئة	الأجزاء من ألف
٠	٠	٠	٢	٥	٠	٠

الصيغة اللفظية: اثنان، وخمسة من عشرة.

الصيغة التحليلية: (٢ × ١) + (٥ × ٠,١)

قارنْ بينَ كلِّ كسرينِ عشريينِ مستعملًا (> ، < ، =):

(الدرس ٣ – ٢)

٨ ٠,٠٦ ○ ٠,٦

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: ٠ < ٦

٩ ٨,٠٤ ⩾ ٨,٠٠٠٤

الحل:

استعمل القيمة المنزلية:

٨,٠٤٠٠

٨,٠٠٠٤

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

٨,٠٤٠٠ > ٨,٠٠٠٤ ، لأن: ٤ > ٠

---

١٠ ٦,٣٢٣٢ ⩾ ٦,٣٢٠٢

الحل:

استعمل القيمة المنزلية:

٦,٣٢٣٢

٦,٣٢٠٢

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

٦,٣٢٣٢ > ٦,٣٢٠٢ ، لأن: ٣ > ٠

---

١١ ٢,١٥٠ = ٢,١٥

الحل:

استعمل القيمة المنزلية:

٢,١٥٠

٢,١٥٠

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

٢,١٥٠ = ٢,١٥٠ ، لأن: جميع الأرقام متساوية.

١٢ **فواكهُ:** الجدولُ أدناهُ يبيـنُ كتلةَ حبتينِ من التفاحِ والبرتقالِ. أيٌّ منهما كتلتُها أَقَلُّ؟ (الدرس ٣ – ٢)

النوع	الكتلة (كيلوجرام)
التفاحُ	٠,٢٠
البرتقالُ	٠,٢٣

الحل:

استعمل القيمة المنزلية:

٠,٢٠

٠,٢٣

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

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

---

١٣ رتِّبْ: ١٠١,٠ ، ٠,٠١٠١ ، ٠,٠١١ ، ١,٠٠٠٠١ منَ الأصغرِ إلى الأكبرِ. (الدرس ٣ – ٢)

الحل:

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

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

وأخيراً: قارن ورتب مستعملاً القيمة المنزلية.

٠,١٠١	←	٠,١٠١٠٠	٠,٠١٠١٠
٠,٠١٠١	←	٠,٠١٠١٠	٠,٠١١٠٠
٠,٠١١	←	٠,٠١١٠٠	٠,١٠١٠٠
١,٠٠٠٠١	←	١,٠٠٠٠١	١,٠٠٠٠١

إذن ترتيب الكسور العشرية من الأصغر إلى الأكبر هو: ٠,٠١٠١ ، ٠,٠١١ ، ٠,١٠١ ، ١,٠٠٠٠١

قرِّبْ كلًّا ممّا يأتي إلى المنزلةِ المشارِ إليها: (الدرس ٣ – ٣)

١٤ ٨ , ٢٣٦ إلى أقربِ جزءٍ من عشرةٍ

الحل:

الخطوة ١: ضع خطاً تحت الرقم في منزلة أجزاء العشرة. ٨ , ٢ ٣٦

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٣ الواقع عن يمين الرقم ٢ الذي تحته خط. ٨ , ٢ ٣٦

الخطوة ٣: إذا كان الرقم أقل من ٥، فلا تغير 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 أقربِ جزءٍ من ألفٍ

الحل:

الخطوة ١: ضع خطاً تحت الرقم في منزلة أجزاء الألف. ١٠,٠٨ ٧ ٩

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٩ الواقع عن يمين الرقم ٧ الذي تحته خط. ١٠,٠٨ ٧ ٩

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 أقربِ جزءٍ من عشرةِ آلافٍ

الحل:

الخطوة ١: ضع خطاً تحت الرقم في منزلة أجزاء العشرة آلاف. ٢,٣٨١ ٤ ١

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ١ الواقع عن يمين الرقم ٤ الذي تحته خط. ٢,٣٨١ ٤ ١

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

قدِّرْ ناتجَ كلٍّ ممَّا يأتِي مستعملًا التقريبَ: (الدرس ٣ – ٤)

١٧ ١٨,٨٩ – ٤,٤٢

الحل:

١٨,٨٩	←	١٩	١٨,٨٩ تقرب إلى ١٩
– ٤,٤٢	←	– ٤	٤,٤٢ تقرب إلى ٤
		١٥	

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

---

١٨ ٤٢,٣٣ + ١٣,٤٨

الحل:

٤٢,٣٣	←	٤٢	٤٢,٣٣ تقرب إلى ٤٢
+ ١٣,٤٨	←	+ ١٣	١٣,٤٨ تقرب إلى ١٣
		٥٥	

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

---

١٩ ١١,٩٤ + ١٢,٢١ + ١١,٨٨ + ١٢,٠٨

الحل:

١١,٩٤	←	١٢	١١,٩٤ تقرب إلى ١٢
١٢,٢١	←	١٢	١٢,٢١ تقرب إلى ١٢
١١,٨٨	←	١٢	١١,٨٨ تقرب إلى ١٢
+ ١٢,٠٨	←	+ ١٢	١٢,٠٨ تقرب إلى ١٢
		٤٨	

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

٢٠ **اختيارٌ من متعددٍ:** يبينُ الجدولُ أدناهُ كتلَ ٤ طرودٍ بريديةٍ. (الدرس ٣ – ٤)

الطردُ البريديُّ	الكتلةُ (جرام)
١	٥٣,٩٤
٢	٦٤,٨١
٣	٦١,٢٧
٤	٥٧,٦٥

ما أقربُ تقديرٍ لمجموع كتلِ هذهِ الطرودِ الأربعةِ؟

أ) ٢٤٢ جرامًا　　جـ) ٢٣٤ جرامًا

ب) ٢٣٨ جرامًا　　د) ٢٣٢ 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
		٢٣٨	

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

أوجدْ ناتجَ جمعٍ أو طرحٍ كلٍّ ممَّا يأْتِي: (الدرس ٣ – ٥)

٢١ ٦٧,١٣ + ٣١,٧

الحل:

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

٦٧,١٣
+ ٣١,٧٠

٩٨,٨٣

إذن: ٦٧,١٣ + ٣١,٧ = ٩٨,٨٣

---

٢٢ ٥١,٢ − ١٢,٩٤

الحل:

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

٤ ١٠ ١١ ١٠
٥١,٢٠
− ١٢,٩٤

٣٨,٢٦

أضف أصفاراً حتى يصبح للعددين عدد المنازل العشرية نفسه

إذن: ٥١,٢ − ١٢,٩٤ = ٣٨,٢٦

---

٢٣ **أقراصٌ مدمجةٌ:** لدَى مهَا قرصٌ مدمجٌ سعتُهُ ٥,٦٥ جيجابايت، وتُريدُ تخزينَ مادةٍ تعليميةٍ عليهِ حجمُهَا ١,٧٥ جيجا بايت. فمَا السعةُ التخزينيةُ الَّتِي ستتبقَّى في القرصِ المدمجِ بعدَ تخزينِ المادةِ التعليميةِ عليهِ؟ (الدرس ٣ − ٥)

الحل:

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

٤ ١٦
٥,٦٥
− ١,٧٥

٣,٩٠

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

رقم الصفحة في الكتاب
١٠٨

استكشافٌ
٣ - ٦

معملُ الرياضياتِ

ضربُ الكُسورِ العشريةِ فِي أعدادٍ كليةٍ

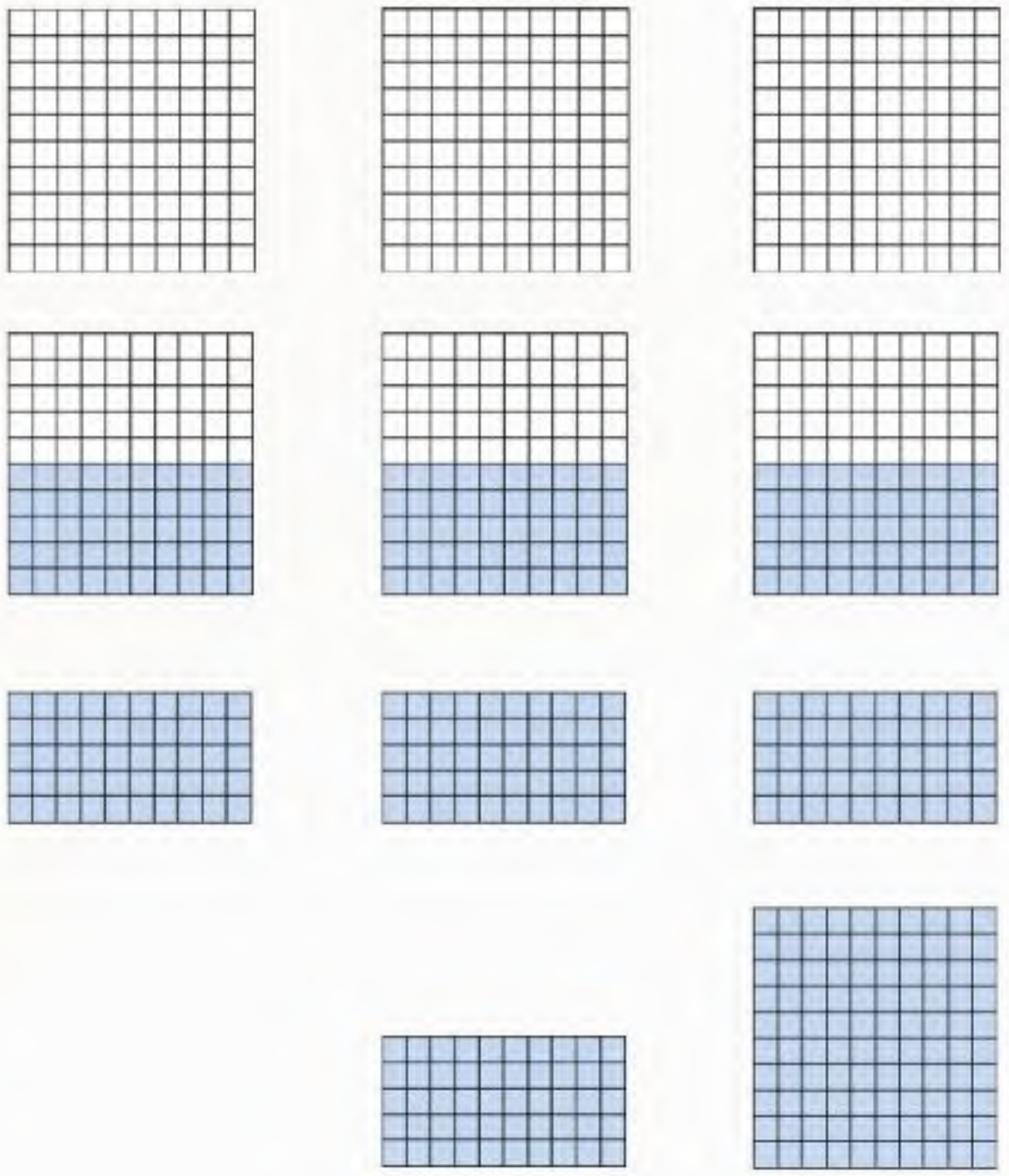
تحقَّقْ منْ فهمِكَ:

استعملْ نماذجَ الكُسورِ العشريةِ لتمثيلِ ناتجِ الضربِ في كلٍّ ممَّا يأتِي:

أ) ٣ × ٠,٥

الحل:

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



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

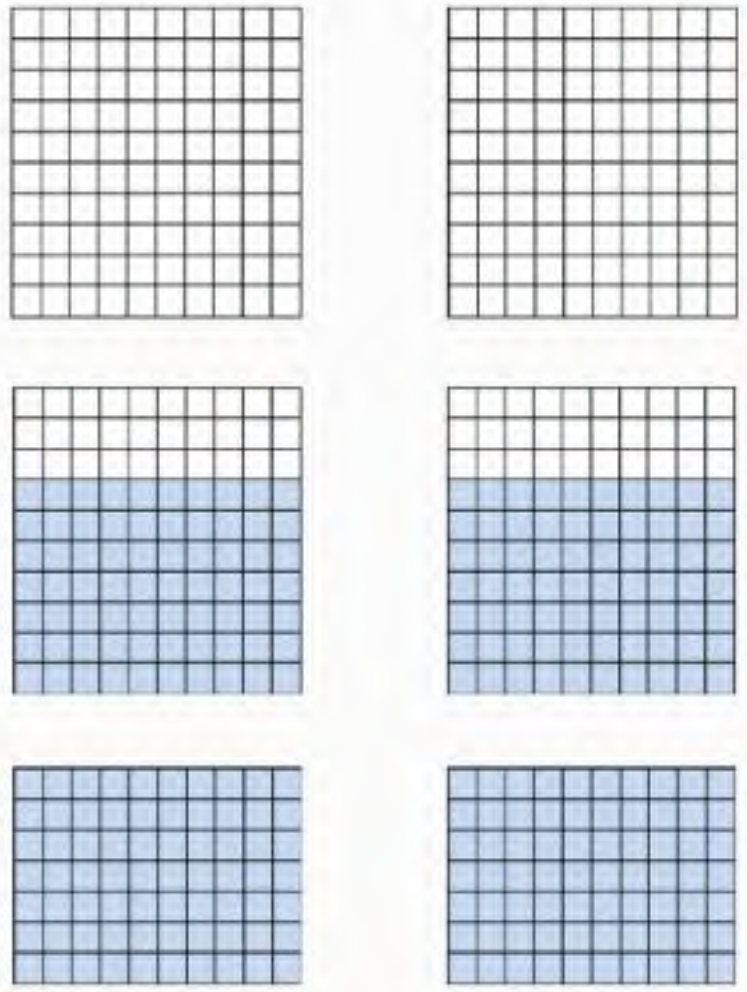
قص الصفوف المظللة، ثم أعد ترتيبها لتكوين عدد من نماذج الكسر العشري ١٠ × ١٠

ناتج الضرب هو وحد، وخمسة أجزاء من عشرة.

لذا فإن: ٣ × ٠,٥ = ١,٥

ب) ٢ × ٠,٧

الحل:



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

ظلل ٧ صفوف من كل نموذج لتمثيل الكسر ٠,٧.

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

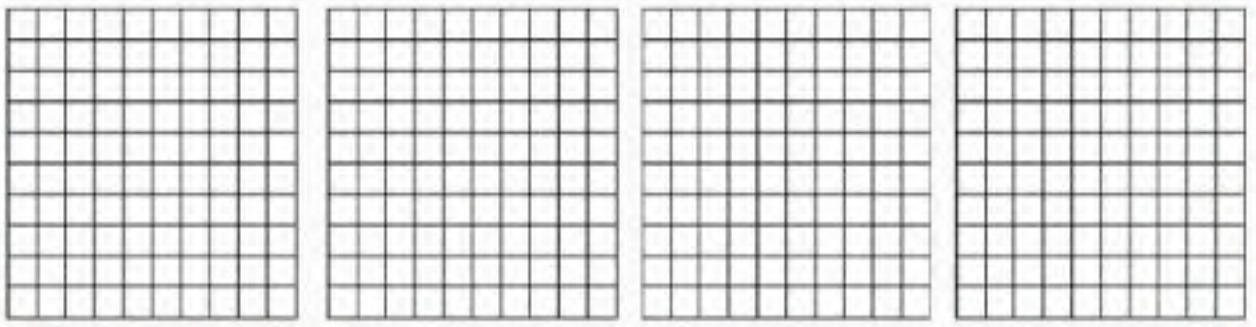
ناتج الضرب هو واحد، وأربعة أجزاء من عشرة.

لذا فإن: ٢ × ٠,٧ = ١,٤

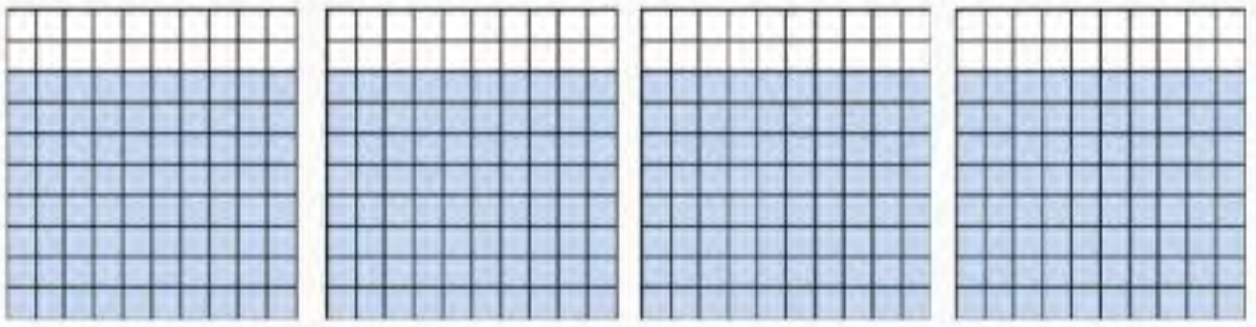
جـ) ٠,٨ × ٤

الحل:

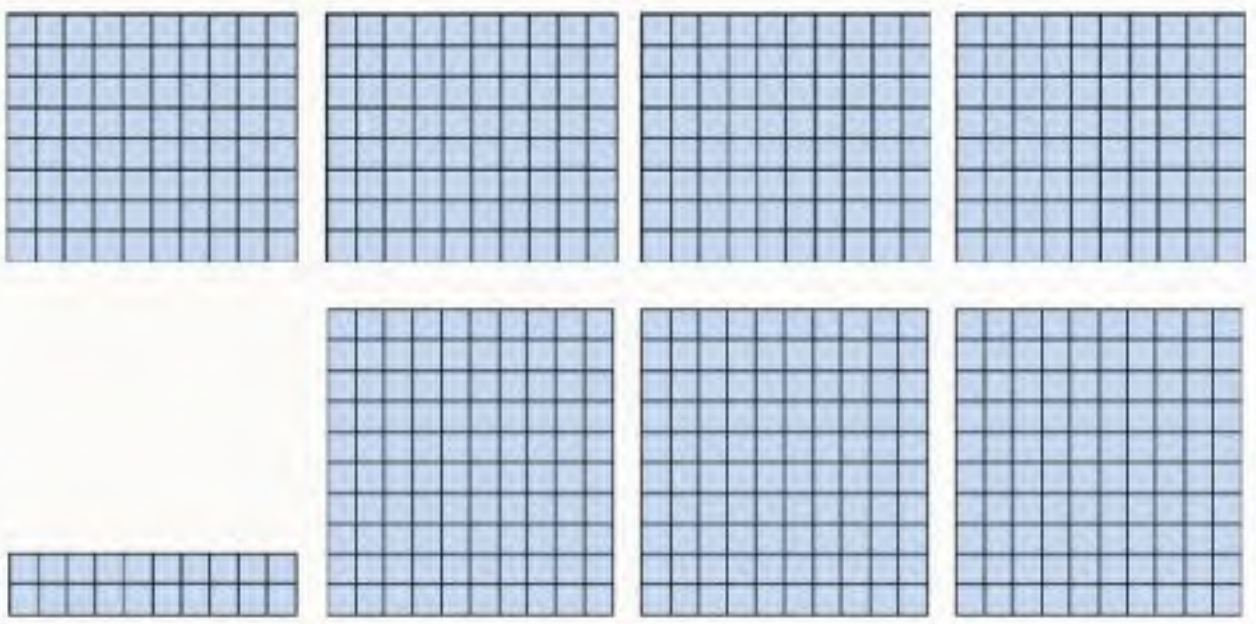
ارسم ثلاثة نماذج للكسر العشري (١٠ × ١٠) لتمثل العامل ٣.



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



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



ناتج الضرب هو ثلاثة، وجزآن من عشرة.

لذا فإن: ٤ × ٠,٨ = ٣,٢

حلِّلِ النتائـجَ

١ **خمِّنْ:** هلْ ناتجُ ضربِ عددٍ كليٍّ في كسرٍ عشريٍّ أكبرُ أم أصغرُ من العددِ الكليِّ؟ فسّرْ إجابتَكَ.

الحل:

إذا كان العدد الكلي الأكبر من صفر مضروباً في كسر عشري أقل من ١ كان الناتج أصغر من العدد الكلي، وإذا كان مضروباً في كسر عشري 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.

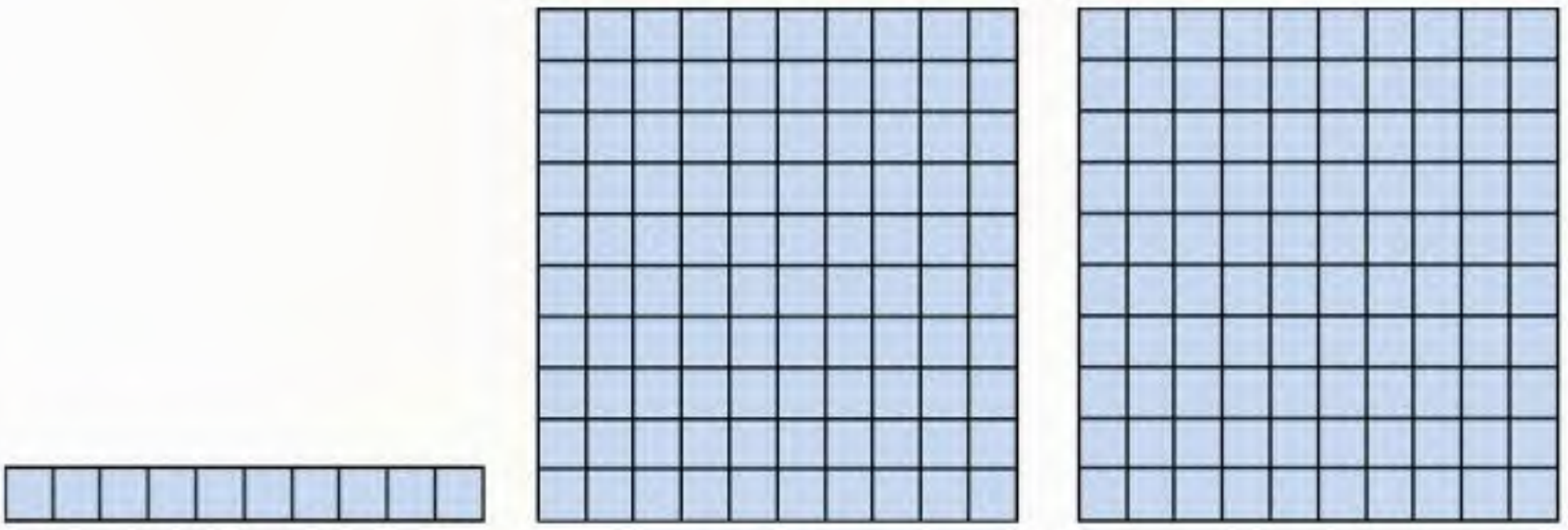
---

٢ اختبرْ تخمينَكَ في إيجادِ ناتجِ ٧ × ٠,٣، وتحقّقْ من إجابتِكَ باستعمالِ النماذجِ أوِ الآلةِ الحاسبةِ.

الحل:

٧ × ٠,٣ = ٢,١

التحقق باستعمال النماذج:



رقم الصفحة في الكتاب
١٠٩

٣-٦ ضربُ الكُسورِ العشريةِ في أعدادِ كليةٍ

إستعدَّ

نموُّ الخيزران في يومين	
اجمعْ	١,٥١ + ١,٥١ = ٣,٠٢ م
قدّرْ	١,٥١ تساوي ٢ تقريبًا. ٢ × ٢ = ٤
اضربْ	٢ × ١,٥١ م = ▢ م

نباتاتٌ: ينموُ نباتُ الخيزرانِ بمعدلِ ١,٥١ متر في اليومِ الواحدِ. والجدولُ المجاورُ يبيِّنُ طرقًا مختلفةً لإيجادِ مقدارِ نموِّ هذا النباتِ في يومينِ.

١ استعملْ مسألةَ الجمعِ والتقديرِ لإيجادِ ناتجِ ٢ × ١,٥١

الحل:

قرب ١,٥١ إلى ٢:

٢ × ١,٥١ = ١,٥١ + ١,٥١ ← ٢ + ٢ = ٤

---

٢ أوجدْ مقدارَ نموِّ النباتِ في ٣ أيامٍ، و٤ أيامٍ، و٥ أيامٍ، مستخدمًا كلًّا منَ الجمعِ، والتقديرِ، وناتجِ الضربِ.

الحل:

مقدار نمو النباتات في ٣ أيام:

١,٥١ + ١,٥١ + ١,٥١ = ٤,٥٣ الجمع

٣ × ١,٥١ ← ٣ × ١,٥ = ٤,٥ التقدير

٣ × ١,٥١ = ٤,٥٣ ناتج الضرب

مقدار نمو النباتات في ٤ أيام:

١,٥١ + ١,٥١ + ١,٥١ + ١,٥١ = ٦,٠٤ الجمع

١,٥١ × ٤ ← ١,٥ × ٤ = ٦ التقدير

١,٥١ × ٤ = ٦,٠٤ ناتج الضرب

مقدار نمو النباتات في ٥ أيام:

١,٥١ + ١,٥١ + ١,٥١ + ١,٥١ + ١,٥١ = ٧,٥٥ الجمع

١,٥١ × ٥ ← ١,٥ × ٥ = ٧,٥ التقدير

١,٥١ × ٥ = ٧,٥٥ ناتج الضرب

---

٣ خمّنْ: كيفَ ستجدُ ناتجَ ٢,٥١ × ٤؟

الحل:

يمكن إيجاد ناتج جمع: ٢,٥١ + ٢,٥١ + ٢,٥١ + ٢,٥١ = ١٠,٠٤

إذن: ٤ × ٢,٥١ = ١٠,٠٤

اختَرْ طريقتَكَ:

أوجدْ ناتجَ الضربِ:

أ) ٣,٤ × ٥

الحل:

٢

٣,٤ الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

× ٥

١٧,٠ ضع الفاصلة بعد منزلة عن اليمين

إذن: ٥ × ٣,٤ = ١٧

ب) $٨ \times ١١,٤$

الحل:

١ ٣
١١,٤ الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة
× ٨

٩١,٢ ضع الفاصلة بعد منزلة عن اليمين

إذن: $٨ \times ١١,٤ = ٩١,٢$

جـ) $٧ \times ٢,٠٤$

الحل:

٢
٢,٠٤ الفاصلة بعد منزلتان عشريتان
× ٧

١٤,٢٨ ضع الفاصلة بعد منزلتين عن اليمين

إذن: $٧ \times ٢,٠٤ = ١٤,٢٨$

تحقّقْ منْ فهمِكَ:

أوجدْ ناتجَ الضربِ:

د) $٣ \times ٠,٠٢$

الحل:

٢
٠,٠٢ الفاصلة بعد منزلتان عشريتان
× ٣

٠,٠٦ ضع صفراً عن يسار ٦ ، ليصبح لديك منزلتين عشريتين في ناتج الضرب

إذن: $٣ \times ٠,٠٢ = ٠,٠٦$

هـ) ٠,١٢ × ٨

الحل:

١
٠,١٢ الفاصلة بعد منزلتان عشريتان
× ٨

٠,٩٦ ضع الفاصلة بعد منزلتين عن اليمين

إذن: ٠,١٢ × ٨ = ٠,٩٦

و) ٠,٠٤٥ × ١١

الحل:

٠,٠٤٥ الفاصلة بعد ثلاث منازل عشرية
× ١١

٠٠٤٥
+ ٠٠٤٥٠

٠٠,٤٩٥ ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عن اليمين

إذن: ٠,٠٤٥ × ١١ = ٠,٤٩٥

ز) **الجبرُ:** أوجدْ قيمةَ ٧ س إذا كانتْ س = ٠,٠٣

الحل:

٧ س = ٧ × ٠,٠٣ عوض عن س بـ ٠,٠٣

٢
٠,٠٣ الفاصلة بعد منزلتان عشريتان
× ٧

٠,٢١ ضع الفاصلة بعد منزلتين عن اليمين

إذن: ٧ س = ٧ × ٠,٠٣ = ٠,٢١

اختَرْ طريقتَكَ:

أوجدْ ناتجَ الضربِ:

ح) ٧,٩ × ١٠٠٠

الحل:

حرك الفاصلة العشرية يميناً بمقدار عدد أصفار العدد ١٠٠٠، أي ثلاث منازل.

٧,٩ × ١٠٠٠ = ٧٩٠٠

ط) ٤,١٣ × ١٠

الحل:

حرك الفاصلة العشرية يميناً بمقدار عدد أصفار العدد ١٠، أي منزلة واحدة.

٤,١٣ × ١٠ = ٤١,٣

ي) ٢,٣ × ١٠٠

الحل:

حرك الفاصلة العشرية يميناً بمقدار عدد أصفار العدد ١٠٠، أي منزلتين.

٢,٣ × ١٠٠ = ٢٣٠

تأكَّـد

رقم الصفحة في الكتاب ١١١

المثالان ١، ٢ أوجدْ ناتجَ الضربِ:

١) ٢,٧ × ٦

الحل:

٤

٢,٧ الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

× ٦

١٦,٢ ضع الفاصلة بعد منزلة عن اليمين

إذن: ٢,٧ × ٦ = ١٦,٢

٢ ١,٤ × ٤

الحل:

١
١,٤ الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

× ٤

٥,٦ ضع الفاصلة بعد منزلة عن اليمين

إذن: ١,٤ × ٤ = ٥,٦

---

٣ ٠,٥٢ × ٣

الحل:

١
٠,٥٢ الفاصلة بعد منزلتان عشريتان

× ٣

١,٥٦ ضع الفاصلة بعد منزلتين عن اليمين

إذن: ٠,٥٢ × ٣ = ١,٥٦

---

٤ ٠,٨٣ × ٦

الحل:

٤ ١
٠,٨٣ الفاصلة بعد منزلتان عشريتان

× ٦

٤,٩٨ ضع الفاصلة بعد منزلتين عن اليمين

إذن: ٠,٨٣ × ٦ = ٤,٩٨

---

٥ ٠,٠٩ × ٥

الحل:

٤
٠,٠٩ الفاصلة بعد منزلتان عشريتان

× ٥

٠,٤٥ ضع الفاصلة بعد منزلتين عن اليمين

إذن: ٠,٠٩ × ٥ = ٠,٤٥

٦ ٤ × ٠,٠١٢

الحل:

٠,٠١٢ الفاصلة بعد ثلاث منازل عشرية

× ٤

٠,٠٤٨ ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عن اليمين

إذن: ٤ × ٠,٠١٢ = ٠,٠٤٨

---

٧ ١٨ × ٠,٠٦٥

الحل:

٤ ٥

٠,٠٦٥ الفاصلة بعد ثلاث منازل عشرية

× ١٨

---

٠ ٥ ٢ ٠

+ ٠ ٠ ٦ ٥ ٠

---

٠ ١,١ ٧ ٠ ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عن اليمين

إذن: ١٨ × ٠,٠٦٥ = ١,١٧

---

٨ ٢٣ × ٠,٠١٥

الحل:

١

٠,٠١٥ الفاصلة بعد ثلاث منازل عشرية

× ٢٣

---

٠ ٠ ٤ ٥

+ ٠ ٠ ٣ ٠ ٠

---

٠ ٠,٣ ٤ ٥ ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عن اليمين

إذن: ٢٣ × ٠,٠١٥ = ٠,٣٤٥

٩ **الجبرُ:** أوجدْ قيمةَ ١٤ت إذا كانتْ ت = ٢,٩

الحل:

١٤ت = ١٤ × ٢,٩ عوض عن ت بـ ٢,٩

٣
٢,٩ الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة
× ١٤
١١٦
+ ٢٩٠
٤٠,٦ ضع الفاصلة بعد منزلة عن اليمين

إذن: ١٤ت = ١٤ × ٢,٩ = ٤٠,٦

المثال ٥ ١٠ **القمرُ:** يمكنُ حسابُ الطولِ التقريبيِّ لنصفِ قُطرِ القمرِ بالكيلُومتراتِ، بضربِ ١٧,٣٦ في ١٠٠، أوجدْ طولَ نصفِ قُطرِ القمرِ.

الحل:

حرك الفاصلة العشرية يميناً بمقدار عدد أصفار العدد ١٠٠، أي منزلتين.

١٧,٣٦ × ١٠٠ = ١٧٣٦

إذن طول نصف قطر القمر يساوي ١٧٣٦ كلم.

تـدرَّب وحلَّ المسائل رقم الصفحة في الكتاب ١١١

أوجدْ ناتجَ الضربِ:

١١ ١,٢ × ٧

الحل:

١
١,٢ الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة
× ٧
٨,٤ ضع الفاصلة بعد منزلة عن اليمين

إذن: ١,٢ × ٧ = ٨,٤

١٢ ٠,٧ × ٩

الحل:

٦
٠,٧ الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

× ٩

٦,٣ ضع الفاصلة بعد منزلة عن اليمين

إذن: ٠,٧ × ٩ = ٦,٣

---

١٣ ٢,٤ × ٨

الحل:

٣
٢,٤ الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

× ٨

١٩,٢ ضع الفاصلة بعد منزلة عن اليمين

إذن: ٢,٤ × ٨ = ١٩,٢

---

١٤ ٣ × ٠,٥

الحل:

١
٠,٥ الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

× ٣

١,٥ ضع الفاصلة بعد منزلة عن اليمين

إذن: ٣ × ٠,٥ = ١,٥

---

١٥ ٣ × ٠,٠٢

الحل:

٠,٠٢ الفاصلة بعد منزلتان عشريتان

× ٣

٠,٠٦ ضع صفراً عن يسار ٦ ، ليصبح لديك منزلتين عشريتين في ناتج الضرب

إذن: ٣ × ٠,٠٢ = ٠,٠٦

١٦ ٧ × ٠,٠١٢

الحل:

١
٠,٠١٢ الفاصلة بعد ثلاث منازل عشرية
× ٧

٠,٠٨٤ ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عن اليمين

إذن: ٧ × ٠,٠١٢ = ٠,٠٨٤

---

١٧ ١٩ × ٠,٠٠٣٦

الحل:

٣ ٥
٠,٠٠٣٦ الفاصلة بعد ٤ منازل عشرية
× ١٩

٠٠٣٢٤
+ ٠٠٠٣٦٠

٠٠,٠٦٨٤ ضع صفراً عن يسار ٦ ، ليصبح لديك ٤ منازل عشرية في ناتج الضرب

إذن: ١٩ × ٠,٠٠٣٦ = ٠,٠٦٨٤

---

١٨ ٧٥ × ٠,٠١٩٨

الحل:

٠,٠١٩٨ الفاصلة بعد ٤ منازل عشرية
× ٧٥

٠٠٩٩٠
+ ٠١٣٨٦٠

٠١,٤٨٥٠ ضع الفاصلة بعد ٤ منازل عن اليمين

إذن: ٧٥ × ٠,٠١٩٨ = ١,٤٨٥

١٩ **الجبرُ:** أوجدْ قيمةَ ٠٥ , ٣ن إذا كانتْ ن = ٢٧

الحل:

٣,٠٥ن = ٣,٠٥ × ٢٧ عوض عن ن بـ ٢٧

٣ , ٠ ٥

× ٢ ٧

---

٢ ١ ٣ ٥

+ ٦ ١ ٠ ٠

---

٨ ٢ , ٣ ٥ ضع الفاصلة بعد منزلتين عن اليمين

إذن: ٣,٠٥ن = ٣,٠٥ × ٢٧ = ٨٢,٣٥

أوجدْ ناتجَ الضربِ:

٢٠ ٢ , ٥ × ١٠

الحل:

حرك الفاصلة العشرية يميناً بمقدار عدد أصفار العدد ١٠، أي منزلة واحدة.

٥,٢ × ١٠ = ٥٢

---

٢١ ٤ , ٨ × ١٠٠

الحل:

حرك الفاصلة العشرية يميناً بمقدار عدد أصفار العدد ١٠٠، أي منزلتين.

٤,٨ × ١٠٠ = ٤٨٠

---

٢٢ ١ , ٥ × ١٠٠٠

الحل:

حرك الفاصلة العشرية يميناً بمقدار عدد أصفار العدد ١٠٠٠، أي ثلاث منازل.

١,٥ × ١٠٠٠ = ١٥٠٠

٢٣ $٣,٤٥ \times ١٠٠٠$

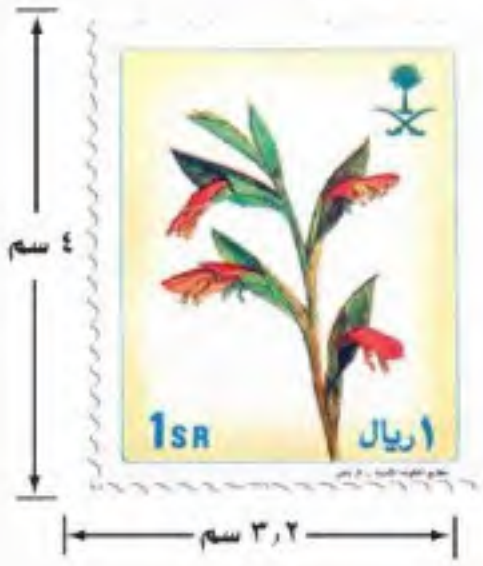
الحل:

حرك الفاصلة العشرية يميناً بمقدار عدد أصفار العدد ١٠٠٠، أي ثلاث منازل.

$٣,٤٥ \times ١٠٠٠ = ٣٤٥٠$

---

٢٤ قياسٌ: اشترَى سعدٌ طابعًا بريديًّا للمملكةِ العربيةِ السعوديةِ كما في الصورةِ المجاورة. فما مساحةُ هذا الطابعِ؟



الحل:

مساحة الطابع = الطول × العرض = $٤ \times ٣,٢$

٣,٢	الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة
× ٤	
١٢,٨	ضع الفاصلة بعد منزلة عن اليمين

إذن: مساحة الطابع = ١٢,٨ سم^٢

---

٢٥ مستلزماتٌ مدرسيةٌ: يُباعُ القلمُ الواحدُ بسعرِ ١,٥٠ ريال، فإذا اشترَى أحمدُ ١٤ قلمًا ، فكمْ ريالًا دفعَ مقابلَ ذلك؟

الحل:

٢	
١,٥٠	الفاصلة بعد منزلتان عشريتان
× ١٤	
٦٠٠	
+ ١٥٠٠	
٢١,٠٠	ضع الفاصلة بعد منزلتين عن اليمين

إذن دفع أحمد ٢١ ريالاً.

٢٦ **قياسٌ:** يُمكنُ إيجادُ ارتفاعِ قمَّةِ إفرستَ الشهيرةِ بالأمتارِ، بضربِ ٨,٨٥ في ١٠٠٠. أوجدِ ارتفاعَ هذهِ القمةِ.

الحل:

حرك الفاصلة العشرية يميناً بمقدار عدد أصفار العدد ١٠٠٠، أي ثلاث منازل.

٨,٨٥ × ١٠٠٠ = ٨٨٥٠

إذن ارتفاع قمة إفرست ٨٨٥٠ م.

استعملْ ترتيبَ العملياتِ لإيجادِ قيمةِ كلٍّ منَ العبارات الآتيةِ:

٢٧ ٢ × ٣,٨ + ١,٥

الحل:

٢ × ٣,٨ + ١,٥ = ٧,٦ + ١,٥ — اضرب ٢ في ٣,٨

= ٩,١ — اجمع ٧,٦ وَ ١,٥

---

٢٨ ٧ − ٤ × ٠,٨

الحل:

٧ − ٤ × ٠,٨ = ٧ − ٣,٢ — اضرب ٤ في ٠,٨

= ٣,٨ — اطرح ٣,٢ من ٧

---

٢٩ ٣ × ٢,١٤ × ١٠

الحل:

٣ × ٢,١٤ × ١٠ = ٦,٤٢ × ١٠ — اضرب ٣ في ٢,١٤

= ٦٤,٢ — اضرب ٦,٤٢ في ١٠

مسائل
مهارات التفكير العليا

رقم الصفحة في الكتاب
١١١

٣٠ **مسألةٌ مفتوحةٌ :** أعطِ مسألةً منْ واقعِ الحياةِ العمليةِ، تحتاجُ فيها إلى الضربِ في كسرٍ عشريٍّ ثمَّ حُلَّها.

الحل:

اشتريت ٣ حبات حلوى، ثمن الواحدة منها ١,٥ ريال، فما المبلغ الذي دفعته؟

١
١ , ٥ الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة
× ٣
---
٤ , ٥ ضع الفاصلة بعد منزلة عن اليمين

إذن المبلغ الذي دفعته يساوي ٤,٥ ريالات.

---

٣١ **تحدٍّ :** ناقِشْ طريقتينِ مختلفتينِ لإيجادِ ناتج ضربِ: ٤ , ٥ × ١ , ١٧ × ١٠٠، بحيثُ لا تحتاجُ فيهما إلى ضربِ ٤ , ٥ × ١ , ١٧

الحل:

أجد أولاً ١,١٧ × ١٠٠ = ١١٧، ثم أضرب ١١٧ في ٥,٤ فيكون الجواب ٦٣١,٨.

أو أجد أولاً ٥,٤ × ١٠٠ = ٥٤٠، ثم أضرب ٥٤٠ في ١١٧ فيكون الجواب ٦٣١,٨.

---

٣٢ **اكتبْ** ملخصًا يوضحُ استعمالَ الحسابِ الذهنيِّ في ضربِ كسرٍ عشريٍّ في قُوى العددِ ١٠.

الحل:

انظر إلى قوة العدد ١٠، ثم حرك الفاصلة العشرية لليمين بمقدارها.

تدريب على اختبار

رقم الصفحة في الكتاب ١١٢

٣٣ إذا كانتْ كتلةُ مقعدٍ دراسيٍّ في فصلٍ ٤,٧٥ كيلوجراماتٍ، فما كتلةُ ٥ مقاعدَ؟

أ) ١٥,٥٠

ب) ٢٠,٢٥

جـ) ٢٣,٧٥

د) ٢٤,٧٥

الحل: الإجابة الصحيحة **جـ**، **شرح الحل:**

٣ ٢
٤,٧٥ الفاصلة بعد منزلتان عشريتان
× ٥

٢٣,٧٥ ضع الفاصلة بعد منزلتين عن اليمين

إذن: ٥ × ٤,٧٥ = ٢٣,٧٥ ، فالإجابة الصحيحة **جـ**.

---

٣٤ يبينُ الجدولُ أدناه أسعارَ صندوقِ الطماطمِ وصندوقِ البطاطسِ.

الصنف	السعرُ (الريال)
الطماطمُ	٣٤,٩٥
البطاطسُ	٢٤,٩٥

ما مجموعُ سعرِ صندوقينِ من الطماطمِ وثلاثةِ صناديقَ من البطاطسِ؟

أ) ١٤٠,٧٥ ريال

جـ) ١٤٤,٧٥ ريال

ب) ١٤٤,٢٥ ريال

د) ١٤٥ ريال

الحل: الإجابة الصحيحة **جـ**، **شرح الحل:**

$٢ \times ٣٤,٩٥ + ٣ \times ٢٤,٩٥ = ٦٩,٩ + ٧٤,٨٥$ اضرب ٢ في ٣٤,٩٥ ، وَ اضرب ٣ في ٢٤,٩٥

$= ١٤٤,٧٥$ اجمع ٦٩,٩ وَ ٧٤,٨٥

مراجعة تراكمية

رقم الصفحة في الكتاب ١١٢

صادراتٌ: يبينُ الجدولُ المجاورُ قيمةَ صادراتِ المملكةِ (غيرِ البترولية) بملياراتِ الريالاتِ. استعملْهُ فِي الإجابةِ عنِ السؤالينِ ٣٥، ٣٦: (الدرس ٣ – ٥)

صادراتُ المملكةِ غيرُ البترولية	
السنةُ	قيمةُ الصادراتِ (مليار ريال)
١٤٣٠هـ	١٠٤,٥٣
١٤٣١هـ	١٥٣,١٨
١٤٣٢هـ	١٧٨,٦٩
١٤٣٣هـ	١٩٩,٢٤

٣٥ ما مجموعُ قيمةِ صادراتِ المملكةِ غيرِ البترولية في العامَينِ ١٤٣٢هـ، ١٤٣٣هـ؟

الحل:

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

$$\begin{array}{r} ١٧٨,٦٩ \\ +\ ١٩٩,٢٤ \\ \hline ٣٧٧,٩٣ \end{array}$$

إذن مجموع قيمة صادرات المملكة غير البترولية في العامين ١٤٣٢هـ وَ ١٤٣٣هـ يساوي ٣٧٧,٩٣ مليار ريال.

٣٦ كـمْ تزيدُ قيمـةُ صادراتِ المملكـةِ غيـرِ البتروليةِ في عـام ١٤٣١هـ على قيمتِهَا عامَ ١٤٣٠هـ؟

الحل:

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

٤ ١٢ ١١
١٥٣,١٨
− ١٠٤,٥٣

٠٤٨,٦٥

إذن تزيد قيمة صادرات المملكة غير البترولية في عام ١٤٣١هـ على قيمتها عام ١٤٣٠هـ بمقدار ٤٨,٦٥ مليار ريال.

---

٣٧ **معرضٌ خيريٌّ:** نظَّمَتْ مدرسـةٌ معرضًا خيريًّـا لصالحِ الأطفالِ الفقـراءِ، فباعتْ مهَا محتويـاتِ ركنِهَا بمبلغِ ٤٧٨,٣٥ ريالًا، بينَمَا باعتَ هُدَى محتوياتِ رُكْنِهَا بِـ ٤٥٩,٩٠ ريالًا، فبكمْ ريالٍ تقريبًا زادتْ مبيعاتُ مهَا علَى مبيعاتِ هُدَى؟ (الدرس ٣ – ٤)

الحل:

٤٧٨,٣٥	←	٤٨٠	٤٧٨,٣٥ تقرب إلى ٤٨٠
− ٤٥٩,٩٠	←	− ٤٦٠	٤٥٩,٩٠ تقرب إلى ٤٦٠
		٠٢٠	

إذن زادت مبيعات مها على مبيعات هدى بحوالي ٢٠ ريال تقريباً.

قارنْ بينَ كلِّ كسريْنِ عشريْنِ مستعملًا (> ، < ، =): (الدرس ٣ – ٢)

٣٨ ١٤,٠٥ < ١٤,٥

الحل:

استعمل القيمة المنزلية:

١٤,٠٥
١٤,٥٠

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

١٤,٠٥ < ١٤,٥٠ ، لأن: ٠ < ٥

٣٩ 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.

٦١,٣٢ > ٦١,٢٣ ، لأن: ٣ > ٢

---

٤٠ 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.

٧,٧١ > ٧,١٧ ، لأن: ٧ > ١

الاستعداد للدرس اللاحق

رقم الصفحة في الكتاب ١١٢

مهارةٌ سابقةٌ: احسبْ قيمةَ كلٍّ ممَّا يأْتِي:

٤١ ٤٣ × ٢٥

الحل:

٤٣

× ٢٥

٢١٥ اضرب ٤٣ × ٥ = ٢١٥

+ ٨٦٠ اضرب ٤٣ × ٢ = ٨٦

١٠٧٥ اجمع ٢١٥ + ٨٦٠ = ١٠٧٥

إذن ٤٣ × ٢٥ = ١٠٧٥

٤٢ ١٢٦ × ١٣

الحل:

١٢٦
× ١٣
---
٣٧٨ اضرب ١٢٦ × ٣ = ٣٧٨
+ ١٢٦٠ اضرب ١٢٦ × ١ = ١٢٦

١٦٣٨ اجمع ٣٧٨ + ١٢٦٠ = ١٦٣٨

إذن ١٢٦ × ١٣ = ١٦٣٨

---

٤٣ ١٨ × ١٦٥

الحل:

١٦٥
× ١٨

١٣٢٠ اضرب ١٦٥ × ٨ = ١٣٢٠
+ ١٦٥٠ اضرب ١٦٥ × ١ = ١٦٥

٢٩٧٠ اجمع ١٣٢٠ + ١٦٥٠ = ٢٩٧٠

إذن ١٨ × ١٦٥ = ٢٩٧٠

رقم الصفحة في الكتاب
١١٣

استكشافٌ
٣ - ٧

معملُ الرياضياتِ

ضربُ الكُسورِ العشريةِ

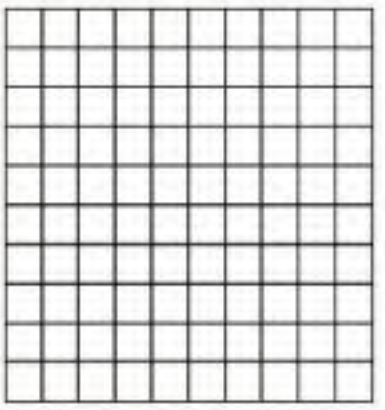
تحقّقْ منْ فهمِكَ:

استعملْ نماذجَ الكُسورِ العشريةِ لتمثيلِ ناتجِ الضربِ في كلٍّ ممَّا يأْتِي:

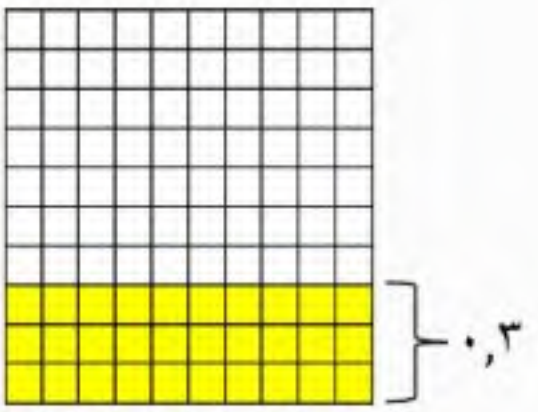
أ) ٠,٣ × ٠,٣

الحل:

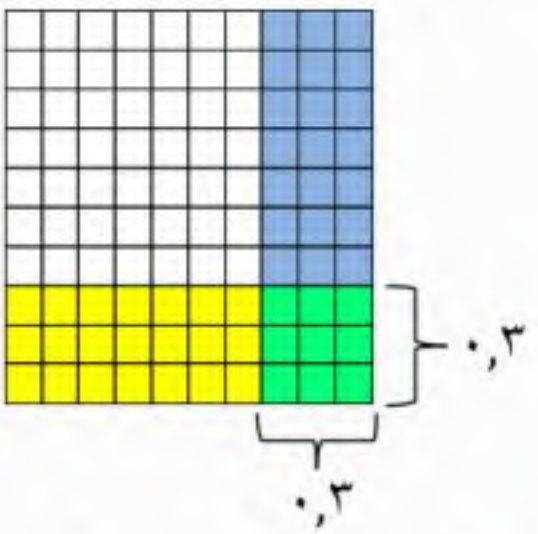
ارسم نموذجاً لكسر عشري (١٠ × ١٠) وتذكر أن المربع الصغير الواحد يمثل ٠,٠١.



ظلل ٣ صفوف باللون الأصفر لتمثل العدد الأول ٠,٣



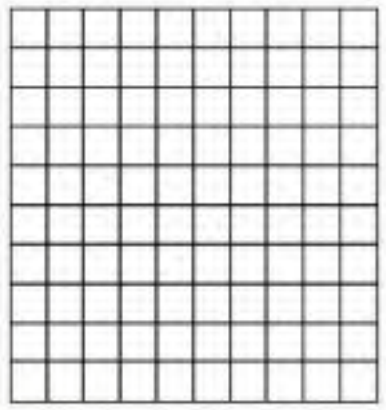
ظلل ٦ أعمدة باللون الأزرق لمثل العدد الثاني ٠,٣



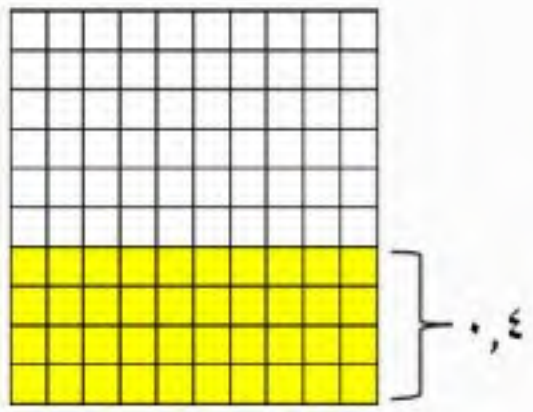
لدينا ٩ أجزاء من مئة باللون الأخضر، إذن ٠,٣ × ٠,٣ = ٠,٠٩.

ب) ٤ , ٠ × ٩ , ٠

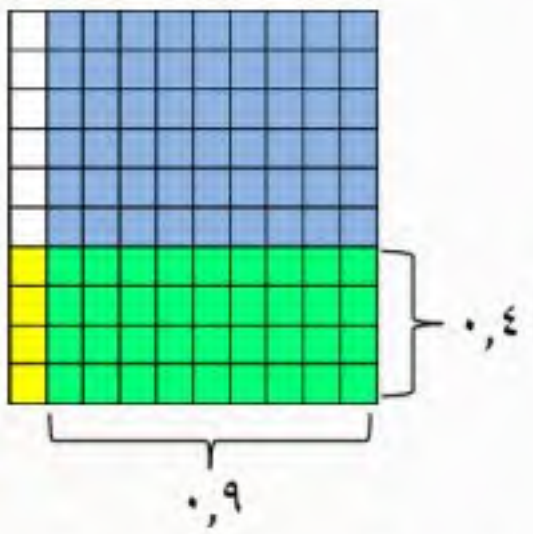
الحل:



ارسم نموذجاً لكسر عشري (١٠ × ١٠) وتذكر أن المربع الصغير الواحد يمثل ٠,٠١.



ظلل ٤ صفوف باللون الأصفر لتمثل العدد الأول ٠,٤



ظلل ٩ أعمدة باللون الأزرق لمثل العدد الثاني ٠,٩

لدينا ٣٦ جزءاً من مئة باللون الأخضر، إذن ٠,٤ × ٠,٩ = ٠,٣٦.

ظلل ٩ صفوف باللون الأصفر لتمثل العدد الأول ٠,٩

ظلل ٥ أعمدة باللون الأزرق لمثل العدد الثاني ٠,٥

ضر، إذن ٠,٩ × ٠,٥ = ٠,٤٥.

ةِ في كلٍّ منَ العددينِ المضُروبينِ وناتجِ الضربِ لكلٍّ
مِكَ أ، ب، جـ؟

ي كل عدد وَ ٢ في ناتج الضرب.

ي كل عدد وَ ٢ في ناتج الضرب.

ي كل عدد وَ ٢ في ناتج الضرب.

ارسم نموذجاً لكسر عشري (١٠ × ١٠) وتذكر أن المربع الصغير الواحد يمثل ٠,٠١.

ظلل ٦ صفوف باللون الأصفر لتمثل العدد الأول ٠,٦

ظلل عمودين باللون الأزرق لمثل العدد الثاني ٠,٢

ضر، إذن ٠,٦ × ٠,٢ = ٠,١٢.

ِ ناتجُ ضربِهما ٢٤ , ٠

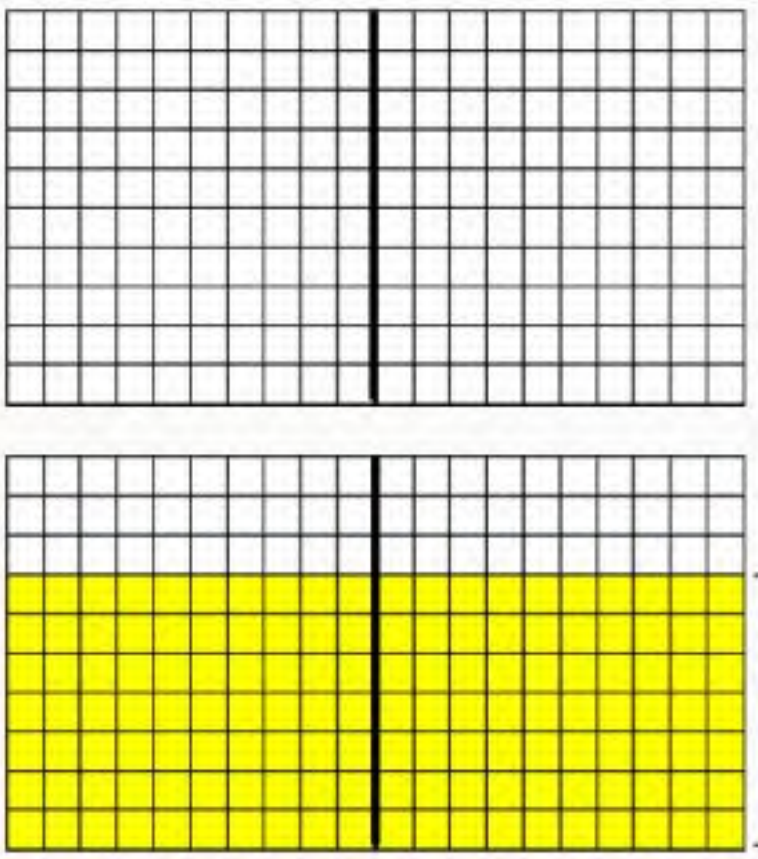
تحقّقْ منْ فهمِكَ:

استعملْ نماذجَ الكُسورِ العشريةِ لتوضيحِ ناتجِ الضربِ في كلٍّ ممَّا يأتِي:

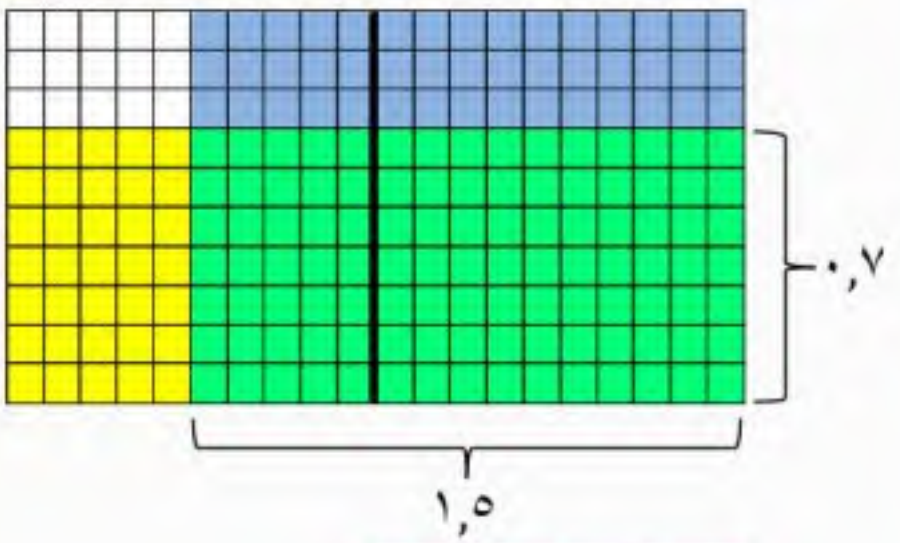
د) ٠,٧ × ١,٥

الحل:

ارسم نموذجين للكسر العشري (١٠ × ١٠)

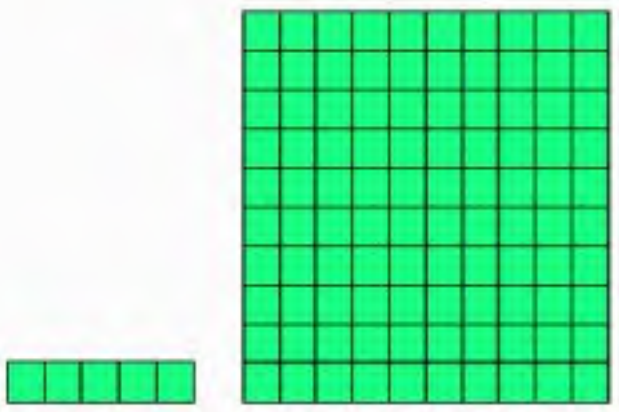


ظلل ٧ صفوف من كل نموذج لتمثيل الكسر ٠,٧



ظلل مربع كبير و ٥ أعمدة من المربع الثاني لتمثيل العدد ١,٥

قص المربعات التي تم تظليلها مرتين، ثم أعد ترتيبها لتكون عدداً من نماذج الكسر العشري (١٠ × ١٠)



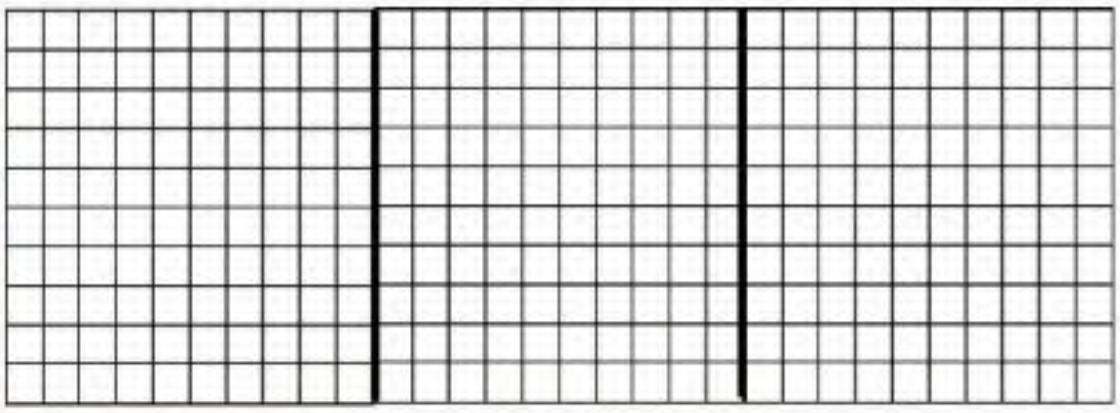
ينتج لديك مربع كامل وخمس مربعات صغيرة (جزء من مئة) وهي مظللة باللون الأخضر، إذن:

١,٠٥ = ٠,٧ × ١,٥

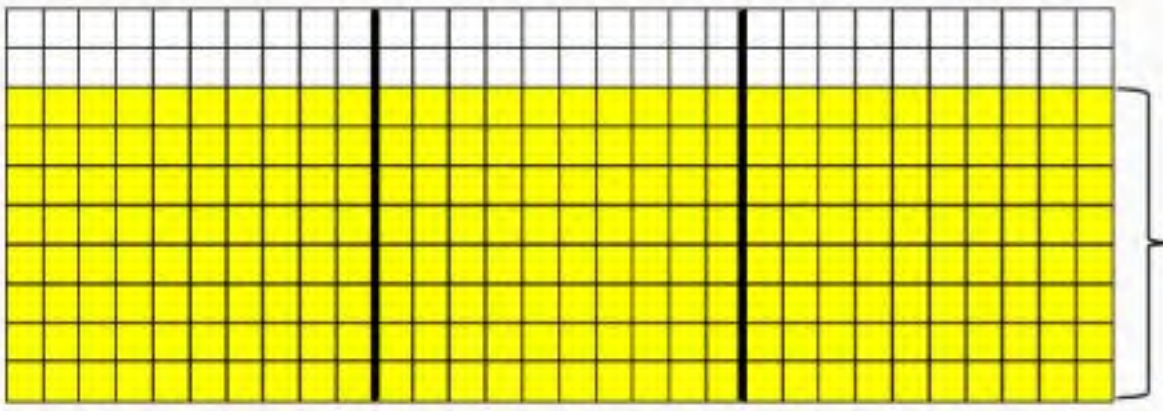
هـ) ٠,٨ × ٢,٤

الحل:

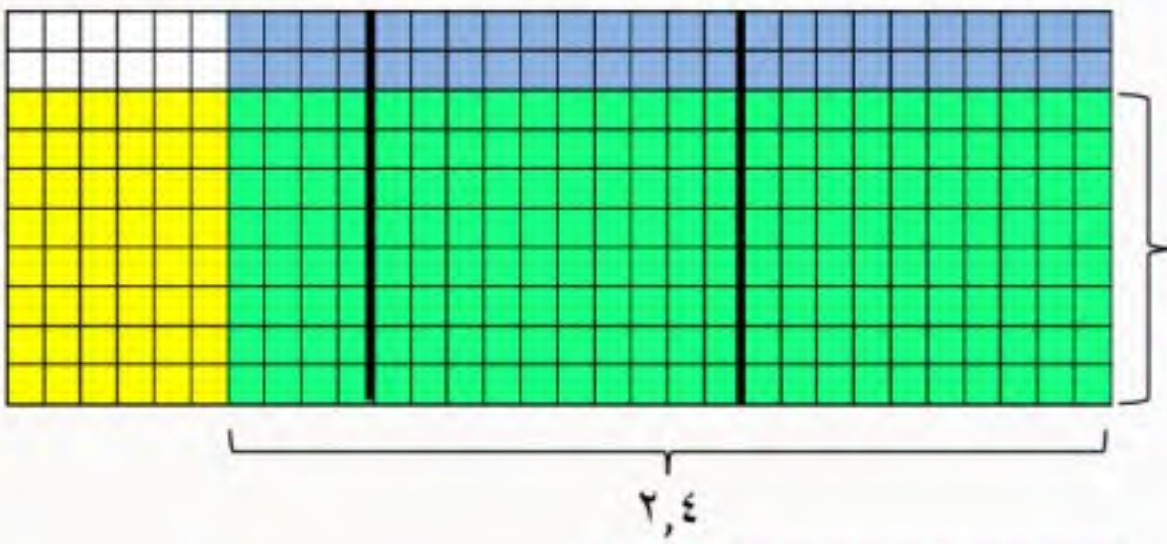
ارسم نموذجين للكسر العشري (١٠ × ١٠)



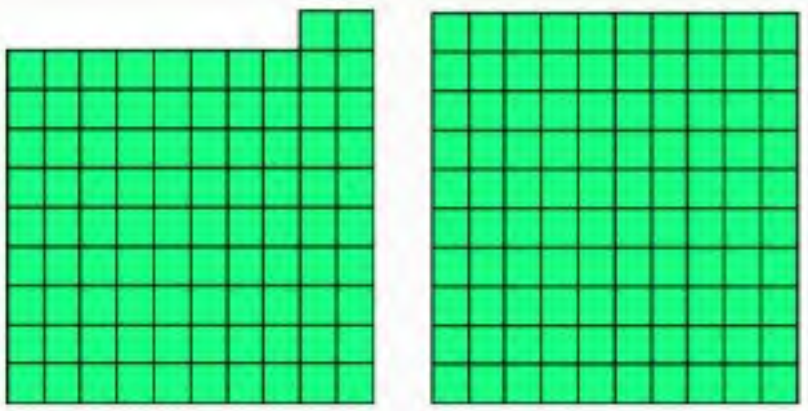
ظلل ٨ صفوف من كل نموذج لتمثيل الكسر ٠,٨



ظلل 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)



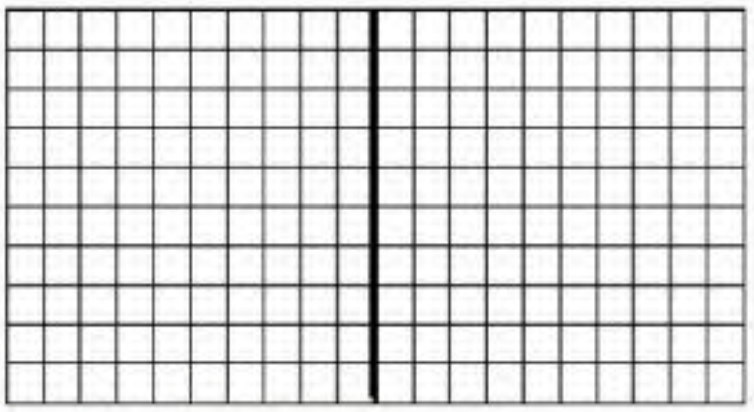
ينتج لديك مربع كامل واثنان وتسعون مربعاً صغيراً (جزء من مئة) وهي مظللة باللون الأخضر، إذن:

٠,٨ × ٢,٤ = ١,٩٢

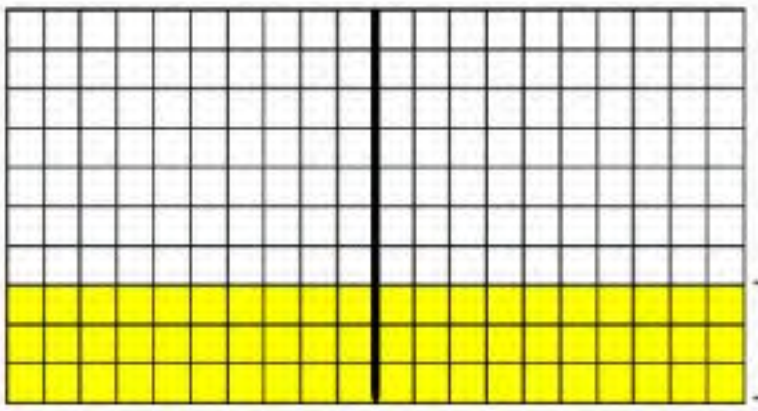
و) ١,٣ × ٠,٣

الحل:

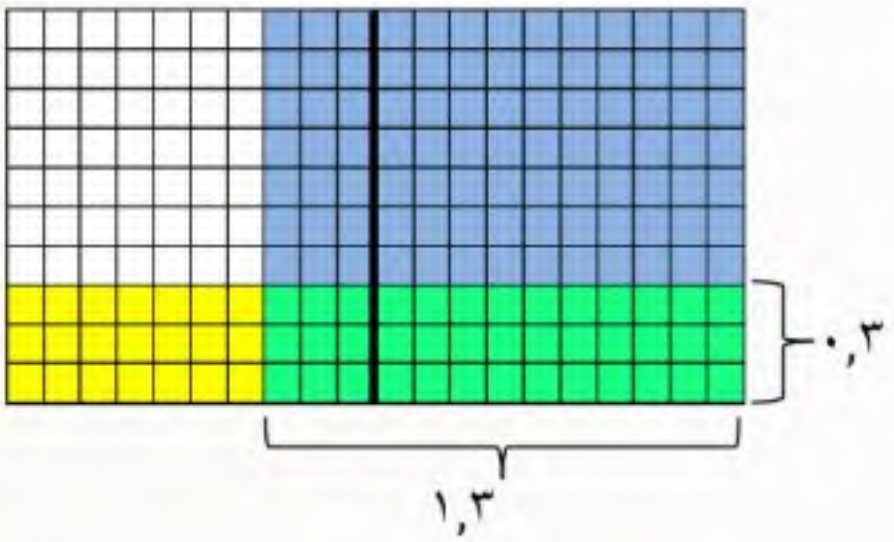
ارسم نموذجين للكسر العشري (١٠ × ١٠)



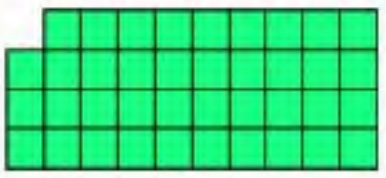
ظلل ٣ صفوف من كل نموذج لتمثيل الكسر ٠,٣



ظلل 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 مظللة باللون الأخضر، إذن:

٠,٣ × ١,٣ = ٠,٣٩

حلِّ النتائـجَ

٤ **خمِّنْ:** ما العلاقةُ بينَ عددِ المنازلِ العشريةِ في كلٍّ من العددين المضروبَيْنِ وعدَدِهَا فِي ناتجِ الضربِ؟

الحل:

مجموع عدد المنازل العشرية في كلا العددين المضروبين مساوياً لعددها في ناتج الضرب.

---

٥ بناءً على تحليلِ نواتجِ الضربِ في الجدولِ المجاورِ، اشرحْ ما يأتي:

العددُ الأولُ		العددُ الثاني		ناتجُ الضربِ
٠,٩	×	٠,٦	=	٠,٥٤
١,٠	×	٠,٦	=	٠,٦٠
١,٥	×	٠,٦	=	٠,٩٠

أ) لمَاذَا يكونُ ناتجُ الضربِ الأولُ أصغرَ من ٠,٦

الحل:

ناتج الضرب الأول أصغر من كل من العددين المضروبين لأن كلاً منهما أصغر من ١، لذا فالناتج أصغر من كلا المضروبين.

ب) لمَاذَا يكونُ ناتجُ الضربِ الثانِي مساويًا 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.

جـ) لمَاذَا يكونُ ناتجُ الضربِ الثالثُ أكبرَ 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.

رقم الصفحة في الكتاب
١١٥

٣-٧ ضربُ الكُسورِ العشريةِ

إستعدَّ

الأهرامُ: تحتَوِي قاعدةُ الهرمِ الأكبرِ منْ أهراماتِ الجيزةِ في مصرَ على ٢,٣ مليون حجرٍ.

١ تبلغُ الكتلةُ المتوسطةُ لكُلِّ حجرٍ ٢,٥ طن. وتُستعملُ العبارة ٢,٣ × ٢,٥؛ لإيجادِ الكتلةِ الكليةِ للحجارةِ التي كَوَّنتْ قاعدةَ الهرمِ بالأطنانِ. قدِّرْ ناتجَ ضربِ ٢,٣ في ٢,٥

الحل:

٢,٣ ← ٢ ٢,٣ تقرب إلى ٢

× ٢,٥ ← × ٣ ٢,٥ تقرب إلى ٣

٦

إذن الكتلة الكلية للحجارة التي كونت قاعدة الهرم تساوي ٦ أطنان تقريباً.

---

٢ اضربْ ٢٣ في ٢٥

الحل:

٢٣

× ٢٥

١١٥ اضرب ٢٣ × ٥ = ١١٥

+ ٤٦٠ اضرب ٢٣ × ٢ = ٤٦

٥٧٥ اجمع ١١٥ + ٤٦٠ = ٥٧٥

إذن ٢٣ × ٢٥ = ٥٧٥

٣ **خمِّنْ:** كيفَ يمكنُكَ استعمالُ إجابتِكَ عنِ السؤالينِ ١، ٢؛ لإيجادِ ناتجِ ضربِ ٢,٣ في ٢,٥؟

الحل:

الأرقام هي نفسها، إلا أن الفواصل العشرية في أمكان مختلفة.

---

٤ ما الكتلةُ الكليةُ لحجارةِ قاعدةِ الهرمِ؟

الحل:

٢,٣ × ٢,٥ = ٥,٧٥

إذن الكتلة الكلية لحجارة قاعدة الهرم هي ٥,٧٥ ملايين طن.

---

٥ استعملْ تخمينَكَ في السؤالِ الثالثِ لإيجادِ ناتجِ ١,٧ × ٥,٤، ووضِّحْ كلَّ خطوةٍ.

الحل:

تقدير ناتج الضرب: ٢ × ٥ = ١٠

اضرب ١٧ في ٥٤: ١٧ × ٥٤ = ٩١٨ ، فيكون: ١,٧ × ٥,٤ = ٩,١٨

١٠ ≈ ٩,١٨

تحقَّقْ من فهمِكَ: أوجدْ ناتجَ الضربِ في كلٍّ ممَّا يأْتِي:

أ) ٥,٧ × ٢,٨

الحل:

٥,٧ ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

× ٢,٨ ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

٤٥٦ اضرب ٥٧ × ٨ = ٤٥٦

+ ١١٤٠ اضرب ٥٧ × ٢ = ١١٤

١٥,٩٦ ← ضع الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

إذن ناتج الضرب هوَ ١٥,٩٦.

ب) ٤,١٢ × ٠,٠٧

الحل:

٤,١٢ ← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

× ٠,٠٧ ← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

٠,٢٨٨٤ ← ضع الفاصلة بعد ٤ منازل عشرية

إذن ناتج الضرب هوَ ٠,٢٨٨٤.

جـ) ٠,٠١٤ × ٣,٧

الحل:

٠,٠١٤ ← الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية

× ٣,٧ ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

٠٠٩٨ اضرب ٠٠١٤ × ٧ = ٠٠٩٨

+ ٠٠٤٢٠ اضرب ٠٠١٤ × ٣ = ٠٠٤٢

٠,٠٥١٨ ← ضع الفاصلة بعد ٤ منازل عشرية

إذن ناتج الضرب هوَ ٠,٠٥١٨.

تحقَّقْ منْ فهمِكَ: أوجدْ قيمةَ كلِّ عبارةٍ ممَّا يأْتِي:

د) ٠,٠٤ ت، حيثُ ت = ٣,٢

الحل:

٠,٠٤ ت = ٠,٠٤ × ٣,٢ عوض عن ت بـ ٣,٢

٠,٠٤ ← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

× ٣,٢ ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

٠٠٨ اضرب ٠٠٤ × ٢ = ٠٠٨

+ ٠٠١٢٠ اضرب ٠٠٤ × ٣ = ٠٠١٢

٠,١٢٨ ← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية

إذن قيمة العبارة تساوي ٠,١٢٨.

هـ) ٦ , ٢ب، حيثُ ب = ٠٥ , ٢

الحل:

٢,٦ ب = ٢,٦ × ٢,٠٥ عوض عن ب بـ ٢,٠٥

٢ , ٠ ٥ ← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

× ٢ , ٦ ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

١ ٢ ٣ ٠ اضرب ٢٠٥ × ٦ = ١٢٣٠

+ ٤ ١ ٠ ٠ اضرب ٢٠٥ × ٢ = ٤١٠

٥ , ٣ ٣ ٠ ← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية

إذن قيمة العبارة تساوي ٥,٣٣.

تحقّقْ منْ فهمِكَ:

و) **غذاءٌ:** تشيرُ إِحدَى لوائحِ التغذيةِ إلى أنَّ الوجبةَ الواحدةَ من فطيرةِ التفاحِ تحتَوِي على ٥ , ٢ جرام من الدهونِ. فكمْ جِرَامًا منَ الدُّهونِ في ٧٥ , ٣ وجباتٍ؟

الحل:

٣ , ٧ ٥ ← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

× ٢ , ٥ ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

١ ٨ ٧ ٥ اضرب ٣٧٥ × ٥ = ١٨٧٥

+ ٧ ٥ ٠ ٠ اضرب ٣٧٥ × ٢ = ٧٥٠

٩ , ٣ ٧ ٥ ← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية

إذن تحتوي ٣,٧٥ وجبات من فطيرة التفاح على ٩,٣٧٥ جرام من الدهون.

تأكَّـد

رقم الصفحة في الكتاب ١١٦

المثالان ١، ٢ أوجدْ ناتجَ الضربِ في كلٍّ ممَّا يأْتِي:

١ ٠,٦ × ٠,٠٥

الحل:

٠,٠٥ ← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

× ٠,٦ ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

٠,٠٣٠ ← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية

إذن ناتج الضرب هوَ ٠,٠٣.

---

٢ ١,٤ × ٢,٥٦

الحل:

٢,٥٦ ← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

× ١,٤ ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

١٠٢٤ اضرب ٢٥٦ × ٤ = ١٠٢٤

+ ٢٥٦٠ اضرب ٢٥٦ × ١ = ٢٥٦

٣,٥٨٤ ← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية

إذن ناتج الضرب هوَ ٣,٥٨٤.

٣ ٢٧,٤٣ × ١,٠٨٩

الحل:

٢٧,٤٣	← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين
× ١,٠٨٩	← الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية
٢٤٦٨٧	اضرب ٢٧٤٣ × ٩ = ٢٤٦٨٧
٢١٩٤٤٠	اضرب ٢٧٤٣ × ٨ = ٢١٩٤٤
٠٠٠٠٠٠	اضرب ٢٧٤٣ × ٠ = ٠٠٠٠
+ ٢٧٤٣٠٠٠	اضرب ٢٧٤٣ × ١ = ٢٧٤٣
٢٩,٨٧١٢٧	← ضع الفاصلة بعد ٥ منازل عشرية

إذن ناتج الضرب هوَ ٢٩,٨٧١٢٧.

---

٤ ٠,٣ × ٢,٤

الحل:

٢,٤	← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة
× ٠,٣	← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة
٠,٧٢	← ضع الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

إذن ناتج الضرب هوَ ٠,٧٢.

---

٥ ٠,٥٢ × ٢,١

الحل:

٠,٥٢	← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين
× ٢,١	← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة
٠٥٢	اضرب ٠٥٢ × ١ = ٠٥٢
+ ١٠٤٠	اضرب ٠٥٢ × ٢ = ١٠٤
١,٠٩٢	← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية

إذن ناتج الضرب هوَ ١,٠٩٢.

٦ ٠,٤٥ × ٠,٠٥٣

الحل:

٠,٤٥	← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين
× ٠,٠٥٣	← الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية
١٣٥	اضرب ٠٤٥ × ٣ = ١٣٥
+ ٢٢٥٠	اضرب ٠٤٥ × ٥ = ٢٢٥
٠,٠٢٣٨٥	← ضع الفاصلة بعد ٥ منازل عشرية

إذن ناتج الضرب هوَ ٠,٠٢٣٨٥.

المثال ٣ **جبرٌ:** إذا كانتْ ن = ١,٣٥، فأوجدْ قيمةَ كلِّ عبارةٍ ممَّا يأْتِي:

٧ ٢,٧ن

الحل:

٢,٧ن = ٢,٧ × ١,٣٥ عوض عن ن بـ ١,٣٥

١,٣٥	← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين
× ٢,٧	← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة
٩٤٥	اضرب ١٣٥ × ٢٧ = ٩٤٥
+ ٢٧٠٠	اضرب ١٣٥ × ٢ = ٢٧٠
٣,٦٤٥	← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية

إذن قيمة العبارة تساوي ٣,٦٤٥.

٨ ٥,٣٤٣ + ٠,٥ ن

الحل:

٥,٣٤٣ + ٠,٥ ن = ٥,٣٤٣ + ٠,٥ × ١,٣٥ عوض عن ن بـ ١,٣٥

= ٥,٣٤٣ + ٠,٦٧٥ اضرب ٠,٥ في ١,٣٥

= ٦,٠١٨ اجمع ٥,٣٤٣ وَ ٠,٦٧٥

إذن قيمة العبارة تساوي ٦,٠١٨.

١,٣٥	← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين
× ٠,٥	← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة
٠,٦٧٥	← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية

٥,٣٤٣
+ ٠,٦٧٥
٦,٠١٨

٩ ٠,٠٢ ن + ٠,٠١٦

الحل:

٠,٠٢ ن + ٠,٠١٦ = ٠,٠٢ × ١,٣٥ + ٠,٠١٦ عوض عن ن بـ ١,٣٥

= ٠,٠٢٧ + ٠,٠١٦ اضرب ٠,٠٢ في ١,٣٥

= ٠,٠٤٣ اجمع ٠,٠٢٧ وَ ٠,٠١٦

إذن قيمة العبارة تساوي ٠,٠٤٣.

١,٣٥ ← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

× ٠,٠٢ ← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

٠,٠٢٧٠ ← ضع الفاصلة بعد ٤ منازل عشرية

٠,٠١٦

+ ٠,٠٢٧

٠,٠٤٣

---

١٠ **قياسٌ:** إذَا كانَ الميلُ يُساوِي ١,٦٠٩ كيلُومتر، فكمْ كيلُومترًا في ٢,٥ ميل؟

الحل:

١,٦٠٩ ← الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية

× ٢,٥ ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

٨٠٤٥ اضرب ١٦٠٩ × ٥ = ٨٠٤٥

+ ٣٢١٨٠ اضرب ١٦٠٩ × ٢ = ٢٧٠

٤,٠٢٢٥ ← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية

إذن في ٢,٥ ميل يوجد ٤,٠٢٢٥ كلم.

تـدرَّب وحلّ المسائل رقم الصفحة في الكتاب ١١٧

أوجدْ ناتجَ الضربِ في كلٍّ ممَّا يأْتِي:

١١ ٠,٧ × ٠,٤

الحل:

٠,٧ ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

× ٠,٤ ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

٠,٢٨ ← ضع الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

إذن ناتج الضرب هوَ ٠,٢٨.

---

١٢ ١,٥ × ٢,٧

الحل:

١,٥ ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

× ٢,٧ ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

---

١٠٥ اضرب ١٥ × ٧ = ١٠٥

+ ٣٠٠ اضرب ١٥ × ٢ = ٣٠

٤,٠٥ ← ضع الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

إذن ناتج الضرب هوَ ٤,٠٥.

---

١٣ ٠,٤ × ٣,٧

الحل:

٢

٣,٧ ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

× ٠,٤ ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

١,٤٨ ← ضع الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

إذن ناتج الضرب هوَ ١,٤٨.

١٤ ٠,٩٨ × ٧,٣

الحل:

٠,٩٨	← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين
× ٧,٣	← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة
٢٩٤	اضرب ٠٩٨ × ٣ = ٢٩٤
+ ٦٨٦٠	اضرب ٠٩٨ × ٧ = ٦٨٦
٧,١٥٤	← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية

إذن ناتج الضرب هوَ ٧,١٥٤.

---

١٥ ٢,٤ × ٣,٤٨

الحل:

٣,٤٨	← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين
× ٢,٤	← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة
١٣٩٢	اضرب ٣٤٨ × ٤ = ١٣٩٢
+ ٦٩٦٠	اضرب ٣٤٨ × ٢ = ٦٩٦
٨,٣٥٢	← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية

إذن ناتج الضرب هوَ ٨,٣٥٢.

---

١٦ ٦,٢ × ٠,٠٣

الحل:

٦,٢	← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة
× ٠,٠٣	← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين
٠,١٨٦	← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية

إذن ناتج الضرب هوَ ٠,١٨٦.

١٧ ١٤,٧ × ١١,٣٦

الحل:

١١,٣٦	← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين
× ١٤,٧	← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة
٧٩٥٢	اضرب ١١٣٦ × ٧ = ٧٩٥٢
٤٥٤٤٠	اضرب ١١٣٦ × ٤ = ٤٥٤٤
+ ١١٣٦٠٠	اضرب ١١٣٦ × ١ = ١١٣٦
١٦٦,٩٩٢	← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية

إذن ناتج الضرب هوَ ١٦٦,٩٩٢.

---

١٨ ٢٧,٤ × ٣٣,٦٨

الحل:

٣٣,٦٨	← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين
× ٢٧,٤	← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة
١٣٤٧٢	اضرب ٣٣٦٨ × ٤ = ١٣٤٧٢
٢٣٥٧٦٠	اضرب ٣٣٦٨ × ٧ = ٢٣٥٧٦
+ ٦٧٣٦٠٠	اضرب ٣٣٦٨ × ٢ = ٦٧٣٦
٩٢٢,٨٣٢	← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية

إذن ناتج الضرب هوَ ٩٢٢,٨٣٢.

---

١٩ ٠,٢٨ × ٠,٠٨

الحل:

٦

٠,٢٨	← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين
× ٠,٠٨	← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين
٠,٠٢٢٤	← ضع الفاصلة بعد ٤ منازل عشرية

إذن ناتج الضرب هوَ ٠,٠٢٢٤.

الجبرُ: إذا كانتْ س = ٨,٦، ص = ٠,٥٤، ع = ١,١٨؛ فأوجدْ قيمةَ كلِّ عبارةٍ ممَّا يأْتِي:

٢٠ ٢,٧ س

الحل:

٢,٧ س = ٢,٧ × ٨,٦ عوض عن س بـ ٨,٦

٢,٧ ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

× ٨,٦ ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

١٦٢ اضرب ٢٧ × ٦ = ١٦٢

+ ٢١٦٠ اضرب ٢٧ × ٨ = ٢١٦

٢٣,٢٢ ← ضع الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

إذن قيمة العبارة تساوي ٢٣,٢٢.

---

٢١ ٦,٣٤ ص

الحل:

٦,٣٤ ص = ٦,٣٤ × ٠,٥٤ عوض عن ص بـ ٠,٥٤

٦,٣٤ ← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

× ٠,٥٤ ← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

٢٥٣٦ اضرب ٦٣٤ × ٤ = ٢٥٣٦

+ ٣١٧٠٠ اضرب ٦٣٤ × ٥ = ٣١٧٠

٣,٤٢٣٦ ← ضع الفاصلة بعد ٤ منازل عشرية

إذن قيمة العبارة تساوي ٣,٤٢٣٦.

٢٢ ٣,٤٥س + ٧,٠١٥

الحل:

٣,٤٥س + ٧,٠١٥ = ٣,٤٥ × ٨,٦ + ٧,٠١٥ عوض عن س بـ ٨,٦

= ٢٩,٦٧٠ + ٧,٠١٥ اضرب ٣,٤٥ في ٨,٦

= ٣٦,٦٨٥ اجمع ٢٩,٦٧ وَ ٧,٠١٥

إذن قيمة العبارة تساوي ٣٦,٦٨٥.

٣,٤٥	← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين
× ٨,٦	← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة
٢٠٧٠	اضرب ٣٤٥ × ٦ = ٢٠٧٠
+ ٢٧٦٠٠	اضرب ٣٤٥ × ٨ = ٢٧٦٠
٢٩,٦٧٠	← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية

٢٩,٦٧٠
+ ٧,٠١٥
٣٦,٦٨٥

٢٣ ١,٨ ص + ٠,٦ ع

الحل:

١,٨ ص + ٠,٦ ع = ١,٨ × ٠,٥٤ + ٠,٦ × ١,١٨ — عوض عن ص بـ ٠,٥٤ ، وَ عن ع بـ ١,١٨

= ٠,٩٧٢ + ٠,٦ × ١,١٨ — اضرب ١,٨ في ٠,٥٤

= ٠,٩٧٢ + ٠,٧٠٨ — اضرب ٠,٦ في ١,١٨

= ١,٦٨٠ — اجمع ٠,٩٧٢ وَ ٠,٧٠٨

إذن قيمة العبارة تساوي ١,٦٨.

٠,٥٤	← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين
× ١,٨	← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة
٤٣٢	اضرب ٠٥٤ × ٨ = ٤٣٢
+ ٠٥٤٠	اضرب ٠٥٤ × ١ = ٠٥٤
٠,٩٧٢	← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية

١,١٨	← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين
× ٠,٦	← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة
٠,٧٠٨	← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية

٠,٩٧٢
+ ٠,٧٠٨
١,٦٨٠

٢٤ ١,٩س − ٤,٧ص

الحل:

٩,١ س − ٤,٧ ص = ٩,١ × ٨,٦ − ٤,٧ × ٠,٥٤ عوض عن س بـ ٨,٦ ، وَ عن ص بـ ٠,٥٤

= ٧٨,٢٦ − ٤,٧ × ٠,٥٤ اضرب ٩,١ في ٨,٦

= ٧٨,٢٦ − ٢,٥٣٨ اضرب ٤,٧ في ٠,٥٤

= ٧٥,٧٢٢ اطرح ٢,٥٣٨ من ٧٨,٢٦

إذن قيمة العبارة تساوي ٧٥,٧٢٢.

٩,١ ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

× ٨,٦ ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

٥٤٦ اضرب ٩١ × ٦ = ٥٤٦

+ ٧٢٨٠ اضرب ٩١ × ٨ = ٧٢٨

٧٨,٢٦ ← ضع الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

٠,٥٤ ← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

× ٤,٧ ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

٣٧٨ اضرب ٠٥٤ × ٧ = ٣٧٨

+ ٢١٦٠ اضرب ٠٥٤ × ٤ = ٢١٦

٢,٥٣٨ ← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية

٧٨,٢٦٠

− ٢,٥٣٨

٧٥,٧٢٢

٢٥ ٠,٠٩٦ + ٢,٢٨ ص

الحل:

٠,٠٩٦ + ٢,٢٨ ص = ٠,٠٩٦ + ٢,٢٨ × ٠,٥٤ عوض عن ص بـ ٠,٥٤

= ٠,٠٩٦ + ١,٢٣١٢ اضرب ٢,٢٨ في ٠,٥٤

= ١,٣٢٧٢ اجمع ٠,٠٩٦ وَ ١,٢٣١٢

إذن قيمة العبارة تساوي ١,٣٢٧٢.

٢,٢٨	← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين
× ٠,٥٤	← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين
٩١٢	اضرب ٢٢٨ × ٤ = ٩١٢
+ ١١٤٠٠	اضرب ٢٢٨ × ٥ = ١١٤٠
١,٢٣١٢	← ضع الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

١,٢٣١٢
+ ٠,٠٩٦
١,٣٢٧٢

٢٦ **حيواناتٌ:** تبلغُ سرعةُ الزرافةِ ١٤,٣١ مترًا في الثانيةِ. فكمْ مترًا تقطعُ الزرافةُ في ١,٨ ثانية؟

الحل:

المسافة = السرعة × الزمن = ١٤,٣١ × ١,٨

١٤,٣١	← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين
× ١,٨	← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة
١١٤٤٨	اضرب ١٤٣١ × ٨ = ١١٤٤٨
+ ١٤٣١٠	اضرب ١٤٣١ × ١ = ١٤٣١
٢٥,٧٥٨	← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية

إذن المسافة التي تقطعها الزرافة في ١,٨ثانية تساوي ٢٥,٧٥٨ متر.

---

٢٧ **القياسُ:** يملكُ أحمدُ حديقةً منزليةً مستطيلةَ الشكلِ طولُها ١٦,٧٥ مترًا، وعرضُها ٥,٨ أمتارٍ. أوجد مساحةَ هذهِ الحديقةِ.

الحل:

مساحة الحديقة = الطول × العرض = ١٦,٧٥ × ٥,٨

١٦,٧٥	← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين
× ٥,٨	← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة
١٣٤٠٠	اضرب ١٦٧٥ × ٨ = ١٣٤٠٠
+ ٨٣٧٥٠	اضرب ١٦٧٥ × ٥ = ٨٣٧٥
٩٧,١٥٠	← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية

إذن مساحة هذه الحديقة تساوي ٩٧,١٥ متر مربع.

أوجدْ ناتجَ الضربِ في كلٍّ ممَّا يأْتِي:

٢٨ ٢٥,٠٤ × ٣,٠٠٥

الحل:

٢٥,٠٤	← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين
× ٣,٠٠٥	← الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية
١٢٥٢٠	اضرب ٢٥٠٤ × ٥ = ١٢٥٢٠
٠٠٠٠٠	اضرب ٢٥٠٤ × ٠ = ٠٠٠٠
٠٠٠٠٠٠	اضرب ٢٥٠٤ × ٠ = ٠٠٠٠
+ ٧٥١٢٠٠٠	اضرب ٢٥٠٤ × ٣ = ٧٥١٢
٧٥,٢٤٥٢٠	← ضع الفاصلة بعد ٥ منازل عشرية

إذن ناتج الضرب هوَ ٧٥,٢٤٥٢.

---

٢٩ ١,٠٣ × ١,٠٠٥

الحل:

١,٠٠٥	← الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية
× ١,٠٣	← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين
٣٠١٥	اضرب ١٠٠٥ × ٣ = ٣٠١٥
٠٠٠٠٠	اضرب ١٠٠٥ × ٠ = ٠٠٠٠
+ ١٠٠٥٠٠	اضرب ١٠٠٥ × ١ = ١٠٠٥
١,٠٣٥١٥	← ضع الفاصلة بعد ٥ منازل عشرية

إذن ناتج الضرب هوَ ١,٠٣٥١٥.

٣٠ ١٢,٥ × ٤,٠٠١

الحل:

٤,٠٠١	← الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية
× ٥,١٢	← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين
٨٠٠٢	اضرب ٤٠٠١ × ٢ = ٨٠٠٢
٤٠٠١٠	اضرب ٤٠٠١ × ١ = ٤٠٠١
+ ٢٠٠٠٥٠٠	اضرب ٤٠٠١ × ٥ = ٢٠٠٠٥
٢٠,٤٨٥١٢	← ضع الفاصلة بعد ٥ منازل عشرية

إذن ناتج الضرب هوَ ٢٠,٤٨٥١٢.

الجبرُ: إذا كانتْ أ = ١,٣ ، ب = ٠,٠٤٢ ، جـ = ٢,٠١ ، فاستعملْ ترتيبَ العملياتِ لإيجادِ قيمةِ كلِّ عبارةٍ ممَّا يأْتِي:

٣١ أ ب + جـ

الحل:

أ ب + جـ = ١,٣ × ٠,٠٤٢ + ٢,٠١ — عوض عن أ بـ ١,٣ ، وَ عن ب بـ ٠,٠٤٢ ، وَ عن جـ بـ ٢,٠١

= ٠,٠٥٤٦ + ٢,٠١ — اضرب ١,٣ في ٠,٠٤٢

= ٢,٠٦٤٦ — اجمع ٠,٠٥٤٦ وَ ٢,٠١

إذن قيمة العبارة تساوي ٢,٠٦٤٦.

٠,٠٤٢	← الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية
× ١,٣	← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة
٠١٢٦	اضرب ٠٠٤٢ × ٣ = ٠١٢٦
+ ٠٠٤٢٠	اضرب ٠٠٤٢ × ١ = ٠٠٤٢
٠,٠٥٤٦	← ضع الفاصلة بعد ٤ منازل عشرية

٠,٠٥٤٦
+ ٢,٠١
٢,٠٦٤٦

٣٢ ٦,٠٢٣ أ – جـ

الحل:

٦,٠٢٣ أ – جـ = ٦,٠٢٣ × ١,٣ – ٢,٠١ — عوض عن أ بـ ١,٣، وَ عن جـ بـ ٢,٠١

= ٧,٨٢٩٩ – ٢,٠١ — اضرب ١,٣ في ٠,٠٤٢

= ٥,٨١٩٩ — اطرح ٢,٠١ من ٧,٨٢٩٩

إذن قيمة العبارة تساوي ٥,٨١٩٩.

٦,٠٢٣	← الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية
× ١,٣	← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة
١٨٠٦٩	اضرب ٦٠٢٣ × ٣ = ١٨٠٦٩
+ ٦٠٢٣٠	اضرب ٦٠٢٣ × ١ = ٦٠٢٣
٧,٨٢٩٩	← ضع الفاصلة بعد ٤ منازل عشرية

٧,٨٢٩٩	
– ٢,٠١	
٥,٨١٩٩	

---

٣٣ أ ب جـ

الحل:

أ ب – جـ = ١,٣ × ٠,٠٤٢ × ٢,٠١ — عوض عن أ بـ ١,٣، وَ عن ب بـ ٠,٠٤٢، وَ عن جـ بـ ٢,٠١

= ٠,٠٥٤٦ × ٢,٠١ — اضرب ١,٣ في ٠,٠٤٢

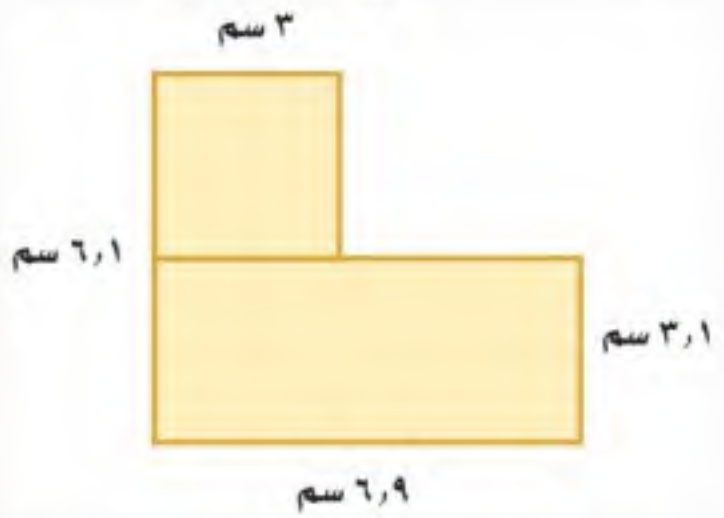
= ٠,١٠٩٧٤٦ — اضرب ٠,٠٥٤٦ في ٢,٠١

إذن قيمة العبارة تساوي ٠,١٠٩٧٤٦.

٠,٠٤٢	
× ١,٣	
٠٠١٢٦	
+ ٠٠٤٢٠	
٠,٠٥٤٦	

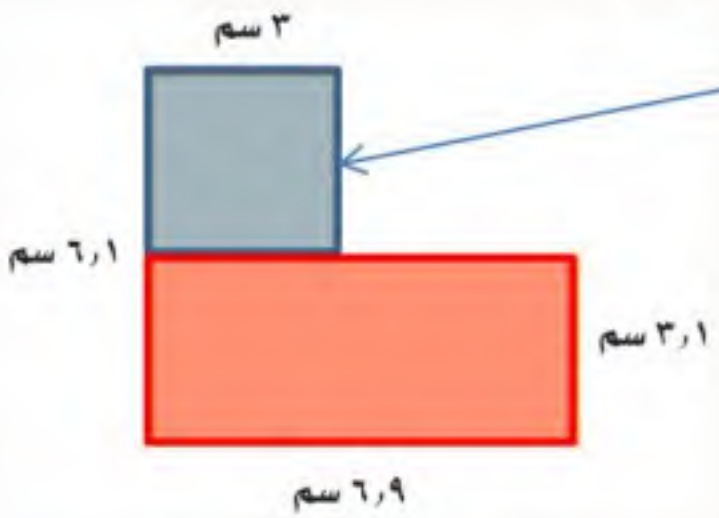
٠,٠٥٤٦	
× ٢,٠١	
٠٠٥٤٦	
٠٠٠٠٠٠	
+ ٠١٠٩٢٠٠	
٠,١٠٩٧٤٦	

٣٤ القياسُ: أوجدْ مساحةَ الشكلِ المُجاورِ، وفسِّرْ إجابتَكَ.



الحل:

مساحة الشكل الصغير $= ٣ \times (٦,١ - ٣,١) = ٣ \times ٣ = ٩$ سم^٢



مساحة الشكل الكبير $= ٣,١ \times ٦,٩ = ٢١,٣٩$ سم^٢

مساحة الشكل المجاور = مساحة الشكل الصغير + مساحة الشكل الكبير $= ٩ + ٢١,٣٩ = ٣٠,٣٩$ سم^٢

---

٣٥ جبرٌ: أيُّ الأعدادِ الثلاثةِ: ٢ , ٩، ٥ , ٩، ٧ , ٩
يُعدُّ حلًّا صحِيحًا للمعادلةِ ٢,٦٥ ت = ٢٥,٧٠٥؟

الحل:

العدد ٩,٧ يُعد حلاً صحيحاً للمعادلة، لأن: $٢,٦٥ \times ٩,٧ = ٢٥,٧٠٥$

٢,٦٥	← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين
× ٩,٧	← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة
١٨٥٥	اضرب $٢٦٥ \times ٧ = ١٨٥٥$
+ ٢٣٨٥٠	اضرب $٢٦٥ \times ٩ = ٢٣٨٥$
٢٥,٧٠٥	← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية

مسائل
مهارات التفكير العليا

رقم الصفحة في الكتاب
١١٧

تحدٍّ: أوجدْ قيمةَ كلِّ عبارة ممَّا يأْتِي:

٣٦ ٠,٣(٣ – ٠,٥)

الحل:

٠,٣(٣ – ٠,٥) = ٠,٣ × ٢,٥ ← احسب ما داخل القوسين

= ٠,٧٥ ← اضرب

شرح الحل:

- لحساب (٣ – ٠,٥) ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اطرح كما في طرح الأعداد الكلية:

٢ ١٠
٣ ,٠
– ٠,٥
٢,٥

← أضف أصفاراً حتى يصبح للعددين عدد المنازل العشرية نفسه

إذن: ٣ – ٠,٥ = ٢,٥

- حساب ٠,٣ × ٢,٥:

١
٢,٥ ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة
× ٠,٣ ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة
٠,٧٥ ← ضع الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

إذن قيمة العبارة تساوي ٠,٧٥.

٣٧ $٠,١٦(٧ - ٢,٨)$

الحل:

$٠,١٦(٧ - ٢,٨) = ٠,١٦ \times ٤,٢$ احسب ما داخل القوسين

$= ٠,٧٥$ اضرب

شرح الحل:

- لحساب $(٧ - ٢,٨)$ ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اطرح كما في طرح الأعداد الكلية:

٦ ١٠
٧ , ٠
٢ , ٨ −
٤ , ٢

أضف أصفراً حتى يصبح للعددين عدد المنازل العشرية نفسه

إذن: $٧ - ٢,٨ = ٤,٢$

- حساب $٠,١٦ \times ٤,٢$:

٠ , ١ ٦ ← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين
× ٤ , ٢ ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة
٠ ٣ ٢ اضرب $٠١٦ \times ٢ = ٠٣٢$
+ ٠ ٦ ٤ ٠ اضرب $٠١٦ \times ٤ = ٠٦٤$
٠,٦ ٧ ٢ ← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية

إذن قيمة العبارة تساوي ٠,٦٧٢.

٣٨ $(٠,٥٨ + ٢)١,٠٦$

الحل:

$١,٠٦(٢ + ٠,٥٨) = ١,٠٦ \times ٢,٥٨$ احسب ما داخل القوسين

$= ٢,٧٣٤٨$ اضرب

شرح الحل:

- لحساب $(٢ + ٠,٥٨)$ ضع الفاصلة فوق الفاصلة، ثم اجمع كما في جمع الأعداد الكلية:

$$\begin{array}{r} ٢,٠٠ \\ + \ ٠,٥٨ \\ \hline ٢,٥٨ \end{array}$$

إذن: $٢ + ٠,٥٨ = ٢,٥٨$

- حساب $١,٠٦ \times ٢,٥٨$:

$$\begin{array}{rl} ١,٠٦ & \leftarrow \text{الفاصلة بعد منزلتين عشريتين} \\ \times \ ٢,٥٨ & \leftarrow \text{الفاصلة بعد منزلتين عشريتين} \\ \hline ٨٤٨ & \text{اضرب } ١٠٦ \times ٨ = ٨٤٨ \\ ٥٣٠٠ & \text{اضرب } ١٠٦ \times ٥ = ٥٣٠ \\ + \ ٢١٢٠٠ & \text{اضرب } ١٠٦ \times ٢ = ٢١٢ \\ \hline ٢,٧٣٤٨ & \leftarrow \text{ضع الفاصلة بعد ٤ منازل عشرية} \end{array}$$

إذن قيمة العبارة تساوي ٢,٧٣٤٨.

---

٣٩ **الحسُّ العدديُّ:** ضعِ الفاصلةَ العشريةَ في الموقعِ المناسبِ؛ ليصبحَ ناتجُ الضربِ الآتي صحيحًا ووضِّحْ إجابتَكَ: $٣,٩٨٥٣ \times ٨,٠٣٢٨٥٦ \approx ٣٢٠١٣٣٤١٠٢$.

الحل:

ضع الفاصلة بعد ٨ منازل عشرية: ٣٢,٠١٣٣٤١٠٢

تقرب $٣,٩٨٥٣ \times ٨,٠٣٢٨٥٦$ إلى $٤ \times ٨ = ٣٢$، لذا يجب أن تكون الإجابة ٣٢ تقريباً.

٤٠ **اكتبْ** كيفَ تحدِّدُ موقعَ الفاصلةِ العشريةِ في ناتجِ ضربِ كسرينِ عشريينِ بطريقتينِ مختلفتينِ؟

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.

تدريب على اختبار رقم الصفحة في الكتاب ١١٨

٤١ احسبْ مساحةَ المستطيلِ المرسومِ أدناهُ.

أ) ١٤,٠٤ سم^{٢}

ب) ١٠,٢٤٨ سم^{٢}

جـ) ٨,٩٩٢ سم^{٢}

د) ٧,٨٦٨ سم^{٢}

الحل: الإجابة الصحيحة **د**، **شرح الحل:**

٥,٦٢ ← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

× ١,٤ ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

٢٢٤٨ اضرب ٥٦٢ × ٤ = ٢٢٤٨

+ ٥٦٢٠ اضرب ٥٦٢ × ١ = ٥٦٢

٧,٨٦٨ ← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية

مساحة المستطيل = الطول × العرض = ٥,٦٢ × ١,٤ = ٧,٨٦٨ سم^{٢}

٤٢ مشتريات: إذَا كانَ ثمنُ كيلوجرام الخيارِ ٣,٤٥ ريالاتٍ، واشترى فيصلٌ ٢,٧ كيلوجرام. فأيٌّ مما يأتي يبينُ ما دفعهُ فيصلٌ؟

أ) يجدُ ناتجَ جمعِ ٣,٤٥ إلَى ٢,٧

ب) يجدُ ناتجَ جمعِ ٣,٤٥ إلَى ٣,٤٥

جـ) يجدُ ناتجَ ضربِ ٣,٤٥ إلَى ٣,٤٥

د) يجدُ ناتجَ ضربِ ٣,٤٥ إلَى ٢,٧

الحل: الإجابة الصحيحة د، **شرح الحل:**

مادفعه دفعه فيصل = ٣,٤٥ × ٢,٧ = ٩,٣١٥ ريال.

مراجعة تراكمية

رقم الصفحة في الكتاب ١١٨

أوجدْ ناتجَ ضربِ كلٍّ ممَّا يأْتِي: (الدرس ٣ – ٦)

٤٣ ٤٥ × ٠,٢٧

الحل:

٠,٢٧ الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

× ٤٥

١٣٥

+ ١٠٨٠

١٢,١٥ ضع الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

إذن: ٤٥ × ٠,٢٧ = ١٢,١٥

٤٤ $٣,٢ \times ١٠٩$

الحل:

١٠٩

× ٣,٢ الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

٢١٨

+ ٣٢٧٠

٣٤٨,٨ ضع الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

إذن: ٣,٢ × ١٠٩ = ٣٤٨,٨

---

٤٥ $٢٧ \times ٠,٤٥$

الحل:

٠,٤٥ الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

× ٢٧

٣١٥

+ ٩٠٠

١٢,١٥ ضع الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

إذن: ٢٧ × ٠,٤٥ = ١٢,١٥

جغرافيا: استعملِ المعلوماتِ التاليةَ للإجابةِ عنِ السؤالينِ ٤٦، ٤٧:

تبلغُ المسافةُ حولَ الأرضِ عندَ خطِّ الاستواءِ ٢٤٨٨٩,٧٨ ميلًا، والمسافةُ حولَ الأرضِ مرورًا بالقطبِ الشماليِّ والقطبِ الجنوبيِّ ٢٤٨٠٥,٩٤ ميلًا. (الدرس ٣ – ٥)

٤٦ كم تزيدُ المسافةُ حولَ خطِّ الاستواءِ على المسافةِ حولَ الأرضِ مرورًا بالقطبينِ؟

الحل:

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

```
  ٨ ١٧
  ٢٤٨٨٩,٧٨
- ٢٤٨٠٥,٩٤
-----------
  ٠٠٠٨٣,٨٤
```

إذن تزيد المسافة حول الأرض عند خط الاستواء على المسافة حول الأرض مروراً بالقطبين بمقدار ٨٣,٨٤ ميل.

---

٤٧ إذَا كانَ متوسطُ المسافةِ حولَ الأرضِ يُساوِي ٢٤٨٤٧,٨٦ ميلًا، فبكمْ تزيدُ المسافةُ حولَ الأرضِ عندَ خطِّ الاستواءِ علَى متوسطِ المسافةِ حولَ الأرضِ؟

الحل:

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

```
  ٨ ١٧
  ٢٤٨٨٩,٧٨
- ٢٤٨٤٧,٨٦
-----------
  ٠٠٠٤١,٩٢
```

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

مهارةٌ سابقةٌ: احسبْ قيمةَ كلٍّ ممَّا يأْتِي:

٤٨ ٢١ ÷ ٣ — الحل: ٢١ ÷ ٣ = ٧

٤٩ ٨١ ÷ ٩ — الحل: ٨١ ÷ ٩ = ٩

٥٠ ٥٦ ÷ ٨ — الحل: ٥٦ ÷ ٨ = ٧

٥١ ٦٣ ÷ ٧ — الحل: ٦٣ ÷ ٧ = ٩

رقم الصفحة في الكتاب
١١٩

٣-٨ قسمةُ الكُسورِ العشريةِ على أعدادٍ كليّةٍ

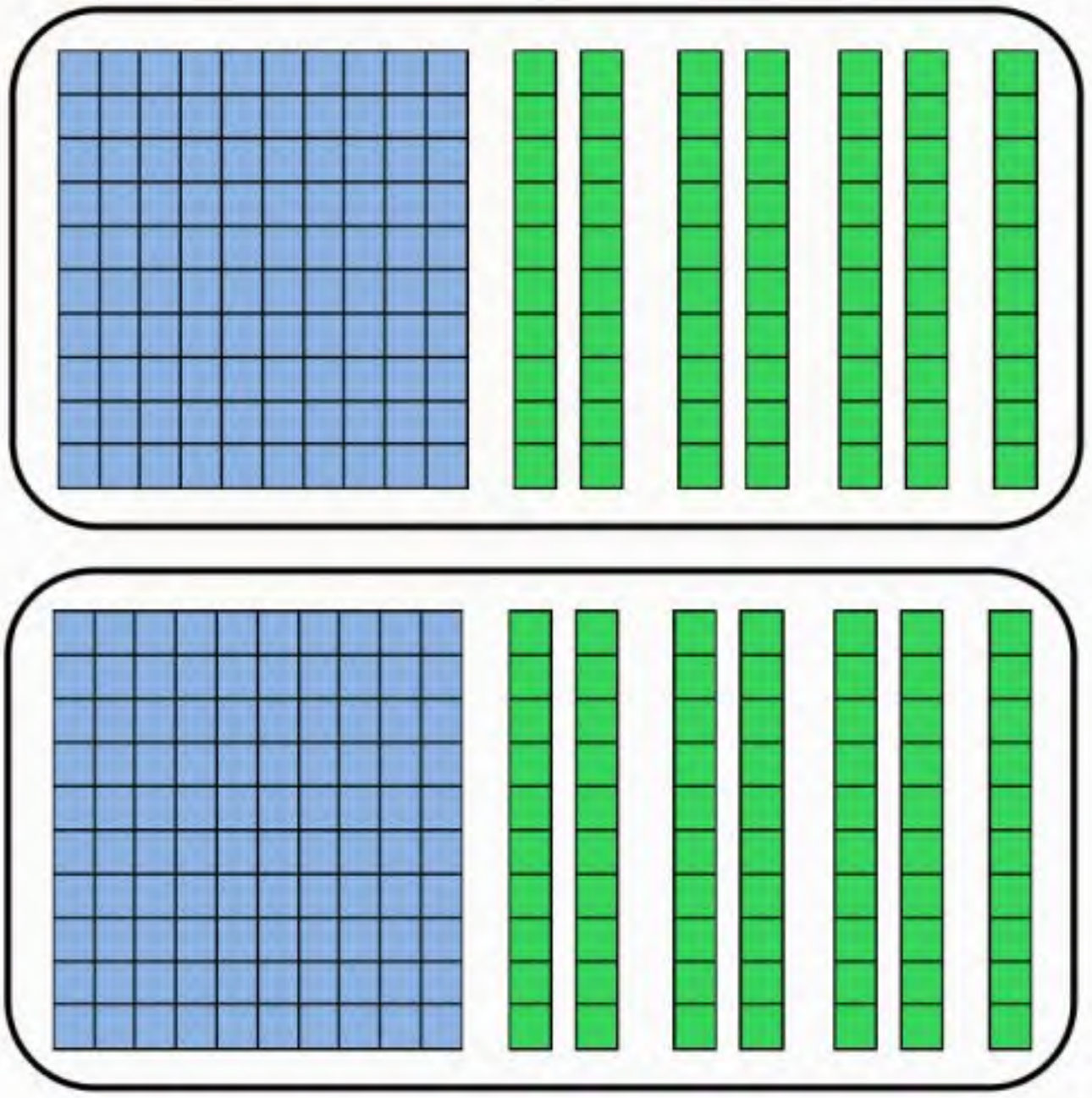
نَشاطٌ

استعملِ النماذَج لتوضِّحَ ناتجَ كلٍّ ممَّا يأْتِي:

١ ٣,٤ ÷ ٢

الحل:

لإيجاد ناتج ٣,٤ ÷ ٢ باستعمال النماذج، مثِّل ٣,٤ ، ثم وزعها في مجموعتين متساويتين كما في الشكل:

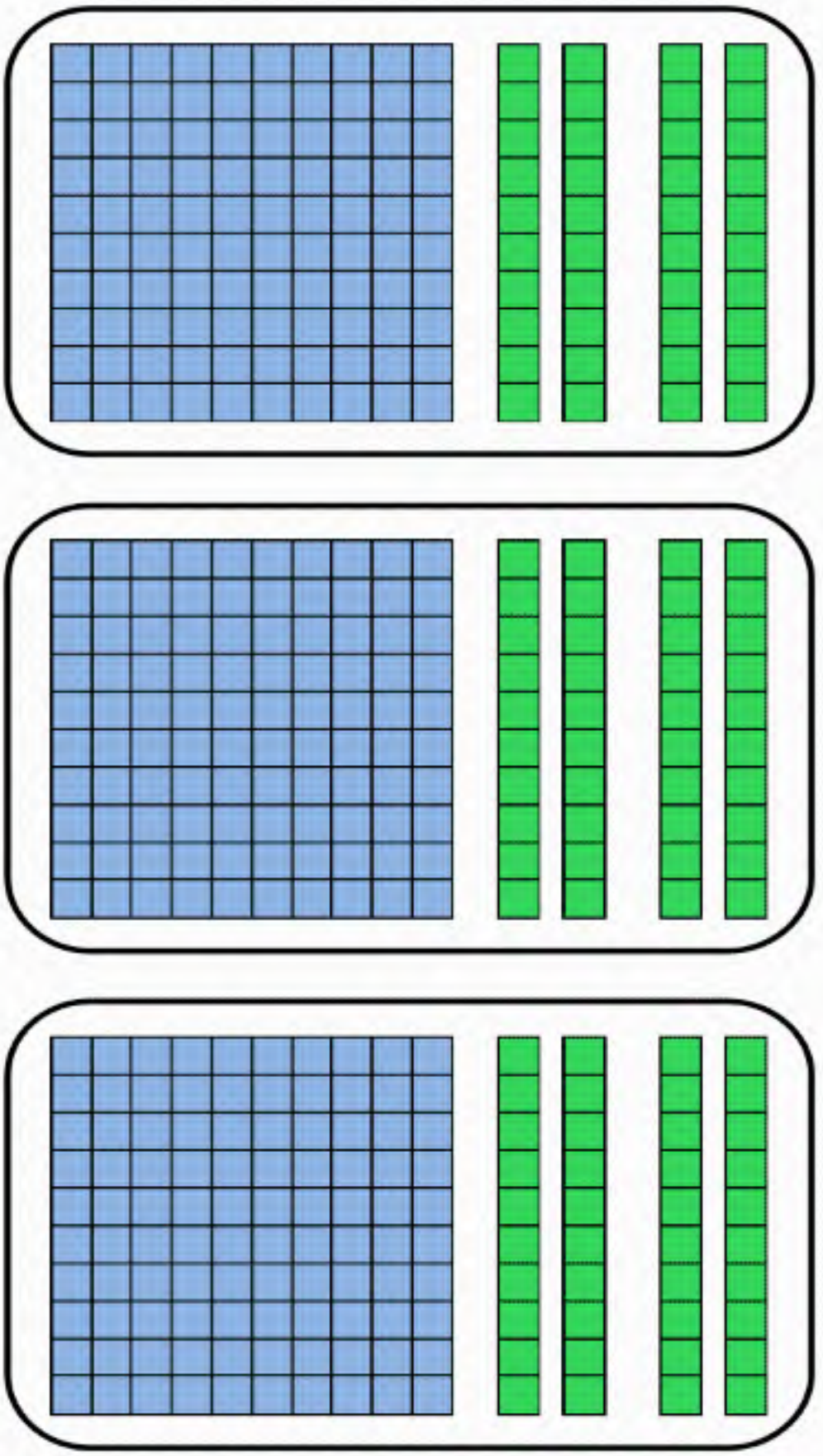


يوجد عدد كلي واحد وسبعة من عشرة في كل مجموعة، لذا فإن ٣,٤ ÷ ٢ = ١,٧

٢ ٤,٢ ÷ ٣

الحل:

لإيجاد ناتج ٤,٢ ÷ ٣ باستعمال النماذج، مثّل ٤,٢ ، ثم وزعها في ثلاث مجموعات متساوية كما في الشكل:

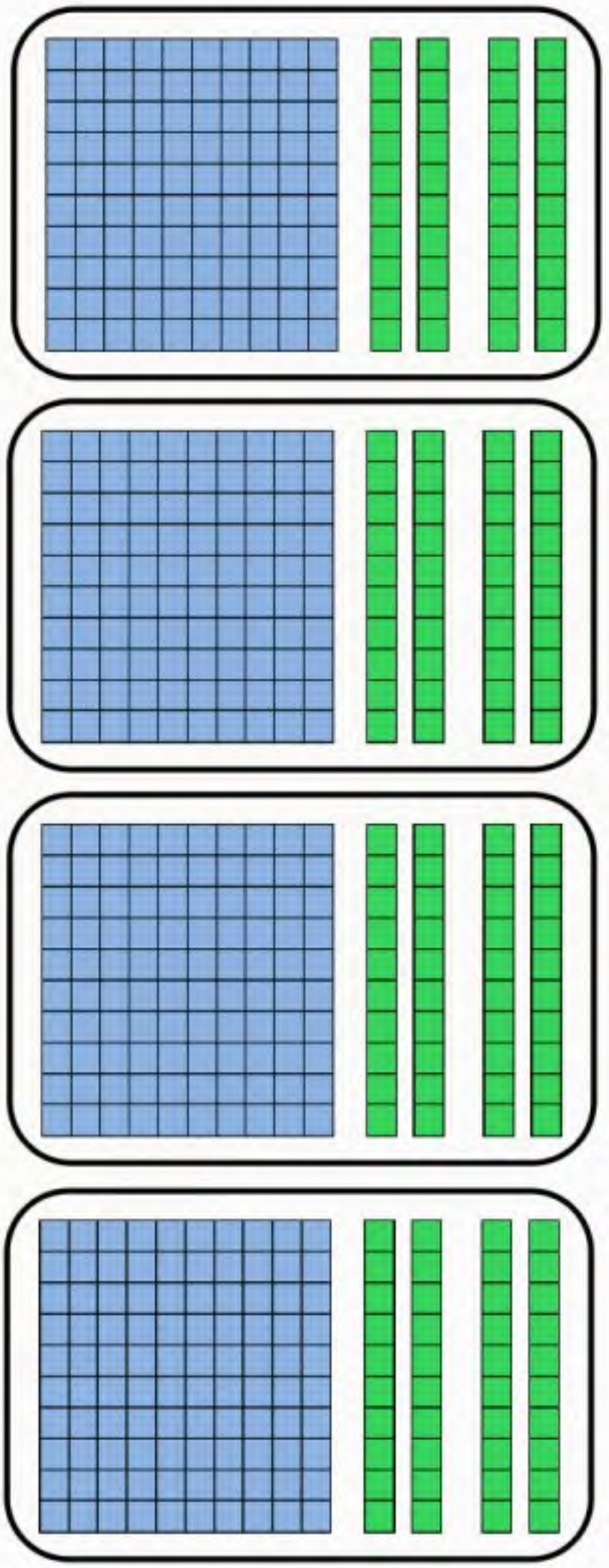


يوجد عدد كلي واحد وأربعة من عشرة في كل مجموعة، لذا فإن ٤,٢ ÷ ٣ = ١,٤

٣ ٥,٦ ÷ ٤

الحل:

لإيجاد ناتج ٥,٦ ÷ ٤ باستعمال النماذج، مثّل ٥,٦ ، ثم وزعها في أربع مجموعات متساوية كما في الشكل:



يوجد عدد كلي واحد وأربعة من عشرة في كل مجموعة، لذا فإن ٥,٦ ÷ ٤ = ١,٤

أوجدْ ناتجَ القسمةِ في كلٍّ ممَّا يأْتِي:

٤ ٣٤ ÷ ٢

الحل:

١٧
٢ | ٣٤
− ٢
١٤
− ١٤
٠٠

اقسم بالترتيب من اليسار إلى اليمين

إذن ٣٤ ÷ ٢ = ١٧

---

٥ ٤٢ ÷ ٣

الحل:

١٤
٣ | ٤٢
− ٣
١٢
− ١٢
٠٠

اقسم بالترتيب من اليسار إلى اليمين

إذن ٤٢ ÷ ٣ = ١٤

---

٦ ٥٦ ÷ ٤

الحل:

١٤
٤ | ٥٦
− ٤
١٦
− ١٦
٠٠

اقسم بالترتيب من اليسار إلى اليمين

إذن ٤٢ ÷ ٣ = ١٤

٧ بيِّنْ أوجُهَ الشَّبهِ وأوجُهَ الاختلَافِ في نواتجِ القِسمةِ في الأسئلةِ ١ – ٣ والأسئلةِ ٤ – ٦.

الحل:

أرقام الإجابات هي نفسها، ولكن الاختلاف في موقع الفواصل العشرية في الإجابات، كما أن عدد المنازل العشرية هو نفسه.

---

٨ **خمِّن:** اكتبْ قاعدةً لقسمةِ كسرٍ عشريٍّ علَى عددٍ كليٍّ.

الحل:

نقسم كالمعتاد ثم نحرك الفاصلة من اليمين إلى اليسار بقدر عدد المنازل في المسألة.

تحقَّقْ من فهمِكَ:

أوجدْ ناتجَ القسمةِ في كلٍّ ممَّا يأْتِي:

أ) ٧,٥ ÷ ٣

الحل:

٢,٥ ← ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

٣ | ٧,٥

– ٦

١٥

– ١٥

٠٠

إذن ٧,٥ ÷ ٣ = ٢,٥

ب) ٣,٥ ÷ ٧

الحل:

٠,٥ ← ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

٧ | ٣,٥

– ٣٥

٠٠

إذن ٣,٥ ÷ ٧ = ٠,٥

جـ) ٩,٨ ÷ ٢

الحل:

٤,٩
٢ | ٩,٨
− ٨
١٨
− ١٨
٠٠

← ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

إذن ٩,٨ ÷ ٢ = ٤,٩

تحقّقْ منْ فهمِكَ:

أوجدْ ناتجَ القسمةِ في كلٍّ ممَّا يأْتِي:

د) ٩,٤٨ ÷ ١٥

الحل:

٠,٦٣٢
١٥ | ٩,٤٨
− ٩٠
٠٤٨
− ٤٥
٠٣٠
٠٣٠
٠٠٠

← ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

إذن ٩,٤٨ ÷ ١٥ = ٠,٦٣٢

هـ) ٣,٤٩ ÷ ٤

الحل:

٠,٨٧٢٥ ← ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

```
      ٠,٨٧٢٥
   ٤ | ٣,٤٩
     - ٣٢
     ------
       ٢٩٠
     - ٢٨
     ------
        ١٠٠
        ٨٠
     ------
         ٢٠٠
       - ٢٠
     ------
           ٠٠
```

إذن ٣,٤٩ ÷ ٤ = ٠,٨٧٢٥

و) ٥٥,٠٨ ÷ ١٧

الحل:

٣,٢٤ ← ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

```
      ٣,٢٤
   ١٧ | ٥٥,٠٨
     - ٥١
     ------
       ٤٠٠
     - ٣٤
     ------
        ٦٨٠
      - ٦٨
     ------
           ٠٠
```

إذن ٥٥,٠٨ ÷ ١٧ = ٣,٢٤

تحقّقْ منْ فهمِكَ:

د) **إجابةٌ قصيرةٌ:** إذا كانَ ثمنُ ١٢ كعكةً يُساوِي ٧,٥٠ ريالاتٍ. فما ثمنُ الكعكةِ الواحدةِ إلى أقربِ جزءٍ من مئةٍ من الريالِ؟

الحل:

لإيجاد ثمن الكعكة الواحدة، اقسم ثمن القطع الكلي على عدد القطع، وقرب الجواب إلى أقرب جزء من مئة.

ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم ←

```
      ٠,٦٢٥
   ١٢ | ٧,٥٠
      - ٧٢
      -----
        ٣٠
      - ٢٤
      -----
        ٦٠
      - ٦٠
      -----
         ٠
```

٧,٥٠ ÷ ١٢ = ٠,٦٢٥ ، لذا فإن: ثمن الكعكة الواحد ≈ ٠,٦٣ ريال ، وذلك إلى أقرب جزء من مئة.

تأكّـد

رقم الصفحة في الكتاب ١٢١

المثالان ١، ٢ أوجدْ ناتجَ القسمةِ، ثمَّ قرِّبهُ إلى أقربِ جزءٍ منْ عشرةٍ إذا تطلَّبَ الأمرُ ذلكَ:

١ ٣,٦ ÷ ٤

الحل:

ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم ←

```
      ٠,٩
   ٤ | ٣,٦
     - ٣٦
     -----
        ٠
```

إذن ٣,٦ ÷ ٤ = ٠,٩

٢ ٩,٦ ÷ ٢

الحل:

٤,٨
٢ | ٩,٦
− ٨
١٦
− ١٦
٠٠

← ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

إذن ٩,٦ ÷ ٢ = ٤,٨

---

٣ ٨,٥٣ ÷ ٦

الحل:

١,٤٢
٦ | ٨,٥٣
− ٦
٢٥
− ٢٤
٠١٣
− ١٢
١٠

← ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

٨,٥٣ ÷ ٦ ≈ ١,٤٢ ، لذا فإن: ٨,٥٣ ÷ ٦ ≈ ١,٤، وذلك إلى أقرب جزء من عشرة.

٤ ١٠٨٧,٩ ÷ ٤٦

الحل:

٢٣,٦٥ ← ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

```
      ٢٣,٦٥
   ٤٦ | ١٠٨٧,٩
      -  ٩٢
      ٠١٦٧
      -  ١٣٨
      ٠٢٩٩
      -  ٢٧٦
      ٠٢٣٠
      -  ٢٣٠
      ٠٠٠
```

١٠٨٧,٩ ÷ ٤٦ = ٢٣,٦٥ ، لذا فإن: ١٠٨٧,٩ ÷ ٤٦ ≈ ٢٣,٧، وذلك إلى أقرب جزء من عشرة.

---

٥ ١٢,٣٢ ÷ ٢٢

الحل:

٠,٥٦ ← ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

```
      ٠,٥٦
   ٢٢ | ١٢,٣٢
      -  ١١٠
      ٠١٣٢
      -  ١٣٢
      ٠٠٠
```

١٢,٣٢ ÷ ٢٢ = ٠,٥٦ ، لذا فإن: ١٢,٣٢ ÷ ٢٢ ≈ ٠,٦، وذلك إلى أقرب جزء من عشرة.

٦ ٦٩,٩٠٤ ÷ ٣٤

الحل:

٢,٠٥٦ ← ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

```
      ٢,٠٥٦
   ٣٤ | ٦٩,٩٠٤
      - ٦٨
      ------
        ١٩٠
      - ١٧٠
      ------
          ٢٠٤
        - ٢٠٤
        ------
            ٠٠٠
```

٦٩,٩٠٤ ÷ ٣٤ = ٢,٠٥٦ ، لذا فإن: ٦٩,٩٠٤ ÷ ٣٤ ≈ ٢,١، وذلك إلى أقرب جزء من عشرة.

---

٧ **سرعةُ الضوءِ:** السنةُ الضوئيةُ هيَ المسافةُ التي يقطعُها الضوءُ في سنةٍ واحدةٍ وتُساوِي ٩,٤٦ تريليون كلم. فكْم تريليونًا منَ الكيلُومتراتِ يقطعُ الضوءُ في شهرٍ واحدٍ؟

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.

٠,٧٨٨٣ ← ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

```
      ٠,٧٨٨٣
   ١٢ | ٩,٤٦
      - ٨٤
      ------
        ١٠٦
      - ٩٦
      ------
          ١٠٠
        - ٩٦
        ------
            ٠٤٠
          - ٣٦
          ------
              ٠٤
```

٩,٤٦ ÷ ١٢ = ٠,٧٨٨٣ ، لذا فإن: عدد الكيلومترات التي يقطعها الضور في شهر واحد≈ ٠,٧٨٨ كلم ، وذلك إلى أقرب جزء من ألف.

تـدرَّب وحلَّ المسائل

رقم الصفحة في الكتاب ١٢١

أوجدْ ناتجَ القِسمةِ، ثمَّ قرِّبهُ إلى أقربِ جزءٍ من عشرةٍ إذا تطلَّبَ الأمرُ ذلكَ:

٨ ٣٩,٣٩ ÷ ٣

الحل:

١٣,١٣ ← ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

٣ | ٣٩,٣٩

٣ −

٠٩

٩ −

٠٣

٣ −

٠٩

٣ −

٠

٣٩,٣٩ ÷ ٣ = ١٣,١٣ ، لذا فإن: ٣٩,٣٩ ÷ ٣ ≈ ١٣,١، وذلك إلى أقرب جزء من عشرة.

---

٩ ٣٦,٨ ÷ ٢

الحل:

١٨,٤ ← ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

٢ | ٣٦,٨

٢ −

١٦

١٦ −

٠٠٨

٨ −

٠

إذن ٣٦,٨ ÷ ٢ = ١٨,٤

١٠ ١٢٤,٢ ÷ ٩

الحل:

١٣,٨ ← ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

```
      ١٣,٨
   ٩ | ١٢٤,٢
     - ٩
     ------
       ٣٤
     - ٢٧
     ------
       ٧٢
     - ٧٢
     ------
        ٠
```

إذن ١٢٤,٢ ÷ ٩ = ١٣,٨

---

١١ ٧,٢٤ ÷ ٧

الحل:

١,٠٣ ← ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

```
      ١,٠٣
   ٧ | ٧,٢٤
     - ٧
     ------
       ٠٢٤
     - ٢١
     ------
       ٠٣
```

٧,٢٤ ÷ ٧ ≈ ١,٠٣ ، لذا فإن: ٧,٢٤ ÷ ٧ ≈ ١,٠، وذلك إلى أقرب جزء من عشرة.

---

١٢ ١١,٤ ÷ ١٩

الحل:

٠,٦ ← ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

```
      ٠,٦
   ١٩ | ١١,٤
     - ١١٤
     ------
        ٠٠٠
```

إذن ١١,٤ ÷ ١٩ = ٠,٦.

١٣ ١٠,٢٢ ÷ ١٤

الحل:

٠,٧٣ ← ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

١٤ | ١٠,٢٢

− ٩٨

٠٠٤٢

− ٤٢

٠٠

١٠,٢٢ ÷ ١٤ = ٠,٧٣ ، لذا فإن: ١٠,٢٢ ÷ ١٤ ≈ ٠,٧، وذلك إلى أقرب جزء من عشرة.

---

١٤ ٥٩,٨٤ ÷ ٣٢

الحل:

١,٨٧ ← ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

٣٢ | ٥٩,٨٤

− ٣٢

٢٧٨

− ٢٥٦

٠٢٢٤

− ٢٢٤

٠٠٠

٥٩,٨٤ ÷ ٣٢ = ١,٨٧ ، لذا فإن: ٥٩,٨٤ ÷ ٣٢ ≈ ١,٩، وذلك إلى أقرب جزء من عشرة.

١٥ ٣٣٦,٧٥ ÷ ٣١

الحل:

١٠,٨٦٢ ← ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

```
        ١٠,٨٦٢
      ٣٣٦,٧٥ | ٣١
    −  ٣١
    ---------
       ٢٦٧
     − ٢٤٨
    ---------
       ١٩٥
     − ١٨٦
    ---------
         ٩
```

٣٣٦,٧٥ ÷ ٣١ ≈ ١٠,٨٦٢ ، لذا فإن: ٣٣٦,٧٥ ÷ ٣١ ≈ ١٠,٩، وذلك إلى أقرب جزء من عشرة.

---

١٦ ٧٥١,٢ ÷ ٢٥

الحل:

٣٠,٠٤٨ ← ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

```
        ٣٠,٠٤٨
      ٧٥١,٢  | ٢٥
    −  ٧٥
    ---------
       ١٢٠
     − ١٠٠
    ---------
       ٢٠٠
     − ٢٠٠
    ---------
         ٠٠٠
```

٧٥١,٢ ÷ ٢٥ = ٣٠,٠٤٨ ، لذا فإن: ٧٥١,٢ ÷ ٢٥ ≈ ٣٠,٠، وذلك إلى أقرب جزء من عشرة.

١٧ **جبالٌ:** أوجدْ متوسطَ ارتفاعاتِ القِمَمِ الجبليةِ الخمسِ المُبَيَّنَةِ في الجدولِ الآتِي:

ارتفاعاتُ ٥ قِمم جبلية (بآلاف الأمتار)				
١,٣٨١	١,٤٥١	١,٤٨٣	١,٤٨٣	١,٦٦٧

الحل:

$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{١,٦٦٧ + ١,٤٨٣ + ١,٤٨٣ + ١,٤٥١ + ١,٣٨١}{٥} = \frac{٧,٤٦٥}{٥} = ١,٤٩٣ \text{ ألف متر}$$

شرح الحل:

إيجاد ناتج الجمع:

```
  ٢ ٣ ١
  ١,٦٦٧
  ١,٤٨٣
  ١,٤٨٣
  ١,٤٥١
+ ١,٣٨١
---------
  ٧,٤٦٥
```

إيجاد ناتج القسمة:

```
      ١,٤٩٣
   ٥ ⟌ ٧,٤٦٥
     - ٥
     -----
       ٢٤
     - ٢٠
     -----
       ٤٦
     - ٤٥
     -----
       ١٥
     - ١٥
     -----
        ٠
```

← ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

$٧,٤٦٥ \div ٥ = ١,٤٩٣$

١٨ **القياسُ:** مساحةُ حديقةٍ منزليةٍ مستطيلة الشكل ٧٥٢,٤ مترًا مربعًا. إذا كانَ طولُهَا ٣٣ مترًا. فأوجدْ عرضَها.

الحل:

الطول × العرض = مساحة الحديقة

٣٣ × العرض = ٧٥٢,٤ عوض

$\frac{٣٣ \times \text{العرض}}{٣٣} = \frac{٧٥٢,٤}{٣٣}$ اقسم كلا الطرفين على ٣٣

العرض = ٧٥٢,٤ ÷ ٣٣ بسط

العرض = ٢٢,٨ متر اقسم ٧٥٢,٤ على ٣٣

الشرح:

```
   ٢٢,٨
٣٣ | ٧٥٢,٤
   - ٦٦
   -----
     ٩٢
   - ٦٦
   -----
     ٢٦٤
   - ٢٦٤
   -----
       ٠
```

← ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

٧٥٢,٤ ÷ ٣٣ = ٢٢,٨

---

١٩ **إحصاءٌ:** أوجدِ المتوسطَ الحسابيَّ للبياناتِ: ٦ ,٢٢، ٨ ,٢٤، ٤ ,٢٥، ٩ ,٢٦

الحل:

المتوسط الحسابي $= \frac{٢٢,٦ + ٢٤,٨ + ٢٥,٤ + ٢٦,٩}{٤} = \frac{٩٩,٧}{٤} =$ ٢٤,٩٢٥

شرح الحل:

إيجاد ناتج الجمع:

١٢
٢٢,٦
٢٤,٨
٢٥,٤
+ ٢٦,٩
٩٩,٧

إيجاد ناتج القسمة:

٢٤,٩٢٥
٤ | ٩٩,٧
− ٨
١٩
− ١٦
٠٣٧
− ٣٦
٠١٠
− ٨
٠٢٠
− ٢٠
٠٠

← ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

٩٩,٧ ÷ ٤ = ٢٤,٩٢٥

مسائل
مهارات التفكير العليا

رقم الصفحة في الكتاب
١٢١

٢٠ **تحدٍّ:** أوجدْ ناتجَ القِسمةِ في كلٍّ ممَّا يأتِي، موضِّحًا النمطَ المستعملَ ،وبيّنْ كيفَ يمكنُكَ استعمالُه لإيجادِ ناتجِ قسمةِ ٠,٠٠٩٦ على ٣ ذهنيًّا.

٨٤٤ ÷ ٢ ٨٤,٤ ÷ ٢ ٨,٤٤ ÷ ٢ ٠,٨٤٤ ÷ ٢ ٠,٠٨٤٤ ÷ ٢ ٠,٠٠٨٤٤ ÷ ٢

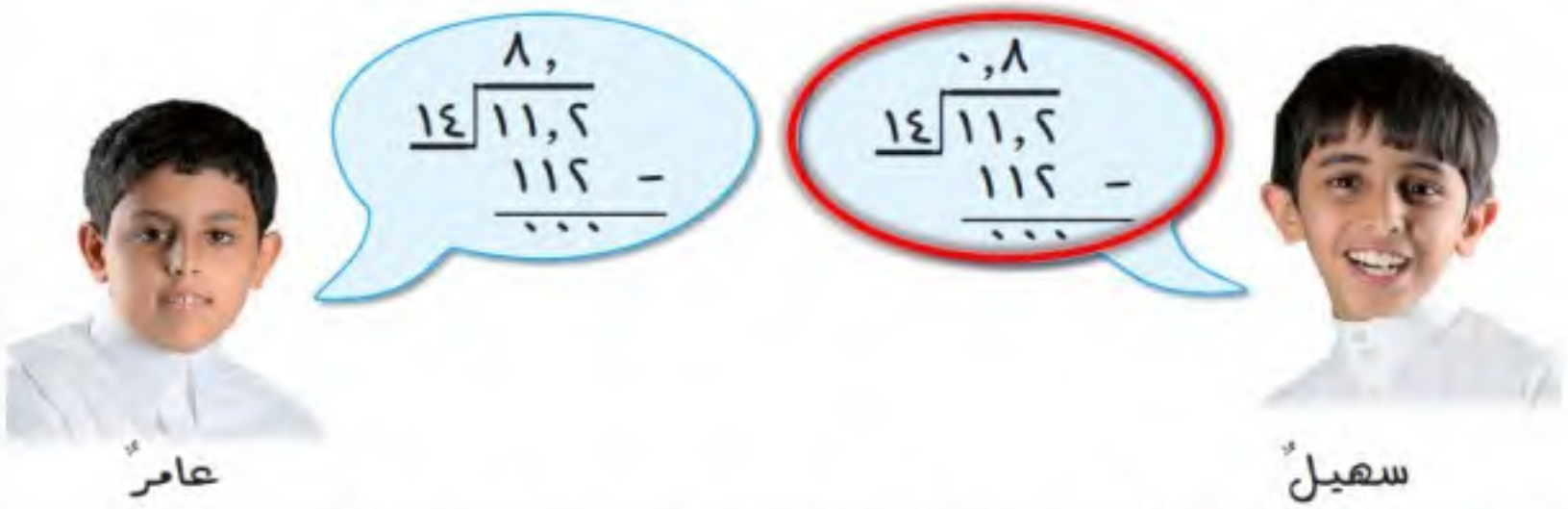
الحل:

٨٤٤ ÷ ٢ = ٤٢٢
÷ ١٠
٨٤,٤ ÷ ٢ = ٤٢,٢
÷ ١٠
٨,٤٤ ÷ ٢ = ٤,٢٢
÷ ١٠
٠,٨٤٤ ÷ ٢ = ٠,٤٢٢
÷ ١٠
٠,٠٨٤٤ ÷ ٢ = ٠,٠٤٢٢
÷ ١٠
٠,٠٠٨٤٤ ÷ ٢ = ٠,٠٠٤٢٢

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: ٠,٠٠٩٦ ÷ ٣ = ٠,٠٠٣٢

---

٢١ **اكتشف الخطأَ:** أوجدَ كلٌّ من سهيلٍ وعامرٍ ناتجَ قسمةِ ١١,٢ ÷ ١٤، فكانتْ إجابتاهُمَا كما هو مبيَّنٌ أدناهُ. فأيُّهما كانتْ إجابتُهُ صحيحةً؟ وضِّحْ إجابتَكَ.



الحل: إجابة سهيل صحيحة، لأنه وضع الفاصلة العشرية مكانها الصحيح في الناتج.

٢٧ (٠,٣٢)(١,٨)

الحل:

٠,٣٢	← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين
× ٨,١	← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة
٠٣٢	اضرب ٠٣٢ × ١ = ٠٣٢
+ ٢٥٦٠	اضرب ٠٣٢ × ٨ = ٢٥٦
٢,٥٩٢	← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية

إذن ناتج الضرب هوَ ٢,٥٩٢.

---

٢٨ ما ناتجُ ضربِ ٤,١٥٦ في ١٢؟

الحل:

٤,١٥٦	الفاصلة بعد ٤ منازل عشرية
× ١٢	
٨٣١٢	
+ ٤١٥٦٠	
٤٩,٨٧٢	ضع الفاصلة بعد ٤ منازل عن اليمين

إذن: ٤,١٥٦ × ١٢ = ٤٩,٨٧٢

اكتبْ كلَّ قوةٍ مما يأتي في صورةِ حاصلِ ضربِ العاملِ في نفسِهِ، ثمَّ أوجدْ قيمةَ ذلكَ: (الدرس ١ – ٣)

٢٩ طولُ حديقةٍ منزليةٍ $٣^{٣}$ مترًا.

الحل:

$٣^{٣} = ٣ \times ٣ \times ٣$	اكتب القوة في صورة حاصل ضرب
= ١٢٨	أوجد ناتج الضرب

إذن طول الحديقة المنزلية ٢٧ متراً.

٣٠ قطعَ متسابقٌ مسافةَ السباقِ في ٦ ٢ دقيقةٍ.

الحل:

٦ ٢ = ٦ × ٦ اكتب القوة في صورة حاصل ضرب

= ٣٦ أوجد ناتج الضرب

إذن قطع المتسابق مسافة السباق في ٣٦ دقيقة.

---

٣١ وفرتْ مريمُ ٥ ٤ ريالًا في ٥ شهورٍ.

الحل:

٥ ٤ = ٥ × ٥ × ٥ × ٥ اكتب القوة في صورة حاصل ضرب

= ٦٢٥ أوجد ناتج الضرب

إذن وفرت مريم ٦٢٥ ريال في ٥ شهور.

الاستعداد للدرس اللاحق

رقم الصفحة في الكتاب ١٢٢

مهارةٌ سابقةٌ: أوجدْ ناتجَ قسمةِ كلٍّ ممَّا يأْتِي:

٣٢ ٢٥ ÷ ٥

الحل:

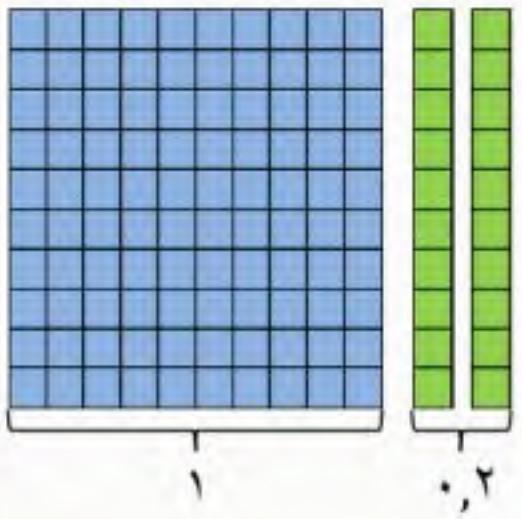
```
    ٥
٥ ) ٢٥
   - ٢٥
   ----
    ٠ ٠
```

اقسم بالترتيب من اليسار إلى اليمين

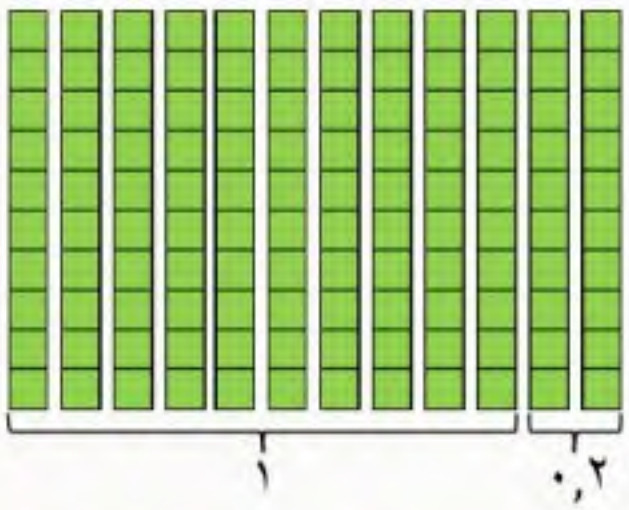
إذن ٢٥ ÷ ٥ = ٥.

ب) ١,٢ ÷ ٠,٤

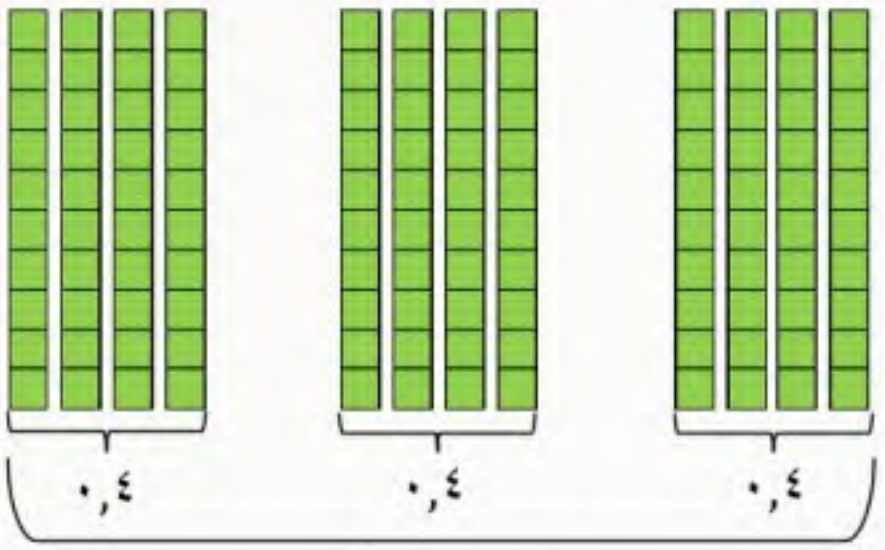
الحل:



خذ وحدة كاملة و جزأين من عشرة لتمثيل ١,٢



استبدل النموذج (١٠ × ١٠). الذي يمثل وحدة كاملة بعشرة أجزاء من عشرة، فيصبح لديك ١٢ جزءاً من عشرة.



٣ مجموعات

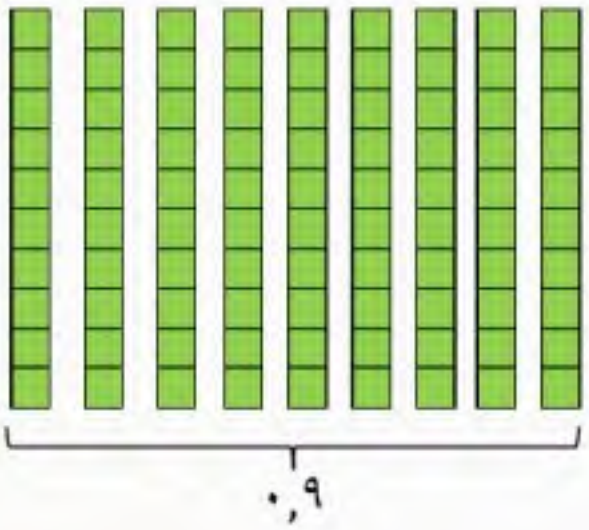
وزع الأجزاء من عشرة إلى مجموعات من أربع أعشار لتوضيح القسمة على ٠,٤.

سيكون لدينا في العدد ١,٢ ثلاثة مجموعات، في كل منها ٤ أجزاء من عشرة، إذن: ١,٢ ÷ ٠,٤ = ٣

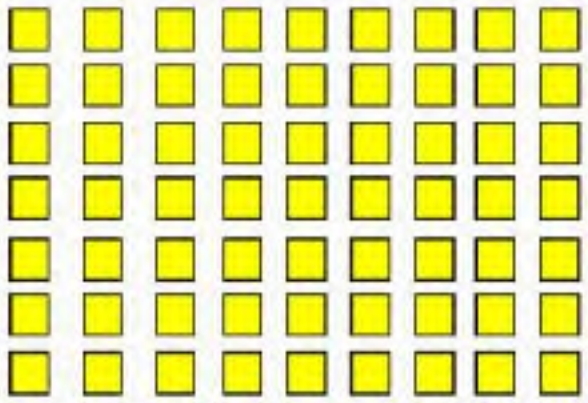
د) ٠,٩ ÷ ٠,٠٩

الحل:

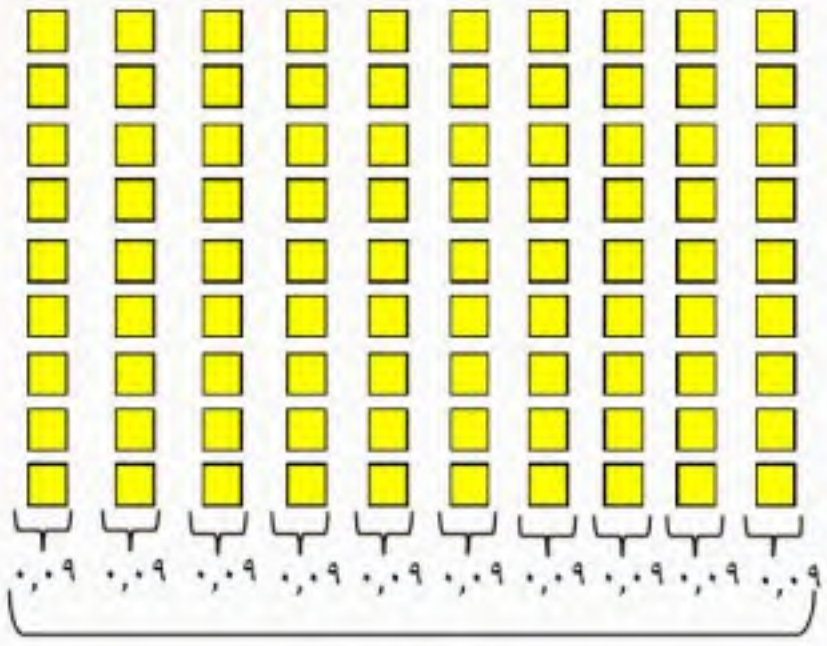
مثّل ٠,٩



استبدل كل جزء من عشرة بعشرة أجزاء من مئة



وزع أجزاء المئة مجموعات، في كل منها ٩ أجزاء من مئة لتوضيح القسمة ٠,٠٩

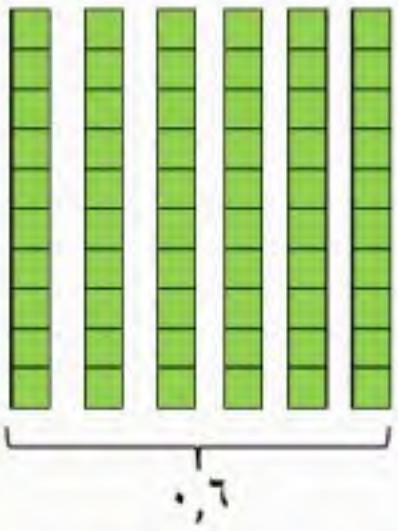


فيكون في العدد ٠,٩ عشر مجموعات، كل منها يحتوي على ٩ أجزاء من مئة، إذن: ٠,٩ ÷ ٠,٠٩ = ١٠

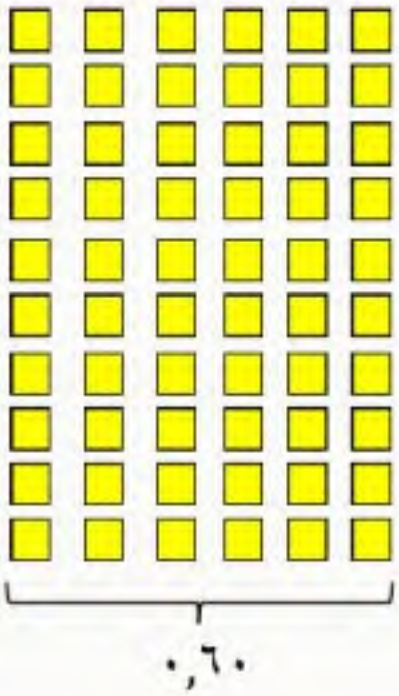
و) ٠,٦ ÷ ٠,٠٥

الحل:

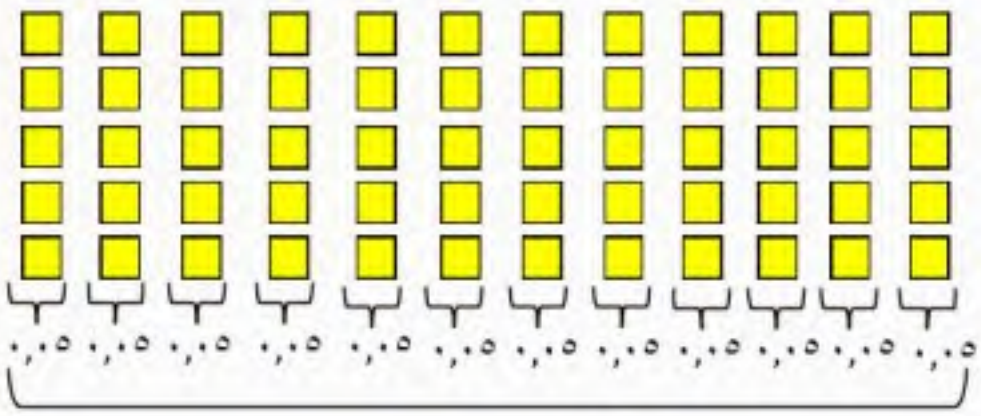
مثل ٠,٦



استبدل كل جزء من عشرة بعشرة أجزاء من مئة



وزع أجزاء المئة مجموعات، في كل منها ٥ أجزاء من مئة لتوضيح القسمة ٠,٠٥



١٢ مجموعة

فيكون في العدد ٠,٦ اثنا عشر مجموعة، كل منها يحتوي على٩ أجزاء من مئة، إذن: ٠,٦ ÷ ٠,٠٥ = ١٢

حلِّ النتائـجَ

١ فسّرْ لماذا يجبُ استبدالُ النماذِجِ التِي تمثِّلُ المقسومَ إلى أجزاءٍ تعبّرُ عن أصغرِ منزلةٍ عشريةٍ في المقسومِ عليهِ.

الحل:

لأنه يجب تقسيم المقسوم إلى مجموعات في كل منها المقسوم عليه نفسه.

---

٢ فسّرْ لماذا يكونُ الناتجُ في ٢ , ٠ ÷ ٠٤ , ٠ عددًا كليًّا، وماذا يمثِّلُ ناتجُ القسمةِ؟

الحل:

لأنه عند ضرب كل من العددين في١٠٠، ينتج ٢٠ ÷ ٤ = ٥، أي يوجد ٥ مجموعات من ٠,٠٤ في ٠,٢.

---

٣ ما العددُ المجهولُ الَّذِي يمثِّلُ المقسومَ عليهِ في الجملةِ: ٨ , ٠ ÷ ■ = ٢٠؟ فسّرْ ذلكَ.

الحل:

لإيجاد العدد المجهول اقسم ٠,٨ على ٢٠:

```
      ٠,٠٤
   ٢٠ | ٠,٨٠
      - ٨٠
      ----
        ٠٠
```

العدد المجهول هو: ٠,٠٤

٠,٨ ÷ ٠,٠٤ = ٢٠ ، أي أنه يوجد ٢٠ مجموعة من ٠,٠٤ في ٠,٨.

---

٤ **خمِّنْ:** هلْ ناتجُ ٢ , ١ ÷ ٠٣ , ٠ أصغرُ منْ ٢ , ١؟ أمْ يساوِيه؟ أمْ أكبرُ منْهُ؟ وضِّحْ إجابتَكَ.

الحل:

ناتج القسمة أكبر من ١,٢ ، حيث ١,٢ ÷ ٠,٠٣ = ٤٠

أي أنه يوجد ٤٠ مجموعة من ٠,٠٣ في ١,٢.

٣ استعملِ النمطَ الموجودَ في المجموعةِ (ب)؛
لإيجادِ ناتج ٠,٠٠٣٦ ÷ ٩ ، من دونِ استعمالِ الآلةِ الحاسبةِ.

الحل:

٠,٠٠٣٦ ÷ ٩ = ٠,٠٠٠٤

---

٤ استعملِ النمطَ الموجودَ في المجموعةِ (جـ)؛
لإيجادِ ناتجِ ٠,٠٠٣٦ ÷ ٠,٠٠٠٩ ، من دونِ استعمالِ الآلةِ الحاسبةِ.

الحل:

٠,٠٠٣٦ ÷ ٠,٠٠٠٩ = ٤

---

٥ كيفَ تجدُ ناتجَ ٠,٠٤٢ ÷ ٠,٠٧ ، من دونِ استعمالِ الآلةِ الحاسبةِ؟

الحل:

بما أن ٤٢ ÷ ٧ = ٦ ، يمكن أن نستعمل النمط الآتي:

٤٢ ÷ ٧ = ٦
٤,٢ ÷ ٠,٧ = ٦
٠,٤٢ ÷ ٠,٠٧ = ٦
٠,٠٤٢ ÷ ٠,٠٧ = ٠,٦

تحقَّقْ منْ فهمِكَ:

أ) ٥٤,٤ ÷ ١,٧

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠).

اقسم كما في قسمة الأعداد الكلية

```
      ٣٢
   ١٧ | ٥٤٤
      - ٥١
      ٠٣٤
      - ٣٤
      ٠٠
```

إذن ٥٤,٤ ÷ ١,٧ = ٣٢

تحقّقْ منْ فهمِكَ:

ز) **إنترنت:** كمْ مَرةً تقريبًا يُساوِي عددُ مستعمِلِي الإنترنت في تونس منْ عددِ مُستعمِلِيهِ في الجزائر؟

مستعملُو الإنترنت في بعض الدولِ العربية عامَ ٢٠١٦ (بالملايينِ)	
الدولةُ	العددُ
السعودية	٢٢,٤
تونس	٥,٤
الكويت	٣,٣
الجزائر	١٨,٦
السودان	١٠,٤

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠).

```
      ٣,٤
   ٥٤ | ١٨٦,٠
      - ١٦٢
      -------
        ٢٤٠
      - ٢١٦
      -------
        ٢٤
```

إذن مستعملو الإنترنت في الجزائر ٣ أمثال مستعمليه في تونس تقريباً.

تأكّـد

رقم الصفحة في الكتاب ١٢٧

أوجدْ ناتجَ قسمةِ كلٍّ مما يأتي:

المثال ١

١ ٣,٦٩ ÷ ٠,٣

الحل: اضرب المقسوم عليه في ١٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠).

اقسم كما في قسمة الأعداد الكلية

```
      ١٢,٣
    ٣ | ٣٦,٩
      - ٣
      -------
        ٠٦
      - ٦
      -------
        ٠٩
      - ٩
      -------
        ٠
```

إذن ٣٦,٩ ÷ ٠,٣ = ١٢,٣

```
        ٤,٥
      ┌─────
٣١  ) ١٣٩,٥
    −  ١٢٤
      ──────
       ١٥٥
     − ١٥٥
      ──────
         ٠٠٠
```

إذن ١٣,٩٥ ÷ ٣,١ = ٤,٥

المثالان ٢، ٣

٥ ٠,٠٠٢٤ ÷ ٠,٦

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠٠٠٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠٠٠٠).

```
        ٢٥٠
      ┌─────
٢٤  ) ٦٠٠٠
    −  ٤٨
      ──────
       ١٢٠
     − ١٢٠
      ──────
         ٠٠٠
```

إذن ٠,٦ ÷ ٠,٠٠٢٤ = ٢٥٠

---

٦ ٠,٠٦ ÷ ٠,٤٦٢

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠٠٠٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠٠٠٠).

```
        ٧,٧
      ┌─────
٦  ) ٤٦,٢
    −  ٤٢
      ──────
       ٤٢
     − ٤٢
      ──────
         ٠٠
```

إذن ٠,٤٦٢ ÷ ٠,٠٦ = ٧,٧

٧ ٠,٣٢١ ÷ ٠,٤

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠).

اقسم كما في قسمة الأعداد الكلية

```
        ٠,٨٠٢٥
    ٤ ) ٣,٢١
      - ٣٢
      ٠٠١٠
        - ٨
        ٠٢٠
          - ٢٠
          ٠٠
```

إذن ٠,٣٢١ ÷ ٠,٤ = ٠,٨٠٢٥

---

٨ ٢,٩٤٣ ÷ ٢,٧

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠).

```
        ١,٠٩
   ٢٧ ) ٢٩,٤٣
      - ٢٧
      ٠٢٤٣
        - ٢٤٣
        ٠٠٠
```

إذن ٢,٩٤٣ ÷ ٢,٧ = ١,٠٩

المثال ٤

٩ **القياسُ:** اشترتْ إيمانُ ٥,٧٥ أمتارٍ منَ القُماشِ لعملِ ستائرَ للنوافِذِ. فإذَا كانتْ كلُّ ستارةٍ تحتاجُ إلى ١,٨٥ متر. فكمْ ستارةً يمكنُ عملُها؟

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠٠).

```
      ٣,١
   ┌──────
١٨٥ │ ٥٧٥,٠
    − ٥٥٥
    ──────
      ٢٠٠
    − ١٨٥
    ──────
       ١٥
```

إذن يمكن عمل ٣ ستائر تقريباً.

تـدرَّب وحلَّ المسائل رقم الصفحة في الكتاب ١٢٧

أوجدْ ناتجَ قسمةِ كلٍّ ممَّا يأْتِي:

١٠ ١,٤٤ ÷ ٠,٤

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠).

```
      ٣,٦
   ┌──────
٤  │ ١٤,٤
    − ١٢
    ──────
      ٢٤
    − ٢٤
    ──────
       ٠
```

إذن ١,٤٤ ÷ ٠,٤ = ٣,٦

١١ ٠,٦٨ ÷ ٣,٤

الحل: اضرب المقسوم عليه في ١٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠).

اقسم كما في قسمة الأعداد الكلية

٠,٢
٣٤ | ٦,٨
− ٦ ٨
٠ ٠

إذن ٠,٦٨ ÷ ٣,٤ = ٠,٢

---

١٢ ١٦,٢٤ ÷ ٠,١٤

الحل: اضرب المقسوم عليه في ١٠٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠٠).

اقسم كما في قسمة الأعداد الكلية

١١٦
١٤ | ١٦٢٤
− ١٤
٠٢٢
− ١٤
٠٨٤
− ٨٤
٠٠

إذن ١٦,٢٤ ÷ ٠,١٤ = ١١٦

---

١٣ ٢,٠٧ ÷ ٠,٩

الحل: اضرب المقسوم عليه في ١٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠).

٢,٣
٩ | ٢٠,٧
− ١٨
٠٢٧
− ٢٧
٠٠

إذن ٢,٠٧ ÷ ٠,٩ = ٢,٣

١٤ ٠,٠٣٣٨ ÷ ١,٣

الحل: اضرب المقسوم عليه في ١٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠).

اقسم كما في قسمة الأعداد الكلية

```
      ٠,٠٢٦
   ١٣ | ٠,٣٣٨
      - ٢٦
      -----
        ٠٧٨
        - ٧٨
        -----
          ٠٠
```

إذن ٠,٠٣٣٨ ÷ ١,٣ = ٠,٠٢٦

---

١٥ ٠,١٦٧٢٨ ÷ ٣,٤

الحل: اضرب المقسوم عليه في ١٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠).

اقسم كما في قسمة الأعداد الكلية

```
      ٠,٠٤٩٢
   ٣٤ | ١,٦٧٢٨
      - ١٣٦
      -----
        ٠٣١٢
        - ٣٠٦
        -----
          ٠٠٦٨
          - ٦٨
          -----
            ٠٠
```

إذن ٠,١٦٧٢٨ ÷ ٣,٤ = ٠,٠٤٩٢

---

١٦ ٩٦,٦ ÷ ٠,٤٢

الحل: اضرب المقسوم عليه في ١٠٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠٠).

اقسم كما في قسمة الأعداد الكلية

```
      ٢٣٠
   ٤٢ | ٩٦٦٠
      - ٨٤
      -----
        ١٢٦
        - ١٢٦
        -----
          ٠٠٠
```

إذن ٩٦,٦ ÷ ٠,٤٢ = ٢٣٠

١٧ ١,٠٨ ÷ ٢,٧

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠).

اقسم كما في قسمة الأعداد الكلية

```
      ٠,٤
   ٢٧ | ١,٠٨
      - ١٠٨
      -----
        ٠٠٠
```

إذن ١,٠٨ ÷ ٢,٧ = ٠,٤

---

١٨ ١٣,٥ ÷ ٠,٠٣

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠٠).

اقسم كما في قسمة الأعداد الكلية

ضع الصفر في ناتج القسمة، لأن ٠ ÷ ٣ = ٠

```
      ٤٥٠
   ٣ | ١٣٥٠
     - ١٢
     -----
       ١٥
     - ١٥
     -----
        ٠٠
```

إذن ١٣,٥ ÷ ٠,٠٣ = ٤٥٠

---

١٩ ٨,٤ ÷ ٠,٠٢

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠٠).

اقسم كما في قسمة الأعداد الكلية

ضع الصفر في ناتج القسمة، لأن ٠ ÷ ٢ = ٠

```
      ٤٢٠
   ٢ | ٨٤٠
     - ٨
     -----
       ٠٤
     - ٤
     -----
        ٠
```

إذن ٨,٤ ÷ ٠,٠٢ = ٤٢٠

٢٠ ٠,١٢ ÷ ٠,١٥

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠٠).

```
      ٠,٨
   ١٥ | ١٢,٠
      - ١٢٠
      -----
        ٠٠٠
```

إذن ٠,١٢ ÷ ٠,١٥ = ٠,٨

---

٢١ ٠,٢٤٢ ÷ ٠,٤

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠).

اقسم كما في قسمة الأعداد الكلية

```
      ٠,٦٠٥
   ٤ | ٢,٤٢
     - ٢٤
     -----
       ٠٢٠
      - ٢٠
      -----
        ٠٠
```

إذن ٠,٢٤٢ ÷ ٠,٤ = ٠,٦٠٥

---

٢٢ **القياسُ:** يُرادُ تقسيمُ قطعةٍ منَ الخشبِ مستطيلةِ الشكلِ طولُها ١,٥ متر إلى قطعٍ متساويةٍ طولُ الواحدةِ منها ٠,٢٥ متر. أوجدْ عددَ هذهِ القطعِ.

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠٠).

```
      ٦
   ٢٥ | ١٥٠
      - ١٥٠
      -----
        ٠٠٠
```

إذن عدد القطع هو ٦.

٢٥ **جغرافيًا:** يبلغُ ارتفاعُ قمةِ جبلِ السودةِ الواقعِ في الشمالِ الغربيِّ منْ مدينةِ أبْهَا ٣,٠١٥ كلم، في حينِ يبلغُ ارتفاعُ قمةِ جبلِ النورِ في مكةَ المكرمةِ ٠,٦٤٢ كلم. فكمْ مرةً تقريبًا يُساوِي ارتفاعُ جبلِ السودةِ ارتفاعَ جبلِ النورِ؟

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠٠٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠٠٠).

```
      ٤,٦
   ٦٤٢ | ٣٠١٥,٠
       - ٢٥٦٨
       ---------
         ٠٤٤٧٠
       - ٣٨٥٢
       ---------
         ٠٦١٨
```

إذن ارتفاع جبل السودة أكبر من ارتفاع جبل النور بحوالي ٥ مرات تقريباً.

---

٢٦ **القياسُ:** يبلغُ أقصى عمقٍ للبحرِ الأحمرِ ٢,٨٤٨ كلم، فأوجدْ أقصى عمقٍ له بالأميال (الميلُ = ١,٦ كلم تقريبًا) .قرِّب إلى أقرب جزءٍ من عشرةٍ.

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠).

اقسم كما في قسمة الأعداد الكلية

```
      ١,٧٨
   ١٦ | ٢٨,٤٨
       - ١٦
       ---------
         ١٢٤
       - ١١٢
       ---------
         ٠١٢٨
       - ١٢٨
       ---------
         ٠٠٠
```

٢,٨٤٨ ÷ ١,٦ = ١,٧٨ ، لذا فإن: أقصى عمق للبحر الأحمر ≈ ١,٨ ميل .

الشرح:

إيجاد ناتج الضرب:

٨٨,٢ ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

× ١٧,٥ ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

٤٤١٠ اضرب ٨٨٢ × ٥ = ٤٤١٠

٦١٧٤٠ اضرب ٨٨٢ × ٧ = ٦١٧٤

+ ٨٨٢٠٠ اضرب ٨٨٢ × ١ = ٨٨٢

١٥٤٣,٥٠ ← ضع الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

إيجاد ناتج القسمة:

```
      ٥١٤,٥
   ١٥٤٣,٥ | ٣
  -  ١٥
  ------
     ٠٤
   -  ٣
  ------
     ١٣
   -  ١٢
  ------
     ٠١٥
   -  ١٥
  ------
     ٠٠
```

---

٢٩ $\frac{ب\ ن}{د}$

الحل:

$\frac{ب\ د}{ن} = \frac{٣ \times ٨٨,٢}{١٧,٥}$ عوض

$= \frac{٢٦٤,٦}{١٧,٥}$ اضرب ٨٨,٢ في ٣

$= ١٥,١٢$ اقسم ٢٦٤,٦ على ١٧,٥

$\approx ١٥,١$ قرب إلى أقرب جزء من عشرة

الشرح:

إيجاد ناتج الضرب:

٨٨,٢ الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

× ٣

٢٦٤,٦ ضع الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

إيجاد ناتج القسمة:

اضرب المقسوم عليه في ١٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠).

١٥,١٢
١٧٥ | ٢٦٤٦
− ١٧٥
٠٨٩٦
− ٨٧٥
٠٢١٠
− ١٧٥
٠٣٥٠
− ٣٥٠
٠٠٠

---

٣٠ $\frac{ب}{د}$

الحل:

$\frac{ب}{د} = \frac{٨٨,٢}{١٧,٥}$ عوض

= ٥,٠٤ اقسم ٨٨,٢ على ١٧,٥

≈ ٥,٠ قرب إلى أقرب جزء من عشرة

٥,٠٤
١٧٥ | ٨٨٢
− ٨٧٥
٠٠٧٠٠
− ٧٠٠
٠٠٠

الشرح:

إيجاد ناتج القسمة:

اضرب المقسوم عليه في ١٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠).

٣١ $\frac{د}{ن}$

الحل:

$\frac{د}{ن} = \frac{١٧,٥}{٣}$ عوض

$= ٥,٨\overline{٣}$ اقسم ٨٨,٢ على ١٧,٥

$\approx ٥,٨$ قرب إلى أقرب جزء من عشرة

```
      ٥,٨٣
   ٣ | ١٧,٥
     - ١٥
     ------
       ٢٥
     - ٢٤
     ------
       ١٠
     - ٩
     ------
       ١
```

---

٣٢ $\frac{ب - د}{ن}$

الحل:

$\frac{ب - د}{ن} = \frac{١٧,٥ - ٨٨,٢}{٣}$ عوض

$= \frac{٧٠,٧}{٣}$ اطرح ١٧,٥ من ٨٨,٢

$= ٢٣,٥\overline{٦}$ اقسم ٧٠,٧ على ٣

$\approx ٢٣,٦$ قرب إلى أقرب جزء من عشرة

الشرح:

إيجاد ناتج الطرح:

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

```
   ٨٨,٢
 - ١٧,٥
 -------
   ٧٠,٧
```

إيجاد ناتج القسمة:

```
      ٢٣,٥٦
   ٣ | ٧٠,٧
     - ٦
     ------
       ١٠
     - ٩
     ------
       ١٧
     - ١٥
     ------
       ٢٠
     - ١٨
     ------
        ٢
```

٣٦ كمْ مرةً تقريبًا عددُ الذينَ يفضلونَ اللونَ الفضيَّ أو الأسودَ يُساوِي عددَ الذينَ يفضِّلُونَ اللونَ الأخضرَ؟

الحل:

نسبة الأشخاص الذين يفضلون اللون الفضي أو الأسود= ٠,٢ + ٠,١٤ = ٠,٣٤

نسبة الأشخاص الذين يفضلون اللون الأخضر= ٠,٠٦

اضرب المقسوم عليه في ١٠٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠٠).

٥,٦
٦ | ٣٤
− ٣٠
٠٤٠
− ٣٦
٠٤

إذن عدد الذين يفضلون اللون الفضي أو الأسود أكبر من عدد الذين يفضلون اللون الأخضر بحوالي ٦مرات تقريباً.

---

٣٧ **القياسُ:** إذا علِمْتَ أنَّ طولَ جسرِ الملكِ فهدٍ يساوي ٢٤ كيلُومترًا، فما عددُ الشاحناتِ التي يسعُهَا الجسرُ، إذا كانَ متوسطُ طولِ الشاحنةِ ٠,٠٠٦ كيلومتر، ووقفت بعضُها خلفَ بعضٍ على خطٍّ مستقيمٍ من دونِ تركِ مسافاتٍ بينَهَا؟

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠٠٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠٠٠).

٤٠٠٠
٦ | ٢٤٠٠٠
− ٢٤
٠٠

اقسم كما في قسمة الأعداد الكلية

ضع الصفر في ناتج القسمة، لأن ٠ ÷ ٢ = ٠

إذن عدد الشاحنات التي يسعها الجسر يساوي ٤٠٠٠ شاحنة.

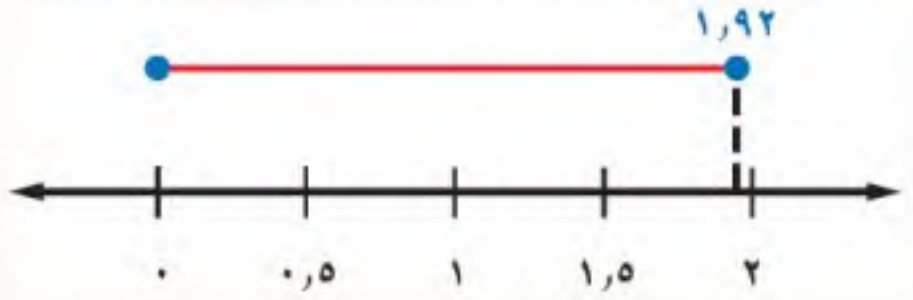
```
      ٠,٥٧
   ٣٥ | ٢٠,٠
      - ١٧٥
      ٠٢٥٠
      - ٢٤٥
      ٠٠٥
```

← ضع الفاصلة العشرية. لا نستطيع أخذ ٣٥ من ٢٠، لذا ضع صفراً في منزلة الأجزاء من عشرة.

← ضع صفراً في المقسوم ثم استمر بالقسمة

---

٤١ **الحسُّ العدديُّ:** استعملْ خطَّ الأعدادِ المرسومَ أدناهُ؛ لتحديدِ هل ناتجُ ١,٩٢ ÷ ٠,٥١ أقربُ إلى ٢ أم ٣ أم ٤، منْ دون إِجراءِ حساباتٍ. ووضِّحْ إجابتَكَ.



الحل:

يشير خط الأعداد إلى وجود ٤ أنصاف تقريباً (٠,٥١) في ١,٩٢، لذا فناتج القسمة أقرب إلى ٤.

---

٤٢ حدِّدِ المسألةَ التي لا تُعطِي ناتجَ القِسمةِ نفسَهُ كما في المسائلِ الثلاثِ المتبقيةِ. ووضِّحْ إجابتَكَ.

٤٩ ÷ ٧	**٤,٩ ÷ ٧**	٠,٤٩ ÷ ٠,٧	٠,٠٤٩ ÷ ٠,٠٧

الحل:

٤,٩ ÷ ٧ لا تعطي ناتج القسمة نفسه كما في المسائل الثلاث المتبقية، حيث أن ناتج القسمة يساوي٧، بينما ناتج القسمة لبقية المسائل هو ٠,٧.

٤٣ **اكتبْ** مسألةً تستعملُ فيها قسمة الكسورِ العشريةِ، معتمدًا على الجدولِ في السؤالِ ٢٤، ثم حُلَّها.

الحل:

كم مرة تقريباً يساوي عدد سكان الصين عدد سكان إندونيسيا؟

حل المسألة:

اضرب المقسوم عليه في ١٠٠٠ ليصبح عدداً كلياً.

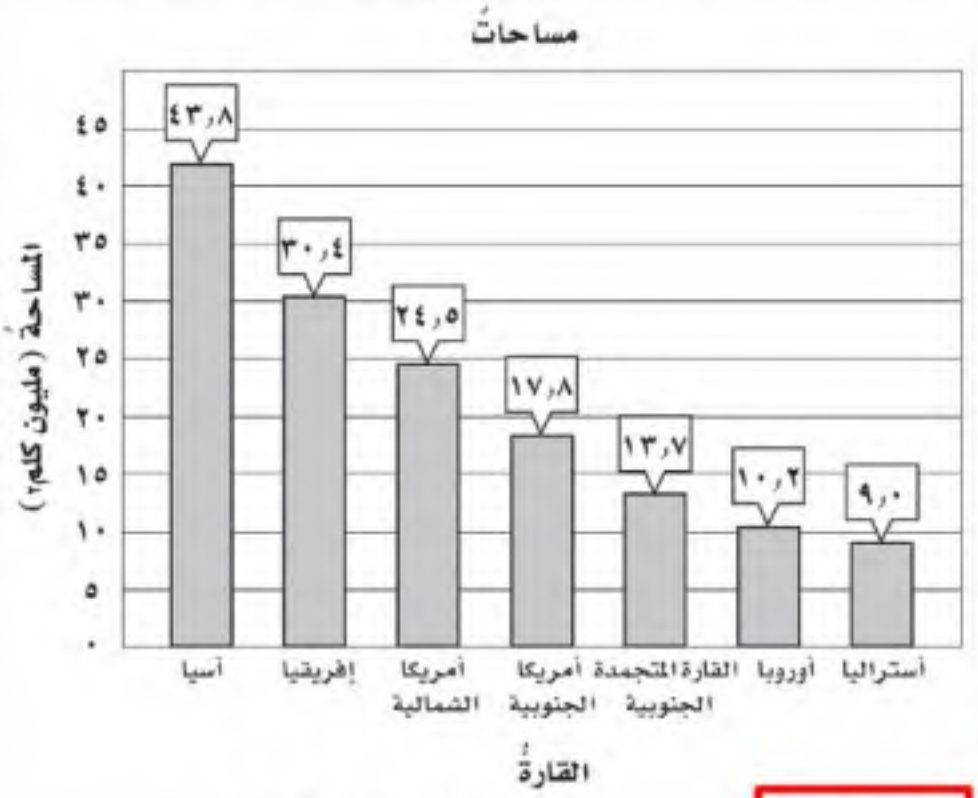
ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠٠٠).

إذن عدد سكان الصين أكبر من عدد سكان إندونيسيا بحوالي ٦مرات تقريباً.

٥,٦٢
٢٣٥ | ١٣٢٢,٠
− ١١٧٥
٠١٤٧٠
− ١٤١٠
٠٠٦٠٠
− ٤٧٠
١٣٠

تدريب على اختبار رقم الصفحة في الكتاب ١٣٠

٤٤ يبيِّنُ الجدولُ أدناهُ مساحاتِ قارَّاتِ العالَمِ السبعِ.
كـمْ مرةً تسـاوِي مسـاحةُ قارةِ آسـيا مسـاحةَ قارةِ أوروبا مقربًا الجواب إلى أقربِ جزءٍ منْ عشرةٍ؟



أ) ٤,٣ جـ) ٣٣,٦

ب) ٢٠,٩ د) ٥٤,٠

الحل: الإجابة الصحيحة أ.

شرح الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠).

٤,٢٩
١٠٢ | ٤٣٨
− ٤٠٨
٠٣٠٠
− ٢٠٤
٠٩٦٠
− ٩١٨
٠٤٢

---

٤٥ يبيِّنُ الجدولُ أدناهُ عددَ الحجاجِ بالملايين في موسمينِ إلَى أقربِ جزءٍ من عشرةٍ.

العامُ	العددُ
١٤٣٣ هـ	٣,٢
١٤٣٥ هـ	٢,١

فكمْ مرةً عددُ حجاجِ عامِ ١٤٣٣ هـ يُساوِي عددَ حجاجِ عامَ ١٤٣٥ هـ؟

أ) ١,١ مليون　　جـ) ٥,٣ ملايينَ

ب) ١,٥ مليون　　د) ٦,٧٢ ملايينَ

الحل: الإجابة الصحيحة **ب**.

شرح الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠ ليصبح عدداً كلياً.
ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠).

١,٥
٢١ | ٣٢
− ٢١
١١٠
− ١٠٥
٠٠٥

رقم الصفحة في الكتاب ١٣١

٣ - ١٠ خطةُ حلِّ المسألةِ

فكرة الدرس: أحلُّ المسائلَ باستعمالِ خطةِ "التحققُ منْ معقوليةِ الإجابةِ"

حلّلِ الخطـة

١ صفْ موقفًا قمْتَ فيه بتحديدِ إجابةٍ معقولةٍ للمسألةِ، فساعدكَ ذلكَ على حلِّها.

الحل:

انتهيت من إجابة ٢٥٪ من أسئلة اختبار خلال ٢٨ دقيقة، فهل من المعقول أن أنتهي من إجابة كل أسئلة الاختبار خلال ساعتين؟

---

٢ **اكتبْ** مسألةً يمكنُ حلُّها بتحديدِ إجابةٍ معقولةٍ، ثمَّ وضّحِ الخطواتِ الَّتِي تتَّبعُها لحلِّ المسألةِ.

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 وَ ٢ أم ٣ وَ 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 وَ ٢ أم ٣ وَ 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 وَ ٢ = ٥ + ٥ = ١٠ دقائق تقريباً.

زمن الصفحتين ٣ وَ ٤ = ٦ + ٥ = ١١ دقيقة تقريباً

إذن بناءً على التقدير فإن الصفحتين ٣ وَ ٤ يمكن أن يحتاجا زمناً أكبر في الكتابة.

تحقق:

٥,٢٠ + ٤,٦٠ = ٩,٨٠ ، ٥,٧٥ + ٤,٥٠ = ١٠,٢٥ ، نلاحظ أن ١٠,٢٥ أكبر من ٩,٨٠ ، لذا فالإجابة معقولة.

مسائل متنوعة

حدِّدْ إجاباتٍ معقولةً للمسائلِ (٣-٥) :

٣ **ملابسُ:** أرادتْ آمنةُ شراءَ قميصينِ، خلالَ فترةِ التخفيضاتِ، ثمنُ الواحدِ منهُما ٣٤,٩٥ ريالًا، وَ٣ أزواجٍ منَ الجواربِ ثمنُ الواحدِ منها ٧,٩٥ ريالاتٍ. فهلْ تحتاجُ أنْ توفرَ ١٠٠ ريالٍ، أمْ ١٥٠ ريالًا لشراءِ ذلكَ؟

الحل:

افهم: نعرف ثمن شراء القميص الواحد وثمن 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 وثمن زواج الجوارب، ثم اضرب ثمن القميص في ٢ ، واضرب ثمن زوج الجوارب في ٣، ثم اجمع النواتج.

حل:

ثمن القميص ← ٣٤,٩٥ ← ٣٥

ثمن زوج الجوارب ← ٧,٩٥ ← ٨

ثمن قميصين وَ ٣ أزواج من الجوارب = ٣٥ × ٢ + ٨ × ٣ = ٧٠ + ٢٤ = ٩٤ ريال تقريباً

إذن بناءً على التقدير فإن آمنة تحتاج ١٠٠ ريال لشراء ذلك.

تحقق: بما أن ٣٤,٩٥ × ٢ + ٧,٩٥ × ٣ = ٦٩,٩ + ٢٣,٨٥ = ٩٣,٧٥، وبما أن٩٣,٧٥ قريب من الإجابة التقديرية ٩٤، لذا فالإجابة معقولة.

١١ أعـدادٌ: مـا العـددانِ اللـذانِ حاصـلُ ضربِهمـا ٤٨، والفرقُ بينَهُما ٨؟

الحل:

افهم: عددان حاصل ضربهما ٤٨، والفرق بينهما ٨، والمطلوب أوجد هذين العددين.

خطط: خمّن ثم تحقق وعدل التخمين حتى تتوصل إلى الإجابة الصحيحة.

حل:

العدد الأول	العدد الثاني	حاصل الضرب	
٨	١٦	٨ × ١٦ = ١٢٨	أصغر
٤	١٢	٤ × ١٢ = ٤٨	✓

إذن العددان هما ٤ وَ ١٢.

تحقق: بما أن ١٢ − ٤ = ٨، وبما أن ١٢ × ٤ = ٤٨، فإن التخمين صحيح.

---

١٢ حيتانٌ: الجدولُ أدناه يبيّنُ كتـلَ بعضِ أنواعِ الحيتانِ. فهـلْ كتلـةُ الحـوتِ الأزرقِ تعـادلُ ٣، أم ٤، أم ٥ أمثالِ كتلة الحوتِ الرماديِّ تقريبًا؟

نوعُ الحوت	الكتلةُ (طن)
الحوتُ الأزرقُ	١٥١,٠
حوتُ القطبِ الشماليِّ	٩٥,٠
الحوتُ المجنَّحُ	٦٩,٩
الحوتُ الرماديُّ	٣٨,٥
الحوتُ الأحدبُ	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؟

رقم الصفحة في الكتاب
١٣٣

الفصل ٣

اختبارُ الفصلِ

اكتبْ كلًّا منَ الكسرينِ العشريينِ الآتيينِ بالصيغةِ اللفظيةِ:

١ ٠,٠٧

الحل:

جدول المنازل العشرية

١٠٠٠	١٠٠	١٠	١	٠,١	٠,٠١	٠,٠٠١
الألوف	المئات	العشرات	الآحاد	الأعشار	الأجزاء من مئة	الأجزاء من ألف
٠	٠	٠	٠	٠	٧	٠

الصيغة اللفظية: سبعة من مئة.

---

٢ ٨,٠٥١

الحل:

جدول المنازل العشرية

١٠٠٠	١٠٠	١٠	١	٠,١	٠,٠١	٠,٠٠١
الألوف	المئات	العشرات	الآحاد	الأعشار	الأجزاء من مئة	الأجزاء من ألف
٠	٠	٠	٨	٠	٥	١

الصيغة اللفظية: ثمانية، وواحد وخمسون من ألف.

قرِّبْ كلًّا منَ الكسرينِ العشريينِ الآتيينِ:

٩ ٢٧,٣٥ إلى أقربِ عشرةٍ.

الحل:

الخطوة ١: ضع خطاً تحت الرقم في منزلة العشرات. ٢٧,٣٥

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٤ الواقع عن يمين الرقم ٣ الذي تحته خط. ٢٧,٣٥

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

بما أن ٧ > ٥، 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 الفاصلة. ٣٠

إذن بتقريب العدد ٢٧,٣٥ إلى أقرب عشرة، نحصل على ٣٠.

---

١٠ ٣,٤٥٥٦ إلى أقرب جزءٍ منْ ألفٍ.

الحل:

الخطوة ١: ضع خطاً تحت الرقم في منزلة أجزاء الألف. ٣,٤٥٥٦

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٦ الواقع عن يمين الرقم ٥ الذي تحته خط. ٣,٤٥٥٦

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 الرقم الواقع عن يمين الرقم الذي تحته خط. ٣,٤٥٦

إذن بتقريب العدد ٣,٤٥٥٦ إلى أقرب جزء من ألف، نحصل على ٣,٤٥٦.

أوجدْ ناتجَ الجمعِ أو الطرحِ فِيمَا يأْتِي:

١٤ ٣١,٤٥ + ٤٣,٢٨

الحل:

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

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1} \\ 43,28 \\ +\ 31,45 \\ \hline 74,73 \end{array}$$

إذن: ٤٣,٢٨ + ٣١,٤٥ = ٧٤,٧٣

---

١٥ ٣٩٢,٨٠٢ − ١٧٣,٥٢١

الحل:

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

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 8\ 12\ 7\ 10} \\ 392,802 \\ -\ 173,521 \\ \hline 219,281 \end{array}$$

إذن: ٣٩٢,٨٠٢ − ١٧٣,٥٢١ = ٢١٩,٢٨١

أوجدْ ناتجَ الضربِ، فِيمَا يأْتِي:

١٦ ٧,٨ × ٦

الحل:

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 4} \\ 7,8 \\ \times\ 6 \\ \hline 46,8 \end{array}$$

الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

ضع الفاصلة بعد منزلة عن اليمين

إذن: ٧,٨ × ٦ = ٤٦,٨

١٧ ٠,٩٢ × ٤

الحل:

٣
٠,٩٢ الفاصلة بعد منزلتان عشريتان

× ٤

٣,٦٨ ضع الفاصلة بعد منزلتين عن اليمين

إذن: ٠,٩٢ × ٤ = ٣,٦٨

---

١٨ ١٢ × ٠,٠٣٤

الحل:

٠,٠٣٤ الفاصلة بعد ثلاث منازل عشرية

× ١٢

٠٠٦٨

+ ٠٠٣٤٠

٠٠,٤٠٨ ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عن اليمين

إذن: ١٢ × ٠,٠٣٤ = ٠,٤٠٨

---

١٩ ٤,٥٦ × ٩,٧

الحل:

٤,٥٦ ← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

× ٩,٧ ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

٣١٩٢ اضرب ٤٥٦ × ٧ = ١٠٢٤

+ ٤١٠٤٠ اضرب ٤٥٦ × ٩ = ٤١٠٤

٤٤,٢٣٢ ← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية

إذن ناتج الضرب هوَ ٤٤,٢٣٢.

٢٣ ١٠,٧٩ ÷ ٤,١٥

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠٠).

```
      ٢,٦
   ٤١٥ | ١٠٧٩
       - ٨٣٠
       -------
         ٢٤٩٠
       - ٢٤٩٠
       -------
           ٠٠٠٠
```

إذن ١٠,٧٩ ÷ ٤,١٥ = ٢,٦

---

٢٤ **شاحناتٌ:** يبلغُ متوسطُ سرعةِ إحدَى الشاحناتِ الكبيرةِ ٥٩,٣٥ كلم في الساعةِ. فهلْ يُعدُّ ٢٢، أو ٢٤، أو ٢٦ إجابةً معقولةً لعددِ الكيلُومتراتِ التي يمكنُ أنْ تقطعَها الشاحنةُ في ٠,٤ ساعة، من دونِ استعمالِ الآلةِ الحاسبةِ؟ فسِّر إجابتك.

الحل:

افهم: يبلغ متوسط السرعة ٥٩,٣٥ كلم في الساعة، والمطلوب هل يعد ٢٢ أو ٢٤ أ 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:

متوسط السرعة ← ٥٩,٣٥ ← ٦٠

عدد الكيلومترات التي يمكن أن تقطعها الشاحنة في ٠,٤ ساعة = ٦٠ × ٠,٤ = ٢٤ كلم تقريباً.

إذن بناءً على التقدير فإن عدد الكيلومترات التي يمكن أن تقطعها الشاحنة في ٠,٤ ساعة هو ٢٤ كلم.

تحقق:

٥٩,٣٥ × ٠,٤ = ٢٣,٧٤ ، وبما أن ٢٣,٧٤ قريب من الإجابة التقديرية ٢٤، لذا فالإجابة معقولة.

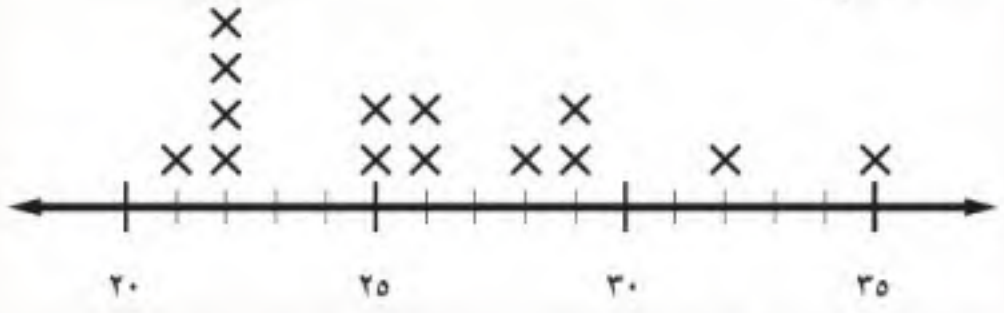
رقم الصفحة في الكتاب
١٣٤

الاختبار التراكمي ٣

القسم ١ اختيار من متعدد

اقرأ السؤالَ جيدًا، ثمَّ اخترِ الإجابةَ الصحيحةَ:

١ التمثيلُ الآتي يبيّنُ أعدادَ الطلابِ في صفوفِ إحدَى المدارسِ:



أوجدِ الوسيطَ لهذهِ الأعدادِ.

أ) ٢٢ جـ) ٢٥,٥

ب) ٢٥ د) ٢٦

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:

$$\frac{٢٥ + ٢٦}{٢} = ٢٥,٥$$

٢ الجـدولُ الآتِـي يبيِّـنُ الكتـلَ (بالكجـم) لأفـرادِ إِحدَى الأُسرِ. احسبْ متوسطَ هذهِ الكتلِ.

الاسمُ	الكتلةُ (كجم)
ماجدٌ	٦٠
خالدٌ	٥١
سعيدٌ	٨٦
فاطمةُ	٦٣
دعاءُ	٤٠

أ) ٤٦ كجم

جـ) ٦٠ كجم

ب) ٥٨ كجم

د) ٨٦ كجم

الحل: الإجابة الصحيحة **جـ**.

شرح الحل:

$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{٦٠ + ٥١ + ٨٦ + ٦٣ + ٤٠}{٥} = \frac{٣٠٠}{٥} = ٦٠$$

---

٣ إذا كانَ مقـدارُ الوقـتِ الَّـذِي أمضـاهُ عددٌ مـنَ الطلابِ اسـتعدادًا لاختبارِ الرياضياتِ بالسـاعاتِ هوَ: ٣، ٢، ١، ٠، ٢، ١، ٣، ٥، ٣، ٤. فأوجدِ المنوالَ لهذهِ الساعاتِ.

أ) ٣

جـ) ١

ب) ٥

د) ٢

الحل: الإجابة الصحيحة **أ**.

شرح الحل:

المنوال:

بما أن العدد ٣ يظهر أكثر من غيره، فهو المنوال.

أيٌّ ممَّا يأتِي هوَ الترتيبُ الصحيحُ للخطواتِ:

أ) ص، س، ع، ل

ب) ص، ع، ل، س

جـ) ع، ل، س، ص

د) ع، ل، ص، س

الحل: الإجابة الصحيحة **د**، **شرح الحل:**

$(٧٥ + ٦٥) \times ٧,٥ + (٢٥٠ + ٢٠٠) \times ٥,٢٥ = ١٤٠ \times ٧,٥ + ٤٥٠ \times ٥,٢٥$

$= ١٠٥٠ + ٢٣٦٢,٥$

$= ٣٤١٢,٥$ ريال

---

٦ الجدولُ الآتي يبيِّنُ قيمةَ فاتورةِ الكهرباءِ التي دفعَها حامدٌ خلالَ أربعةِ أشهرٍ. فإذا قُدِّرَ هذا المبلغُ بـ٨٠٠ ريالٍ تقريبًا، فأيٌّ ممّا يأتي هو أفضلُ وصفٍ لتقديرِهِ؟

فاتورةُ الكهرباءِ	
الشهرُ	المبلغُ (ريالٍ)
شعبانُ	١٩٦,٢٥
رمضانُ	٢١٤,٧٥
شوالُ	٢٠٤,٥٠
ذو القعدةِ	٢٢٢,٧٥

أ) إنّهُ أكبرُ من القيمةِ الحقيقيةِ؛ لأنهُ قرَّبَ المبلغَ إلى أقربِ عشرةٍ.

ب) إنَّهُ أصغرُ من القيمةِ الحقيقيةِ؛ لأنهُ قرَّبَ المبلغَ إلى أقربِ عشرةٍ.

جـ) إنَّهُ أكبرُ من القيمةِ الحقيقيةِ؛ لأنهُ قرَّبَ المبلغَ إلى أقربِ مئةٍ.

د) إنَّه أصغرُ من القيمةِ الحقيقيةِ؛ لأنهُ قرَّبَ المبلغَ إلى أقربِ مئةٍ.

الحل: الإجابة الصحيحة **د**، **شرح الحل:**

بتقريب الفواتير إلى أقرب مئة، تكون القيمة التقديرية $= ٢٠٠ + ٢٠٠ + ٢٠٠ + ٢٠٠ = ٨٠٠$ ريال

القيمة الحقيقية $= ١٩٦,٢٥ + ٢١٤,٧٥ + ٢٠٤,٥٠ + ٢٢٢,٧٥ = ٨٣٨,٢٥$ ريال

٩ أوجدْ قاعدةَ الدالةِ الممثلةِ بالجدولِ الآتِي.

س	■
٥	١
١٥	٣
٢٥	٥

أ) س ÷ ٥ جـ) ٥ س

ب) ٥ ÷ س د) س − ٤

الحل: الإجابة الصحيحة أ.

شرح الحل:

بدراسة العلاقة بين كل مدخلة والمخرجة المناظرة لها تلاحظ أن قاعدة هذه الدالة هي: س ÷ ٥

القسم ٢ الإجابة القصيرة

أجبْ عنِ السؤالينِ الآتيينِ:

١٠ سُجِّلتْ في أحدِ أيامِ الصيفِ أعلَى درجةِ حرارةٍ وأدناها في مكةَ المكرمةَ، فبلغتْ: ٤٨,٤° س، ٣٥,٦° س على الترتيبِ. أوجدِ الفرقَ بينَ هاتينِ الدرجتينِ.

الحل:

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

```
  ٧ ١٤
  ٤٨,٤
− ٣٥,٦
--------
  ١٢,٨
```

إذن الفرق بين هاتين الدرجتين يساوي ١٢,٨° س.

نهاية الفصل

الثالث

٢٢ **اكتبْ** مبينًا كيفَ يمكنُكَ استعمالُ التقديرِ لوضعِ الفاصلةِ العشريةِ في ناتجِ قسمةِ ٤٢,٥٦ ÷ ٢٢

الحل:

بما أن ٤٠ ÷ ٢٠ = ٢، فالإجابة ٢ تقريباً، لذا توضع الفاصلة ليكون الجواب قريباً من العدد ٢.

تدريب على اختبار رقم الصفحة في الكتاب ١٢٢

٢٣ **إجابةٌ قصيرةٌ:** قامَ أحمدُ وأربعةٌ من أصحابِهِ برحلةٍ بريـةٍ، وبلغـتْ تكاليـفُ الرحلـةِ ٢٤٧,٥٠ ريـالًا.

فـإذا قُسِّـمَ هـذَا المبلغُ عليهِمْ بالتسـاوي، فكمْ ريالًا سيدفعُ كلُّ واحدٍ 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 ←

```
      ٤٩,٥
   ٥ ) ٢٤٧,٥٠
     - ٢٠
     ------
       ٤٧
     - ٤٥
     ------
       ٢٥
     - ٢٥
     ------
        ٠
```

٢٤٧,٥٠ ÷ ٥ = ٤٩,٥ ، لذا فإن: المبلغ الذي سيدفعه كل واحد منهم= ٤٩,٥ ريال .

٢٤ يبينُ الجدولُ أدناهُ عددَ المشتركينَ بالملايين في خدمةِ الإنترنتِّ في ثلاثِ شركاتٍ.

الشركةُ	عددُ المشتركِينَ
أ	٢,٤٥
ب	٣,١٢
جـ	٢,٨

احسبِ المتوسطَ الحسابيَّ لعددِ المشتركينَ.

أ) ٢,٩ مليون

جـ) ٢,٧٩ مليون

ب) ٢,٨٤ مليون

د) ٢,٥٢ مليون

الحل: الإجابة الصحيحة **جـ**، **شرح الحل:**

المتوسط الحسابي $= \frac{٢,٤٥ + ٣,١٢ + ٢,٨}{٣} = \frac{٨,٣٧}{٣} =$ ٢,٧٩ مليون

إيجاد ناتج الجمع:

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle ١\ \ \ \ \ \ \ \ } \\ ٢,٤٥ \\ ٣,١٢ \\ ٢,٨ \ \ + \\ \hline ٨,٣٧ \end{array}$$

إيجاد ناتج القسمة:

$$\begin{array}{r|l} & ٢,٧٩ \\ \hline ٣ & ٨,٣٧ \\ - & ٦ \ \ \ \ \ \ \\ \hline & ٢٣ \\ - & ٢١ \ \ \ \ \ \ \\ \hline & ٠٢٧ \\ - & ٢٧ \ \ \ \ \ \ \\ \hline & ٠٠ \end{array}$$

← ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

مراجعة تراكمية ..... رقم الصفحة في الكتاب ١٢٢

أوجدْ ناتجَ ضربِ كلٍّ مما يأتي: (الدرس ٣ – ٧)

٢٥ ٢,٤ × ٥,٧

الحل:

٢,٤	← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة
× ٥,٧	← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة
١٦٨	اضرب ٢٤ × ٧ = ١٦٨
+ ١٢٠٠	اضرب ٢٤ × ٥ = ١٢٠
١٣,٦٨	← ضع الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

إذن ناتج الضرب هوَ ١٣,٦٨.

---

٢٦ ١,٦ × ٢,٣

الحل:

١,٦	← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة
× ٢,٣	← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة
٤٨	اضرب ١٦ × ٣ = ٤٨
+ ٣٢٠	اضرب ١٦ × ٢ = ٣٢
٣,٦٨	← ضع الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

إذن ناتج الضرب هوَ ٣,٦٨.

٣٣ ٨١ ÷ ٣

الحل:

٢٧
٣ | ٨١
− ٦
٢١
− ٢١
٠٠

اقسم بالترتيب من اليسار إلى اليمين

إذن ٨١ ÷ ٣ = ٢٧

---

٣٤ ١١٤,٨ ÷ ١٤

الحل:

٨,٢
١٤ | ١١٤,٨
− ١١٢
٠٢٨
− ٢٨
٠٠

← ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

إذن ١١٤,٨ ÷ ١٤ = ٨,٢

---

٣٥ ٥١٦,٠٦ ÷ ١٨

الحل:

٢٨,٦٧
١٨ | ٥١٦,٠٦
− ٣٦
١٥٦
− ١٤٤
٠١٢٠
− ١٠٨
٠١٢٦
− ١٢٦
٠٠٠

← ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

إذن ٥١٦,٠ ÷ ١٨ = ٢٨,٦٧

رقم الصفحة في الكتاب
١٢٣

استكشافُ
٣ - ٩

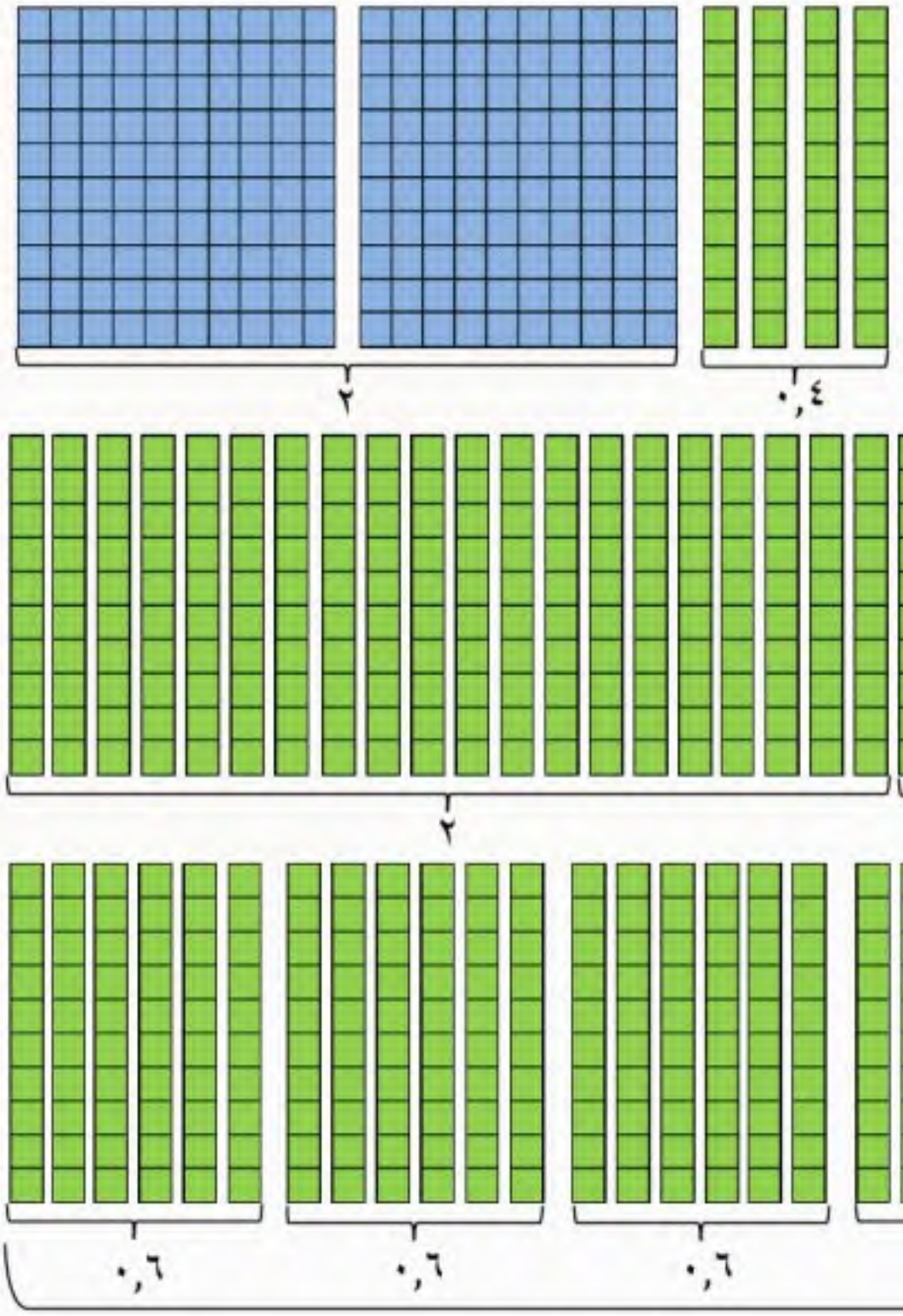
معملُ الرياضياتِ

القسمةُ على كسرٍ عشريٍّ

تحقّقْ منْ فهمِكَ: استعملِ النماذجَ لإيجادِ ناتجِ القِسمةِ في كلٍّ ممَّا يأْتِي:

أ) ٢,٤ ÷ ٠,٦

الحل:



٤ مجموعات

خذ وحدتين كاملتين و ٤ أجزاء من عشرة لتمثيل ٢,٤

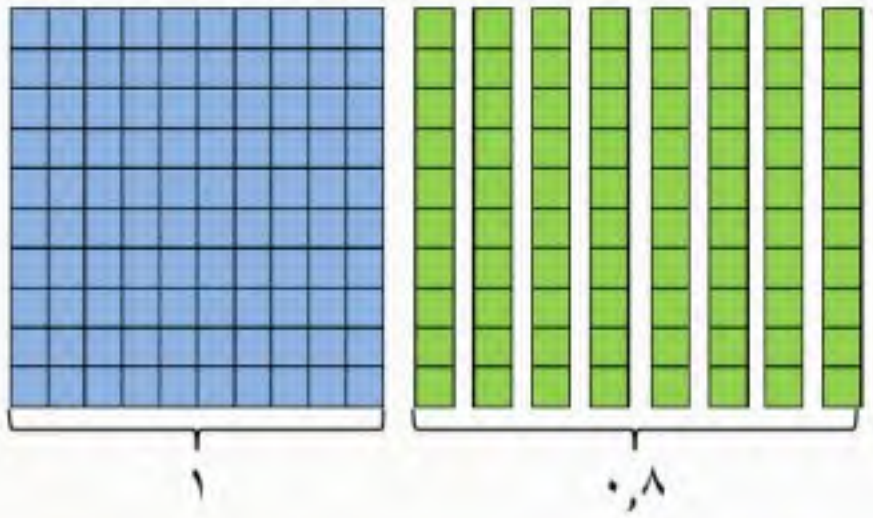
استبدل كل نموذج (١٠ × ١٠). الذي يمثّل وحدة كاملة بعشرة أجزاء من عشرة، فيصبح لديك ٢٤ جزءاً من عشرة.

وزع الأجزاء من عشرة إلى مجموعات من ستة أعشار لتوضيح القسمة على ٠,٦.

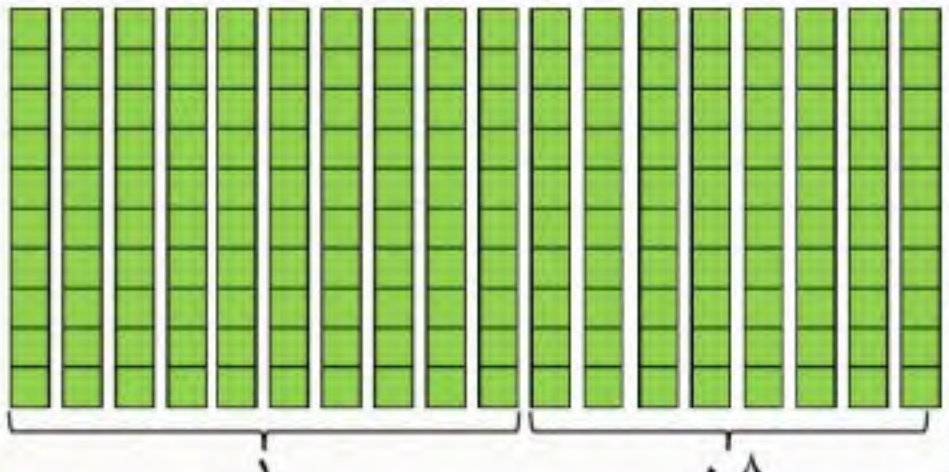
سيكون لدينا في العدد ٢,٤ أربع مجموعات، في كل منها ٦ أجزاء من عشرة، إذن: ٢,٤ ÷ ٠,٦ = ٤

جـ) ١,٨ ÷ ٠,٦

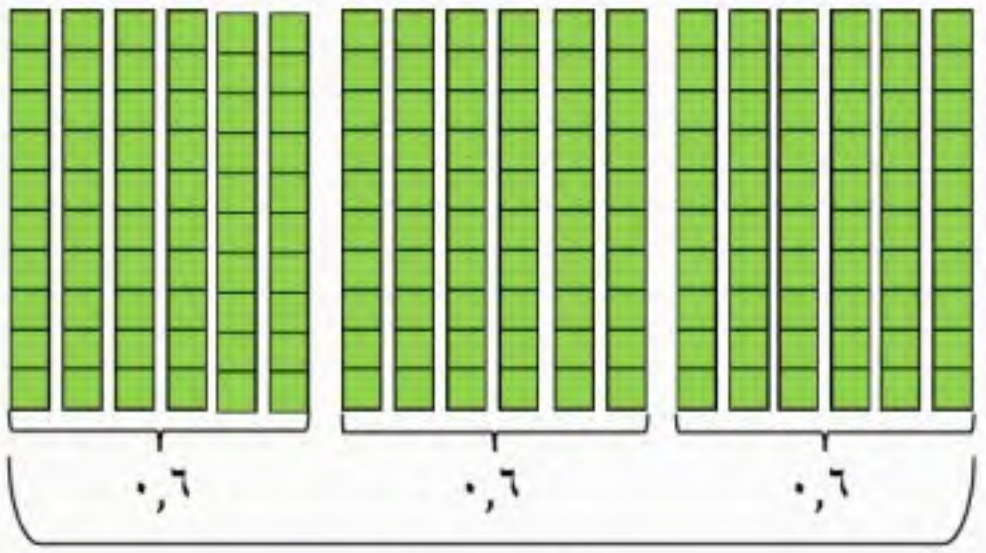
الحل:



خذ وحدة كاملة و ثمانية أجزاء من عشرة لتمثيل ١,٨



استبدل النموذج (١٠ × ١٠). الذي يمثل وحدة كاملة بعشرة أجزاء من عشرة، فيصبح لديك ١٢ جزءاً من عشرة.

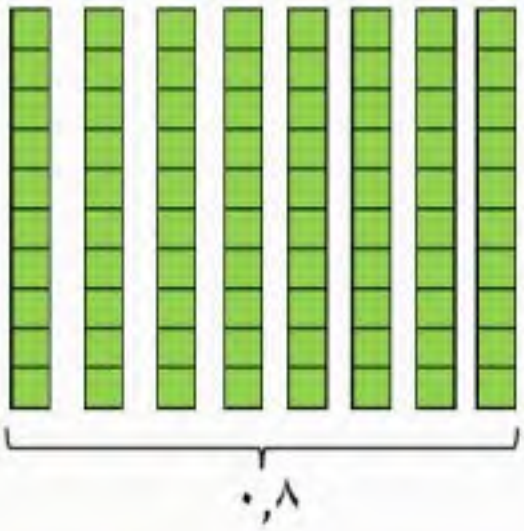


وزع الأجزاء من عشرة إلى مجموعات من ستة أعشار لتوضيح القسمة على ٠,٦.

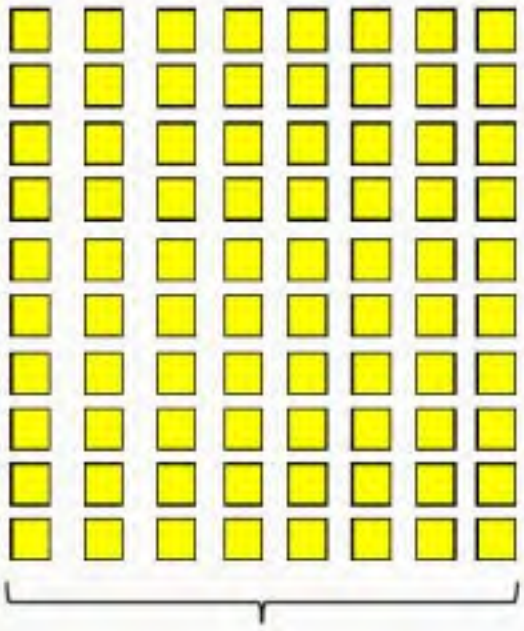
سيكون لدينا في العدد ١,٨ ثلاثة مجموعات، في كل منها ٦ أجزاء من عشرة، إذن: ١,٨ ÷ ٠,٦ = ٣

هـ) ٠,٨ ÷ ٠,٠٤

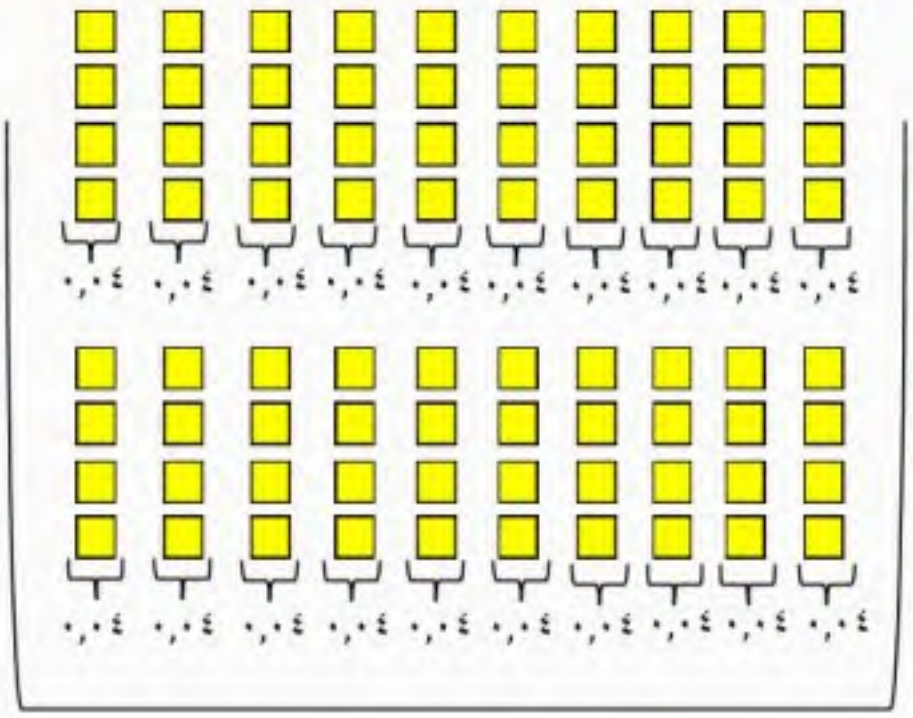
الحل:



مثّل ٠,٩



استبدل كل جزء من عشرة بعشرة أجزاء من مئة



٢٠ مجموعة

وزع أجزاء المئة مجموعات، في كل منها ٤ أجزاء من مئة لتوضيح القسمة ٠,٠٤

فيكون في العدد ٠,٨ عشرون مجموعة، كل منها يحتوي على ٤ أجزاء من مئة، إذن: ٠,٨ ÷ ٠,٠٤ = ٢٠

رقم الصفحة في الكتاب
١٢٥

٣-٩ القسمةُ على كسرٍ عشريٍّ

نَشاطٌ

استعملِ الآلةَ الحاسبةَ لتكملةِ الجدولِ المجاورِ.

مسألةُ القسمةِ	ناتجُ القسمةِ
٣٦ ÷ ٩	٤
المجموعةُ أ	
٣٦ ÷ ٠,٩	٤٠
٣٦ ÷ ٠,٠٩	٤٠٠
٣٦ ÷ ٠,٠٠٩	٤٠٠٠
المجموعةُ ب	
٣,٦ ÷ ٩	٠,٤
٠,٣٦ ÷ ٩	٠,٠٤
٠,٠٣٦ ÷ ٩	٠,٠٠٤
المجموعةُ جـ	
٣,٦ ÷ ٠,٩	٤
٠,٣٦ ÷ ٠,٠٩	٤
٠,٠٣٦ ÷ ٠,٠٠٩	٤

١) صِفِ النمطَ الظاهرَ في مسائلِ القسمةِ ونواتِجِها في كلِّ مجموعةٍ.

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.

المجموعة جـ: بما أن الفاصلة العشرية في كل من المقسوم والمقسوم عليه تحركت إلى اليسار بنفس عدد المنازل فسيبقى ناتج القسمة كما هو.

---

٢) استعملِ النمطَ الموجودَ في المجموعةِ (أ)؛ لإيجادِ ناتج٣٦ ÷ ٠,٠٠٠٩، من دونِ استعمالِ الآلةِ الحاسبةِ.

الحل:

٣٦ ÷ ٠,٠٠٠٩ = ٤٠٠٠٠

ب) ٨,٤٢٤ ÷ ٠,٣٦

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠٠).

اقسم كما في قسمة الأعداد الكلية

٢٣,٤
٣٦ | ٨٤٢,٤
− ٧٢
١٢٢
− ١٠٨
٠١٤٤
− ١٤٤
٠٠٠

إذن ٨,٤٢٤ ÷ ٠,٣٦ = ٢٣,٤

جـ) ٠,٠٠٦٣ ÷ ٠,٠٠٧

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠٠٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠٠٠).

٠,٩
٧ | ٦,٣
− ٦٣
٠٠

إذن ٠,٠٠٦٣ ÷ ٠,٠٠٧ = ٠,٩

تحقَّقْ منْ فهمِكَ:

أوجدْ ناتجَ قِسمةِ كلٍّ ممَّا يأْتِي:

د) ٥,٦ ÷ ٠,٠٠١٤

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠٠٠٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠٠٠٠).

٤٠٠٠
١٤) ٥٦٠٠٠
٥٦ –
٠٠

اقسم كما في قسمة الأعداد الكلية

ضع الأصفار الثلاثة في ناتج القسمة، لأن ٠ ÷ ١٤ = ٠

إذن ٥,٦ ÷ ٠,٠٠١٤ = ٤٠٠٠

هـ) ٦٢,٤ ÷ ٠,٠٠٢

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠٠٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠٠٠).

٣١٢٠٠
٢) ٦٢٤٠٠
٦ –
٠٢
٢ –
٠٤
٤ –
٠

اقسم كما في قسمة الأعداد الكلية

ضع الأصفار في ناتج القسمة، لأن ٠ ÷ ٢ = ٠

إذن ٦٢,٤ ÷ ٠,٠٠٢ = ٣١٢٠٠

و) ٠,٤ ÷ ٠,٠٠٢٥

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠٠٠٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠٠٠٠).

١٦٠
٢٥) ٤٠٠٠
٢٥ –
١٥٠
١٥٠ –
٠٠٠

اقسم كما في قسمة الأعداد الكلية

ضع الصفر في ناتج القسمة، لأن ٠ ÷ ٢٥ = ٠

إذن ٠,٤ ÷ ٠,٠٠٢٥ = ١٦٠

٢ ٩,٩٢ ÷ ٠,٨

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠).

اقسم كما في قسمة الأعداد الكلية

```
      ١٢,٤
   ٨ | ٩٩,٢
     - ٨
     ------
       ١٩
     - ١٦
     ------
       ٣٢
     - ٣٢
     ------
        ٠٠
```

إذن ٩,٩٢ ÷ ٠,٨ = ١٢,٤

---

٣ ٠,٤٥ ÷ ٠,٣

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠).

```
      ١,٥
   ٣ | ٤,٥
     - ٣
     ------
       ١٥
     - ١٥
     ------
        ٠٠
```

إذن ٠,٤٥ ÷ ٠,٣ = ١,٥

---

٤ ١٣,٩٥ ÷ ٣,١

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠).

٢٣ **القياسُ:** يبلغُ متوسطُ طولِ خطوةِ الشخصِ ٢,٥ قدم تقريبًا. فكمْ خطوةً يسيرُها شخصٌ في المتوسطِ ليقطعَ مسافةَ ٥٠ قدمًا؟

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠).

```
      ٢٠
   ٢٥ | ٥٠٠
      - ٥٠
      ----
        ٠٠
```

ضع الصفر في ناتج القسمة، لأن ٠ ÷ ٢٥ = ٠

إذن يسير الشخص ٢٠ خطوة ليقطع مسافة ٥٠ قدماً.

---

٢٤ **سكانٌ:** الجدولُ الآتي يبيِّنُ أكثرَ دولِ العالمِ سكانًا. كمْ مرةً يُساوِي عددُ سكانِ الصينِ عددَ سكانِ إندونيسيا تقريبًا؟

الدولةُ	الصينُ	الهندُ	الولاياتُ المتحدةُ	إندونيسيا	البرازيلُ
عددُ السكانِ (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).

```
      ٥,٦
  ٢٣٥ | ١٣٢٢,٠
      - ١١٧٥
      -------
        ١٤٧٠
      - ١٤١٠
      -------
          ٦٠
```

إذن عدد سكان الصين أكبر من عدد سكان إندونيسيا بحوالي ٦ مرات تقريباً.

الجبرُ: إذا كانتْ ب = ٢ , ٨٨، ن = ٣، د = ٥ , ١٧، فاستعملْ ترتيبَ العملياتِ لحسابِ قيمةِ كلِّ عبارةٍ ممَّا يأتِي مقربًا الجوابَ إلى أقربِ جزءٍ من عشرةٍ إذا تطلَّبَ الأمرُ ذلكَ.

٢٧ $\frac{ب}{ن}$

الحل:

$\frac{ب}{ن} = \frac{٨٨,٢}{٣}$ عوض

$= ٢٩,٤$ اقسم ٨٨,٢ على ٣

الشرح:

إيجاد ناتج القسمة:

```
      ٢٩,٤
   ٣ | ٨٨,٢
     - ٦
     ------
       ٢٨
     - ٢٧
     ------
       ٠١٢
     - ١٢
     ------
       ٠٠
```

---

٢٨ $\frac{ب\ د}{ن}$

الحل:

$\frac{ب\ د}{ن} = \frac{٨٨,٢ \times ١٧,٥}{٣}$ عوض

$= \frac{١٥٤٣,٥}{٣}$ اضرب ٨٨,٢ في ١٧,٥

$= ٥١٤,٥$ اقسم ١٥٤٣,٥ على ٣

٣٣ $\frac{د+ن}{ن}$

الحل:

$$\frac{د+ن}{ن} = \frac{١٧,٥ + ٣}{٣}$$ عوض

$$= \frac{٢٠,٥}{٣}$$ اجمع ١٧,٥ و ٣

$$= ٦,٨\overline{٣}$$ اقسم ٢٠,٥ على ٣

$$\approx ٦,٨$$ 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:

$$\begin{array}{r|l} ٢٠,٥ & ٣ \\ -\ ١٨ & ٦,٨٣ \\ \hline ٠٢٥ & \\ -\ ٢٤ & \\ \hline ٠١٠ & \\ -\ ٩ & \\ \hline ٠١ & \end{array}$$

---

٣٤ $\frac{ب+ن+د}{د}$

الحل:

$$\frac{ب+ن+د}{ن} = \frac{٨٨,٢ + ٣ + ١٧,٥}{١٧,٥}$$ عوض

$$= \frac{١٠٨,٧}{١٧,٥}$$ اجمع

$$\approx ٦,٢١$$ اقسم ١٠٨,٧ على ١٧,٥

$$\approx ٦,٢$$ قرب إلى أقرب جزء من عشرة

الشرح:

إيجاد ناتج الجمع:

٨٨,٢
١٧,٥
+ ٣,٠
١٠٨,٧

إيجاد ناتج القسمة: اضرب المقسوم عليه في ١٠٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠٠).

٦,٢١
١٧٥ | ١٠٨٧٠
− ١٠٥٠
٠٠٣٧٠
− ٣٥٠
٠٢٠٠
− ١٧٥
٠٢٥

سيارات: استعملِ الجدولَ المجاورَ الذِي يبيِّنُ ألوانَ السياراتِ الأكثرِ شعبيةً للإجابةِ عنْ السؤالينِ ٣٥ وَ ٣٦:

ألوانُ السيارات الأكثر شعبيةً	
اللونُ	نسبةُ الأشخاص
الفضيُّ	٠,٢
الرماديُّ	٠,١٧
الأزرقُ	٠,١٦
الأسودُ	٠,١٤
الأبيضُ	٠,١
الأحمرُ	٠,٠٩
الأخضرُ	٠,٠٦
ألوانٌ أخرى	٠,٠٨

٣٥ كمْ مرةٍ تقريبًا عددُ الذينَ يفضلونَ اللونَ الفضيَّ يُساوِي عددَ الذينَ يفضلُونَ اللونَ الأحمرَ؟

الحل: اضرب المقسوم عليه في ١٠٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠٠).

٢,٢
٩ | ٢٠
− ١٨
٠٢٠
− ١٨
٠٢

إذن عدد الذين يفضلون اللون الفضي أكبر من عدد الذين يفضلون اللون الأحمر بحوالي مرتان تقريباً.

٣٨ **إيجادُ بياناتٍ:** اعتمادًا على بياناتٍ من البيئةِ المحليةِ، اخترْ مسألةً من واقعِ الحياةِ تحتاجُ فيها إلى قسمةِ الكسورِ العشريةِ ثم اكتبْها.

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

```
      ٥
   ٢٠ | ١٠٠
      - ١٠٠
      -----
        ٠٠٠
```

إذن عدد المجموعات يساوي ٥ مجموعات.

مسائل مهارات التفكير العليا

رقم الصفحة في الكتاب ١٢٩

٣٩ **تحدٍّ:** أوجدْ كسرينِ عشريينِ موجبين (أ، ب)؛ لتصبحَ العبارةُ الآتيةُ صحيحةً، ثم أوجدْ كسرينِ عشريينِ آخرينِ (أ، ب) يجعلانِهَا غيرَ صحيحةٍ.

إذا كانَ أ < ١ و ب < ١، فإنَّ أ ÷ ب < ١

الحل:

إذا كان أ = ٠,٠٨ وَ ب = ٠,٢ فإن: أ ÷ ب = ٠,٤ وهو أقل من ١.

إذا كان أ = ٠,٠٨ وَ ب = ٠,٠٢ فإن: أ ÷ ب = ٤ وهو ليس أقل من ١.

---

٤٠ **مسألةٌ مفتوحةٌ:** اكتبْ مسألةَ قسمةٍ علَى كسورٍ عشريةٍ، تحتاجُ فِيهَا إلىَ إضافةِ صفرٍ أوْ أكثرَ إِلَى المقسومِ. ثمَّ حُلَّها مقربًا الجوابَ إلى أقربِ جزءٍ منْ عشرةٍ، إذَا تطلَّبَ الأمرُ ذلكَ.

الحل:

٠,٢ ÷ ٠,٣٥

اضرب المقسوم عليه في ١٠٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠٠).

مراجعة تراكمية

رقم الصفحة في الكتاب ١٣٠

٤٦ ما ناتجُ قسمةِ ٦٨,٥٢ علَى ١٢؟ (الدرس ٣ – ٨)

الحل:

٥,٧١ ← ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم

```
      ٥,٧١
   ١٢ ) ٦٨,٥٢
      − ٦٠
      ------
        ٠٨٥
      − ٨٤
      ------
        ٠١٢
        ١٢
      ------
        ٠٠
```

إذن ٦٨,٥٢ ÷ ١٢ = ٥,٧١

احسبْ قيمةَ كلٍّ ممَّا يأْتِي (الدرس ٣ – ٧)

٤٧ ١٩,٢ × ٢,٤٥

الحل:

١٩,٢ ← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة

× ٢,٤٥ ← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

٩٦٠ اضرب ١٩٢ × ٥ = ٩٦٠

٧٦٨٠ اضرب ١٩٢ × ٤ = ٧٦٨

+ ٣٨٤٠٠ اضرب ١٩٢ × ٢ = ٣٨٤

٤٧,٠٤٠ ← ضع الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية

إذن ناتج الضرب هوَ ٤٧,٠٤.

٤٨ $١٢,٤٢ \times ٨,٢٥$

الحل:

١٢,٤٢	← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين
× ٨,٢٥	← الفاصلة بعد منزلتين عشريتين
٦٢١٠	اضرب ١٢٤٢ × ٥ = ٦٢١٠
٢٤٨٤٠	اضرب ١٢٤٢ × ٢ = ٢٤٨٤
+ ٩٩٣٦٠٠	اضرب ١٢٤٢ × ٨ = ٩٩٣٦
١٠٢,٤٦٥٠	← ضع الفاصلة بعد ٤ منازل عشرية

إذن ناتج الضرب هوَ ١٠٢,٤٦٥.

---

٤٩ $٩,٠١٦ \times ٥١,٩$

الحل:

٩,٠١٦	← الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية
× ٥١,٩	← الفاصلة بعد منزلة عشرية واحدة
٨١١٤٤	اضرب ٩٠١٦ × ٩ = ٨١١٤٤
٩٠١٦٠	اضرب ٩٠١٦ × ١ = ٩٠١٦
+ ٤٥٠٨٠٠٠	اضرب ٩٠١٦ × ٥ = ٤٥٠٨٠
٤٦٧,٩٣٠٤	← ضع الفاصلة بعد ٤ منازل عشرية

إذن ناتج الضرب هوَ ٤٦٧,٩٣٠٤.

٥٠ **جامعاتٌ:** يبيِّنُ الجدولُ المجاورُ أعدادَ الطلابِ فِي بعضِ الجامعاتِ السعوديةِ عامَ ١٤٣٤هـ، أوجدِ المتوسطَ الحسابيَّ والوسيطَ للبياناتِ فِي الجدولِ. (الدرسان ٢ - ٤ ، ٢ - ٥)

طلابُ الجامعاتِ عامَ ١٤٣٤هـ	
الجامعةُ	عددُ الطلابِ
جامعةُ الإمامِ	٩٧٠٠٠
جامعةُ الملكِ فيصلٍ	١٣٥٠٠٠
جامعةُ الملكِ خالدٍ	٥٩٠٠٠
جامعةُ الملكِ سعودٍ	٦١٠٠٠
جامعةُ الملكِ عبدِالعزيزِ	١٧٧٠٠٠
المصدر: إحصائيات الجامعات وزارة التعليم ١٤٣٥هـ	

الحل:

المتوسط الحسابي $= \frac{٩٧٠٠٠ + ١٣٥٠٠٠ + ٥٩٠٠٠ + ٦١٠٠٠ + ١٧٧٠٠٠}{٥}$

$= \frac{٥٢٩٠٠٠}{٥} =$ ١٠٥٨٠٠ طالب

الوسيط:

رتب البيانات من الأصغر إلى الأكبر: ٥٩٠٠٠ ، ٦١٠٠٠ ، ٩٧٠٠٠ ، ١٣٥٠٠٠ ، ١٧٧٠٠٠

بما أن العدد ٩٧٠٠٠ في المنتصف، فإنه هو الوسيط.

الاستعداد للدرس اللاحق

رقم الصفحة في الكتاب ١٣٠

٥١ مهارةٌ سابقةٌ : ما العددُ الذي إذا ضُرِبَ فِي ٨ ثمَّ طُرِحَ منَ الناتجِ ٤ وأضِيفَ إليهِ ١٢، كانَ الناتجُ ٣٢ ؟ استعمل خطة "التخمينُ والتحققُ"

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 حلُّ هذه المسألة بطريقة "التخمين والتحقق".

حل:

خَمِّنْ: العدد ٢.

تحقق: ٢ × ٨ − ٤ + ١٢ = ١٦ − ٤ + ١٢ = ٠

ناتج الضرب أصغر من ٣٢، حاول مرة ثانية بتكبير العدد.

خَمِّنْ: العدد ٤.

تحقق: ٤ × ٨ − ٤ + ١٢ = ٣٢ − ٤ + ١٢ = ٤٠

ناتج الضرب أكبر من ٣٢، حاول مرة ثانية بتصغير العدد.

خَمِّنْ: العدد ٣.

تحقق: ٣ × ٨ − ٤ + ١٢ = ٢٤ − ٤ + ١٢ = ٣٢

هذا التخمين صحيح.

إذن العددان هو: ٣.

تحقق: ٣ × ٨ − ٤ + ١٢ = ٢٤ − ٤ + ١٢ = ٣٢ ، إذن الإجابة صحيحة. ✓

٤ **نفقاتٌ:** سـجَّلَ أبو حمدٍ ما أنفقهُ خلالَ خمسـةِ أيامٍ في الجدولِ أدناهُ:

اليومُ	المبلغُ (ريال)
الأحدُ	٩٢
الإثنين	١٠٧,٥٠
الثلاثاءُ	٧٥
الأربعاءُ	٦٣,٥٠
الخميسُ	١١١,٥٠

فإذَا أصبحَتِ النفقاتُ في الأسبوعِ الثانِي مثلَي ما كانتْ عليهِ في الأسبوعِ الأولِ. فأيُّهما أكثرُ معقوليةً لما أنفقهُ أبو حمدٍ في الأسبوعِ الثانِي؛ ٧٠٠ ريالٍ أمْ ٩٠٠ ريالٍ؟

الحل:

افهم: نعلم ما أنفقه أبو حمد في الأسبوع الأول، أصبحت النفقات في الأسبوع الثاني مثلي ما كانت عليه في الأسبوع الأول، والمطلوب أيهما أكثر معقولية لما أنفقه أبو حمد في الأسبوع الثاني ٧٠٠ ريال أم ٩٠٠ ريال؟

خطط: قدر ما أنفقه أبو حمد خلال أيام الأسبوع الأول، 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 أنفقه أبو حمد في الأسبوع الأول = ٩٠ + ١١٠ + ٨٠ + ٦٠ + ١١٠ = ٤٥٠ ريال تقريباً.

المبلغ الذي أنفقه أبو حمد في الأسبوع الثاني = ٤٥٠ × ٢ = ٩٠٠ ريال تقريباً

إذن بناءً على التقدير فإن المبلغ الذي أنفقه أبو حمد في الأسبوع الثاني هو ٩٠٠ ريال.

تحقق:

(٩٢ + ١٠٧,٥٠ + ٧٥ + ٦٣,٥٠ + ١١١,٥٠) × ٢ = ٤٤٩,٥ × ٢ = ٨٩٩ ، وبما أن ٨٩٩

قريب من الإجابة التقديرية ٩٠٠، لذا فالإجابة معقولة.

---

٥ **أثوابٌ:** يحتاجُ خياطٌ إلى ٥ ,٣٣ مترًا من القماشِ لعملِ ١٠ أثوابٍ، فأيُّهما أكثرُ معقوليةً لعمل ٥٠ ثوبًا؛ ١٥٠ مترًا أم ١٧٥ مترًا؟

الحل:

افهم: يحتاج خياط إلى ٣٣,٥ متراً من القماش لعمل ١٠ أثواب، والمطلوب أيهما أكثر معقولية لعمل ٥٠ ثوباً ١٥٠ متراً أم ١٧٥ متراً؟

خطط: قدر ما يحتاجه الخياط لعمل ١٠ أثواب، ثم اضرب الناتج في ٥.

حل:

١٠ أثواب ← ٣٣,٥ ← ٣٥

ما يحتاجه الخياط لعمل ٥٠ ثوب = ٣٥ × ٥ = ١٧٥ متراً تقريباً.

إذن بناءً على التقدير فإن عدد الأمتار التي يحتاجها الخياط هو ١٧٥ ريال.

تحقق:

٣٣,٥ × ٥ = ١٦٧,٥ ، وبما أن ١٦٧,٥ قريب من الإجابة التقديرية ١٧٥، لذا فالإجابة معقولة.

استعملْ أيًّا منَ الخططِ الآتيةِ لحلِّ المسائلِ (٦-١٢):

خططُ حلِّ المسألةِ
- إنشاءُ جدولٍ.
- خمّنْ وتحققْ.
- تحققْ من معقوليةِ الإجابةِ.

٦ **اصطفافٌ:** بكمْ طريقةٍ يمكنُ أنْ يصطفَّ ٤ طلابٍ على خطٍّ واحدٍ، على أن يقفَ اثنانِ منهُمْ متجاورَينِ؟

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	طالب ٤
٢	طالب ١	طالب ٢	طالب ٤	طالب ٣
٣	طالب ١	طالب ٣	طالب ٢	طالب ٤
٤	طالب ١	طالب ٣	طالب ٤	طالب ٢
٥	طالب ١	طالب ٤	طالب ٢	طالب ٣
٦	طالب ١	طالب ٤	طالب ٣	طالب ٢
٧	طالب ٢	طالب ٣	طالب ٤	طالب ١
٨	طالب ٢	طالب ٣	طالب ١	طالب ٤
٩	طالب ٢	طالب ٤	طالب ١	طالب ٣
١٠	طالب ٢	طالب ٤	طالب ٣	طالب ١
١١	طالب ٣	طالب ٤	طالب ٢	طالب ١
١٢	طالب ٣	طالب ٤	طالب ١	طالب ٢

إذن يمكن أن يصطف الطلاب بـ ١٢ طريقة.

تحقق: الإجابة معقولة.

٧ **بيضٌ:** لدَى صالحٍ مجموعةٌ منَ الدجاجِ البيَّاضِ. فإذَا كانَ معدلُ ما يجمعُهُ منَ البيضِ يوميًّا ٧ بيضاتٍ. فكمْ بيضةً يجمعُ في ٨ سنواتٍ (السنةُ القمريةُ= ٣٥٤ يومًا تقريبًا)؟

الحل:

افهم: يجمع صالح ٧ بيضات يومياً، المطلوب كم بيضة يجمع في ٨سنوات؟

خطط: أوجد عدد البيضات التي يجمعها صالح في السنة، ثم اضرب الناتج في ٨.

حل:

عدد البيضات في السنة = ٧ × ٣٥٤ = ٢٤٧٨ بيضة

عدد البيضات في ٨ سنوات = ٨ × ٢٤٧٨ بيضة = ١٩٨٢٤ بيضة

تحقق: ١٩٨٢٤ ÷ ٨ ÷ ٣٥٤ = ٢٤٧٨ ÷ ٣٥٤ = ٧ ✓

---

٨ **أساورُ:** تنتجُ سارةُ نوعَينِ من الأساوِرِ (صغيرة وكبيرة) فتبيعُ الأسورةَ الصغيرةَ بِـ ٣,٢٥ ريالاتٍ، والكبيرةَ بِـ ٥,٧٥ ريالاتٍ، إذَا باعتْ أساورَ بمبلغِ ٥٦,٥٠ ريالًا فكمْ إسورةً منْ كلِّ نوعٍ باعتْ؟

الحل:

افهم: تبيع سارة الأسورة الصغيرة بـ ٣,٢٥ ريالات، والكبيرة بـ ٥,٧٥ ريالات، باعت سارة أساور بمبلغ ٥٦,٥٠ ريالاً، والمطلوب كم إسورة من كل نوع باعت؟

خطط: خمّن ثم تحقق وعدل التخمين حتى تتوصل إلى الإجابة الصحيحة.

حل:

	عدد الأساور الصغيرة	عدد الأساور الكبيرة	المبلغ
أكبر	١	٤	٣,٢٥ × ٤ + ٥,٧٥ × ٦ = ٤٧,٥
أصغر	١	٢	٣,٢٥ × ٦ + ٥,٧٥ × ٧ = ٥٩,٥٧
✓	٢	٢	٣,٢٥ × ٥ + ٥,٧٥ × ٧ = ٥٦,٥

إذن باعت سارة ٥ أساور صغيرة، و ٧ أساور كبيرة.

تحقق: بما أن ٥ × ٣,٢٥ + ٧ × ٥,٧٥ = ١٦,٢٥ + ٤٠,٢٥ = ٥٦,٥، فإن التخمين صحيح.

لحلِّ السؤالينِ ٩ ، ١٠، استعملِ الجدولَ الآتي الَّذِي يبيِّنُ مبيعاتِ شركةٍ منَ الأقراصِ المدمجةِ في عدةِ سنواتٍ:

السنة	عددُ الأقراصِ المدمجةِ (بالآلافِ)
١٤٣٤هـ	١٧,٢
١٤٣٥هـ	٤,٥
١٤٣٦هـ	٨,٣
١٤٣٧هـ	٣,١
١٤٣٨هـ	٢,٨

٩ في أيِّ السنواتِ كانَ عددُ الأقراصِ المدمجةِ المبيعةِ مساويًا ٣ أمثالِ ما تمَّ بيعُه في عامِ ١٤٣٨هـ تقريبًا؟

الحل:

افهم: الجدول يبين مبيعات شركة من الأقراص المدمجة في عدة سنوات، والمطلوب في أي السنوات كان عدد الأقراص المدمجة المبيعة 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) × ٣	الناتج
١٤٣٤هـ	١٧,٢	٣ × ١٧,٢	٥١,٦
١٤٣٥هـ	٤,٥	٣ × ٤,٥	١٣,٥
١٤٣٦هـ	٨,٣	٣ × ٨,٣	٢٤,٩
١٤٣٧هـ	٣,١	٣ × ٣,١	٩,٣
١٤٣٨هـ	٢,٨	٣ × ٢,٨	٨,٤

في عام ١٤٣٦هـ تم بيع عدد من الأقراص المدمجة مساوياً تقريباً ٣ أمثال ما تم بيعه في عام ١٤٣٨هـ.

تحقق: بما أن ٢,٨ × ٣ = ٨,٤، وبما أن ٨,٤ تساوي ٣ أمثال ٨,٣ تقريباً، فالإجابة صحيحة.

١٠ في أيِّ السنواتِ كانَ عددُ الأقراصِ المدمجةِ المبيعةِ أقلَّ بخمسةِ آلافِ قرصٍ عن الأقراصِ المبيعةِ في عامِ ١٤٣٦هـ تقريبًا؟

الحل:

افهم: الجدول يبين مبيعات شركة من الأقراص المدمجة في عدة سنوات، والمطلوب في أي السنوات كان عدد الأقراص المدمجة المبيعة أقل بخمسة آلاف عن الأقراص المبيعة في عام ١٤٣٦هـ تقريباً؟

خطط: استعمل خطة إنشاء جدول.

حل:

السنة	عدد الأقراص المدمجة (بالآلاف)	عدد الأقراص المدمجة (بالآلاف) − ٥	الناتج
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 المبيعة أقل بخمسة آلاف عن الأقراص المبيعة في عام ١٤٣٦هـ تقريباً.

تحقق: بما أن ٨,٣ − ٥ = ٣,١، فالإجابة صحيحة.

خطط: قدر كتلة الحوت الأزرق وكتلة الحوت الرمادي، ثم اقسم كتلة الحوت الأزرق على كتلة الحوت الرمادي.

حل:

كتلة الحوت الأزرق ← ١٥١,٠ ← ١٥٠

ثمن زوج الجوارب ← ٣٨,٥ ← ٤٠

١٥٠ ÷ ٤٠ = ٧٠ + ٢٤ = ٣,٧٥

إذن بناءً على التقدير فإن كتلة الحوت الأزرق تعادل ٤ أمثال الحوت الرمادي تقريباً.

تحقق: بما أن ١٥١,٠ ÷ ٣٨,٥ ≈ ٣,٩، وبما أن ٣,٩ قريب من الإجابة التقديرية ٣,٧٥، لذا فالإجابة معقولة.

اكتبْ كلًّا منَ الكسرينِ العشريينِ الآتيينِ بالصيغتينِ القياسيةِ والتحليليةِ:

٣ ستةُ أجزاءٍ منْ عشرةٍ.

الحل:

جدول المنازل العشرية

١٠٠٠	١٠٠	١٠	١	٠,١	٠,٠١	٠,٠٠١
الألوف	المئات	العشرات	الآحاد	الأعشار	الأجزاء من مئة	الأجزاء من ألف
٠	٠	٠	٠	٦	٠	٠

الصيغة القياسية: ٠,٦

الصيغة التحليلية: (٦ × ٠,١)

---

٤ اثنانِ، وواحدٌ وعشرونَ جزءًا من ألفٍ.

الحل:

جدول المنازل العشرية

١٠٠٠	١٠٠	١٠	١	٠,١	٠,٠١	٠,٠٠١
الألوف	المئات	العشرات	الآحاد	الأعشار	الأجزاء من مئة	الأجزاء من ألف
٠	٠	٠	٢	٠	٢	١

الصيغة القياسية: ٢,٠٢١

الصيغة التحليلية: (٢ × ١) + (٠ × ٠,١) + (٢ × ٠,٠١) + (١ × ٠,٠٠١)

٥ مجوهراتٌ: خاتمٌ منَ الذهبِ كتلتُهُ ٤,٠٠٢٣ جراماتٍ. اكتبْ هذهِ الكتلةَ بالصيغةِ اللفظيةِ.

الحل:

جدول المنازل العشرية

١٠٠٠	١٠٠	١٠	١	٠,١	٠,٠١	٠,٠٠١	٠,٠٠٠١
الألوف	المئات	العشرات	الآحاد	الأعشار	الأجزاء من مئة	الأجزاء من ألف	الأجزاء من عشرة آلاف
٠	٠	٠	٤	٠	٠	٢	٣

الصيغة اللفظية: أربعة، وثلاثة وعشرون من عشرة آلاف.

قارنْ بينَ أزواجِ الكُسورِ العشريةِ الآتيةِ مستعملًا (<، >، =):

٦ ٢,٠٣ = ٢,٠٣٠

الحل:

استعمل القيمة المنزلية:

٢,٠٣٠

٢,٠٣٠

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

٢,٠٣ = ٢,٠٣٠ ، لأن: جميع الأرقام متساوية.

---

٧ ٧,٩٦٠ > ٧,٩٠٦

الحل:

استعمل القيمة المنزلية:

٧,٩٦٠

٧,٩٠٦

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

٧,٩٦٠ > ٧,٩٠٦ ، لأن: ٦ > ٠

٨ **اختيارٌ منْ متعددٍ:** الجدولُ الآتي يبيِّنُ درجاتِ الحرارةِ في مدينةِ الرياضِ لخمسةِ أيامٍ منْ فصلِ الصيفِ:

اليومُ	درجاتُ الحرارةِ (س°)
السبتُ	٤٣,٢٢
الأحدُ	٤٢,٧
الإثنين	٤٣,٩٣
الثلاثاءُ	٤٢,٧٢
الأربعاءُ	٤٣,٨٩

أيٌّ ممَّا يأتِي يمثِّلُ ترتيبَ درجاتِ الحرارةِ تصاعديًّا؟

أ) ٤٢,٧ ، ٤٢,٧٢ ، ٤٣,٢٢ ، ٤٣,٨٩ ، ٤٣,٩٣

ب) ٤٢,٧٢ ، ٤٢,٧ ، ٤٣,٢٢ ، ٤٣,٨٩ ، ٤٣,٩٣

جـ) ٤٢,٧ ، ٤٢,٧٢ ، ٤٣,٢٢ ، ٤٣,٩٣ ، ٤٣,٨٩

د) ٤٢,٧٢ ، ٤٢,٧ ، ٤٣,٢٢ ، ٤٣,٩٣ ، ٤٣,٨٩

الحل: الإجابة الصحيحة **أ**، **شرح الحل:**

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

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

وأخيراً: قارن ورتب مستعملاً القيمة المنزلية.

٤٣,٢٢	٤٣,٢٢	٤٢,٧٠
٤٢,٧	٤٢,٧٠	٤٢,٧٢
٤٣,٩٣	٤٣,٩٣	٤٣,٢٢
٤٢,٧٢	٤٢,٧٢	٤٣,٨٩
٤٣,٨٩	٤٣,٨٩	٤٣,٩٣

إذن ترتيب درجات الحرارة تصاعدياً هو: ٤٢,٧ ، ٤٢,٧٢ ، ٤٣,٢٢ ، ٤٣,٨٩ ، ٤٣,٩٣

قـدِّرْ ناتـجَ الجمـعِ أو الطـرحِ في كلٍّ مـنَ المسـائلِ الآتيةِ مستعملًا الطريقةَ المُعطاةَ:

١١ ٣٨,٢٣ + ١١,٨٤؛ التقريبُ.

الحل:

٣٨,٢٣	←	٤٠	٣٨,٢٣ تقرب إلى ٤٠
+ ١١,٨٤	←	+ ١٠	١١,٨٤ تقرب إلى ١٠
		٥٠	

إذن مجموع ٣٨,٢٣ وَ ١١,٨٤ يساوي ٥٠ تقريباً.

---

١٢ ٧٥,٣٨ – ٢٢,٠٤؛ التقديرُ إلى الحدِّ الأدْنَى.

الحل:

٧٥,٣٨	←	٧٥,٠٠
– ٢٢,٠٤	←	– ٢٠,٠٠
		٥٥,٠٠

وبذلك فإن التقدير للحد الأدنى لناتج ٧٥,٣٨ – ٢٢,٠٤ هو ٥٥.

---

١٣ ٦,٧٢ + ٧,٠٩ + ٦,٦؛ تجمُّع البياناتِ.

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: ٣ × ٧ = ٢١ تقريباً.

أوجـدْ ناتـجَ القسـمةِ مقربًا الجـوابَ إلى أقـربِ جزءٍ من عشرةٍ إذا تَطلَّبَ الأمرُ ذلكَ:

٢٠ ٧,٢ ÷ ٣

الحل:

ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم ←

```
      ٢,٤
   ٣ | ٧,٢
     - ٦
     ١٢
     - ١٢
     ٠٠
```

إذن ٧,٢ ÷ ٣ = ٢,٤

---

٢١ ٠,٤٥ ÷ ١٥

الحل:

ضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة العشرية للمقسوم ←

```
      ٠,٠٣
  ١٥ | ٠,٤٥
     - ٤٥
     ٠٠
```

إذن ٠,٤٥ ÷ ١٥ = ٠,٠٣.

---

٢٢ ٣٦,٠٨ ÷ ٨,٢

الحل:

اضرب المقسوم عليه في ١٠ ليصبح عدداً كلياً. ثم اضرب المقسوم في العدد نفسه (١٠).

```
      ٤,٤
  ٨٢ | ٣٦٠,٨
     - ٣٢٨
     ٠٣٢٨
     - ٣٢٨
     ٠٠٠
```

إذن ٣٦,٠٨ ÷ ٨,٢ = ٤,٤

٤ باعَ محلٌّ ٤ قمصانٍ، ثمنُ الواحدِ منها بينَ ١٩,٥٠ ريالًا و٣٥,٥٠ ريـالًا، فأيُّ المبالغِ الآتيةِ هـو الأكثرُ معقوليةً لثمنِ القمصانِ الأربعةِ؟

أ) ١٢٠ ريالًا

ب) ٧٠ ريالًا

جـ) ٦٠ ريالًا

د) ١٦٠ ريالًا

الحل: الإجابة الصحيحة أ.

شرح الحل:

ثمن القمصان الأربعة ١٢٠ ريال، فيكون ثمن القميص الواحد = ١٢٠ ÷ ٤ = ٣٠ ريال ، وبما أن ٣٠ يقع بين ١٩,٥٠ و ٣٥,٥٠، فالإجابة أ هي الأكثر معقولية.

---

٥ زارَ ٧٥ رجـلاً و ٢٥٠ طفـلًا متحـفَ العلـومِ فـي أحـدِ الأيـامِ. وفي اليومِ التالـي زارَ المتحفَ ٦٥ رجلاً و٢٠٠ طفلٍ. فإذا كانتْ تكلفةُ التذكرةِ للرجل هيَ ٧,٥ ريالاتٍ وللطفـلِ ٥,٢٥ ريـالاتٍ. اقـرأ الخطـواتِ الآتيـةَ لحلِّ هذهِ المسـألةِ لتجدَ مجمـوعَ ما دفعَهُ الرجـالُ والأطفالُ للمتحفِ في اليومينِ:

الخطوةُ س: اجمعْ ناتِجَي الضربِ معًا.

الخطـوةُ ص: اضـربْ تكلفـةَ تذكـرةِ الرجـلِ فِـي عددِ الرجال.

الخطوةُ ع: اكتبْ عددَ الرجال وعددَ الأطفالِ.

الخطـوةُ ل: اضـربْ تكلفـةَ تذكـرةِ الطفـلِ فـي عـددِ الأطفالِ.

٧ أيٌّ ممَّا يأتِي يمثِّلُ أطوالَ شتلاتِ إحدَى النباتاتِ بالسنتمتراتِ مرتَّبةً تصاعديًّا:

أ) ٢٨,٣سم، ٢٩,٣سم، ٠٦,٣سم، ٤١,٣سم

ب) ١٥,٤سم، ١٠,٤سم، ١٠,٤سم، ٠١,٤سم

جـ) ٢٣,٣سم، ٣٠,٣سم، ٣٥,٣سم، ٥٣,٣سم

د) ٨٩,٢سم، ٩٨,٢سم، ٩٩,٢سم، ٨٨,٢سم

الحل: الإجابة الصحيحة **جـ**.

---

٨ إذا كانَ ثمنُ تذكرةِ السفرِ في حافلةٍ سياحيةٍ ٥,٢٩ ريالًا. وأُجرِيَ خصمٌ مقدارهُ ٥,٥ ريالاتٍ. فأيُّ المعادلاتِ الآتيةِ تُستعملُ لإيجادِ ثمنِ ٤ تذاكرَ (ت) بعدَ الخصمِ؟

أ) ت = ٤(٥,٥) − ٤(٥,٢٩)

ب) ت = ٥,٥ − ٢٩,٥

جـ) ت = ٥,٥ − ٢٩,٥

د) ت = ٤(٥,٢٩) − ٤(٥,٥)

الحل: الإجابة الصحيحة **د**.

١١ شريطٌ طولُهُ ٨٣,٥ سـم، قُصَّتْ مِنهُ قطعةٌ فأصبحَ طولُهُ ٥٩,٥ سـم. أوجدْ مقدارَ طولِ القطعـةِ التي تمَّ قصُّها؟

الحل:

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

٧ ١٣
٨٣,٥
− ٥٩,٥

٢٤,٠

إذن مقدار طول القطعة التي تم قصها يساوي ٢٤ سم.

القسم ٣ الإجابة المطولة

أجبْ عنِ السؤالِ الآتِي موضحًا خطواتِ الحلِّ:

١٢ يبين الجدولُ أدناهُ كتلَ ٤ قطعٍ منَ الذهبِ.

القطعةُ	الكتلة (جرام)
الأولى	٢,٤٨
الثانية	٦,٥٩
الثالثة	٣,٦٥
الرابعة	٧,٨١

أ) مـا الفـرق بيـنَ مجمـوعِ كتلتـيِ القطعتيـن الأولى والثانيةِ؟

الحل:

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

٦,٥٩
− ٢,٤٨

٤,١١

إذن الفرق بين مجموع كتلتي القطعتين الأولى والثانية يساوي ٤,١١ جرام.

ب) ما مجموعُ كتلتيِ القطعتينِ الثالثةِ والرابعةِ؟

الحل:

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

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1} \\ ٣,٦٥ \\ +\ ٧,٨١ \\ \hline ١١,٤٦ \end{array}$$

إذن مجموع كتلتي القطعتين الثالثة والرابعة يساوي ١١,٤٦ جرام.

جـ) ما مجموعُ كتلِ القطعِ الثلاثِ الأولى؟

الحل:

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

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1\ 2} \\ ٢,٤٨ \\ ٦,٥٩ \\ +\ ٣,٦٥ \\ \hline ١٢,٧٢ \end{array}$$

إذن مجموع كتل القطع الثلاث الأولى يساوي ١٢,٧٢ جرام.