المادة التعليمية للبرنامج العلاجي

المرحلة التحضيرية

للعام 2022-2023

مبحث الرياضيات

الصف: السادس الأساسي

المصدر: مادة التعلم المبني على المفاهيم والنتاجات الأساسية لمبحث الرياضيات

العددُ الكسريُّ

ماذا سأتعلّمُ؟!

- العددُ الكسريُّ
- الكسرُ غيرُ الفعليِّ

في إحدى التطبيقاتِ الإلكترونيّةِ الخاصّةِ بالتسوّقِ عبرَ الإنترنت يحصلُ المستخدمُ على نقطةٍ مقابلَ كلِّ دينارٍ يتسوّقُ بهِ عبرَ التطبيقِ. أحدُ المستخدمينَ تسوّقَ بمبلغِ $\frac{29}{2}$ دينارٍ؛ فما عددُ النقاطِ التي يحصلُ عليها؟

أستخدمُ القسمةَ الطويلةَ لكتابةِ الكسرِ غيرِ الفعليِّ في صورةِ عددٍ كسريٍّ

مثال (1): أكتبُ $\frac{17}{6}$ على صورةِ عددٍ كسريٍّ؟

الحلُّ: أقسمُ البسطَ على المقامِ

ناتجُ القسمةِ هوَ العددُ الكلّيُّ ← 2

المقامُ ← 6) 17

والباقي هوَ بسطُ العددِ الكسريِّ ← 12

5

أي أنَّ $\frac{17}{6} = 2\frac{5}{6}$

أتذكّرُ

الكسرُ غيرُ الفعليِّ: كسرٌ بسطُهُ أكبرُ من مقامِهِ أو يساويهِ مثلُ: $\frac{8}{3}$ ، $\frac{13}{7}$ ، $\frac{8}{8}$

العددُ الكسريُّ: يتكونُ من جزأينِ عددٌ كُلّيٌّ وكسرٌ مثلُ: $5\frac{2}{5}$ ، $8\frac{9}{13}$

أحاولُ

أكتبُ الكسورَ غيرَ الفعليّةِ التاليةِ على صورةِ عددٍ كسريٍّ:

(1) $\frac{32}{15}$ (2) $\frac{20}{7}$ (3) $\frac{13}{3}$

يمكنُ كتابةُ العددِ الكسريِّ على صورةِ كسرٍ غيرِ فعليٍّ كالآتي:

$$\text{العدد الكلّيّ} \frac{\text{البسطُ}}{\text{المقامُ}} = \frac{(\text{العددِ الكلّيِّ} \times \text{المقامُ}) + \text{البسطُ}}{\text{المقامُ}}$$

مثال (2): أكتبُ العددَ الكسريَّ $2\frac{5}{7}$ على صورةِ كسرٍ غيرِ فعليٍّ.

الحلُّ:

أضربُ العددَ الكلّيَّ في المقامِ وأضيفُ البسطَ

$$2\frac{5}{7}=\frac{(2\times7)+5}{7}=\frac{14+5}{7}=\frac{19}{7}$$

طريقةٌ أُخرى:

أكتبُ العددَ الكلّيَّ على صورةِ كسرٍ ثمَّ أجمعُ الكسورَ معًا.

$$2\frac{5}{7}=1+1+\frac{5}{7}=\frac{7}{7}+\frac{7}{7}+\frac{5}{7}=\frac{14+5}{7}=\frac{19}{7}$$

أكتبُ الناتجَ الكلّيَّ على المقامِ الأصليِّ

أُحاولُ

أكتبُ العددَ الكسريَّ على صورةِ كسرٍ غيرِ فعليٍّ:

(1) $11\frac{2}{3}$ (2) $1\frac{5}{8}$ (3) $4\frac{2}{9}$

مثال (3): وزّعت هديلُ قطعًا من الكيكِ على طلبة صفّها بمناسبةِ نجاحِها؛ فحصلَ كلُّ طالبٍ على $2\frac{1}{2}$ قطعةً من الكيكِ، أكتبُ نصيبَ كلِّ طالبٍ على صورةِ كسرٍ غيرِ فعليٍّ؟

الحلُّ: أحوّلُ $2\frac{1}{2}$ إلى كسرٍ غيرِ فعليٍّ

أضربُ العددَ الكليَّ في المقامِ وأضيفُ البسطَ.

$$2\frac{1}{2}=\frac{(2\times2)+1}{2}=\frac{5}{2}$$

أُحاولُ

اشترى يوسفُ لابنتهِ بنطالًا بقيمةِ $\frac{19}{2}$ دينارٍ، أكتبُ ثمنَ البنطالِ على صورةِ عددٍ كسريٍّ.

أختبرُ تعلّمي

1) قرأَ هيثمٌ $\frac{23}{6}$ كتابًا في أحدِ الأشهرِ. كم كتابًا كاملًا أنهى في هذا الشهرِ؟

2) تستخدمُ ديما $1\frac{2}{7}$ كوبًا من السكّرِ في إعدادِ كعكةِ الكاكاوِ. أكتبُ كميّةَ السكّرِ على صورةِ كسرٍ غيرِ فعليٍّ.

3) أكتشفُ الخطأَ: كتبَ أحمدُ و إسراءُ العددَ الكسريَّ $2\frac{1}{3}$ على صورةِ كسرٍ غيرِ فعليٍّ، أيُّهما كتبهُ بصورةٍ صحيحةٍ؟

أحمد: $2\frac{1}{3}=\frac{6}{3}$

إسراء: $2\frac{1}{3}=\frac{7}{3}$

جمعُ الكسورِ والأعدادِ الكسريّةِ وطرحُها

ماذا سأتعلّمُ؟!

- جمعُ الكسورِ
- طرحُ الكسورِ

أطلقَت مدرسةٌ مشروعًا لإعادةِ تدويرِ الورقِ،جمعَ طلبةُ الصفِّ الرابعِ $15\frac{1}{4}$ kg من الورقِ؛ بينما جمعَ طلبةُ الصفِّ الخامسِ $17\frac{3}{8}$ kg. ما مجموعُ ما جمعَهُ طلبةُ الصفّينِ من الورقِ؟

لجمعِ الكسورِ غيرِ المتشابهةِ وطرحِها؛ أكتبُ الكسورَ جميعَها على شكلِ كسورٍ متشابهةٍ مستعملًا الكسورَ المتكافئةَ.

مثال (1): أجدُ ناتجَ $\frac{1}{5}+\frac{3}{10}$ بأبسطِ صورةٍ.

الحلُّ:

أجدُ كسرًا مكافئًا لأحدِ الكسرينِ لأحصلَ على مقاماتٍ متشابهةٍ.

أكتبُ $\frac{1}{5}$ على صورةِ كسرٍ مقامهُ 10؛ فأضربُ البسطَ والمقامَ بالعددِ 2

$$\frac{3}{10}+\frac{1\times 2}{5\times 2}=\frac{3}{10}+\frac{2}{10}$$

أجمعُ البسطينِ وأكتبُ المقامَ دونَ تغييرٍ

$$=\frac{3+2}{10}=\frac{5}{10}$$

أكتبُ الكسرَ الناتجَ بأبسطِ صورةٍ، فأقسمُ البسطَ والمقامُ على العددِ 5

$$\frac{5\div 5}{10\div 5}=\frac{1}{2}$$

أتذكّرُ

لجمعِ كسرينِ متشابهينِ؛ أجمعُ البسطَ معَ البسطِ ويبقى المقامُ كما هوَ.

أُحاولُ

أجدُ ناتجَ ما يأتي: $\frac{3}{8}+\frac{4}{8}$ بأبسط صورة.

مثال (2): قرأَ معنٌ عن أهميةِ الماءِ للجسمِ؛ فقرّرَ أن يكثرَ من شربِ الماءِ، شربَ في اليومِ الأوّلِ $1\frac{1}{4}$ لترًا، وفي اليومِ الثاني $1\frac{1}{2}$ لترًا؛ فكمْ لترًا شربَ خلالَ اليومينِ؟

الحلُّ:

لإيجادِ كميّةِ الماءِ التي شربَها على مدارِ اليومينِ بوحدةِ اللترِ؛ أجدُ ناتجَ $1\frac{1}{4}+2\frac{1}{2}$

أجمعُ الأعداد الكليّة أوّلًا، ثمَّ أجمعُ الكسورَ

أجمعُ الكسورَ $\frac{1}{4}+\frac{1}{2}$

أكتبُ $\frac{1}{2}$ على صورةِ كسرٍ مقامُهُ 4

أضربُ البسطَ والمقامَ بالعددِ 2 $\frac{1\times2}{2\times2}=\frac{2}{4}$

أجمعُ البسطينِ ويبقى المقامُ كما هوَ

$$\frac{1}{4}+\frac{2}{4}=\frac{1+2}{4}=\frac{3}{4}$$

$3\frac{3}{4}$

إذن، شربَ معنٌ $3\frac{3}{4}$ لترًا من الماءِ أثناء اليومين

أُحاولُ

تقودُ ليلى سيارتَها متّجهةً إلى عملِها كلَّ يومٍ. إذا كانت تقطعُ مسافةَ $4\frac{1}{5}$ كيلو مترٍ ذهابًا ومسافة $5\frac{7}{15}$ كيلو مترٍ عندَ العودةِ. ما مجموعُ المسافةِ التي تقطعُها ذهابًا وإيابًا؟

مثال (3): أجدُ ناتجَ كلٍّ ممّا يأتي:

(1) $\frac{3}{4}-\frac{3}{8}$

أكتبُ الكسرَ $\frac{3}{4}$ على صورةِ كسرٍ مقامُهُ 8

أضربُ البسطَ والمقامَ بالعددِ 2

أطرحُ البسطَ من البسطِ

$$\frac{3}{4}-\frac{3}{8}=\frac{3\times2}{4\times2}-\frac{3}{8}=$$
$$=\frac{6}{8}-\frac{3}{8}=\frac{6-3}{8}=\frac{3}{8}$$

(2) $3-\frac{3}{4}$

أكتبُ العددَ الكلّيَّ على صورةِ كسرٍ بجعلِ المقامِ يساوِي 1

أكتبُ الكسرَ $\frac{3}{1}$ علَى صورةِ كسرٍ مقامُهُ 4

بضربِ البسطِ والمقامِ بالعددِ 4

أطرحُ البسطَ من البسطِ، ويبقى المقامُ كما هوَ

أكتبُ الكسرَ الناتجَ على صورة عددٍ كسريٍّ

$$3-\frac{3}{4}=\frac{3}{1}-\frac{3}{4}$$
$$=\frac{3\times4}{1\times4}-\frac{3}{4}$$
$$=\frac{12}{4}-\frac{3}{4}=\frac{9}{4}$$
$$=2\frac{1}{4}$$

(3) $3-1\frac{1}{12}$

أكتبُ العددَ الصحيحَ على صورةِ كسرٍ مقامُهُ 12

أطرحُ العددَ الكلّيَّ من العددِ الكلّيِّ والكسرَ من الكسرِ

$$3-1\frac{1}{12}=2\frac{12}{12}-1\frac{1}{12}$$
$$=1\frac{11}{12}$$

أُحاولُ

أجدُ ناتجَ ما يأتي:

(1) $\frac{1}{3} - \frac{2}{9}$ (2) $13\frac{1}{4} - 7\frac{2}{12}$ (3) $5 - 2\frac{2}{7}$

أختبرُ تعلّمي

1) تقضي سوارُ $\frac{2}{6}$ من وقتِها في الدراسةِ، و $\frac{7}{18}$ من وقتِها في الرسمِ، ما مجموع ما تقضيهِ من وقتِها في الدراسةِ والرسمِ معًا؟

2) اشترَت شذا قطعةَ قماشٍ طولُها 8 أمتارٍ، استهلكَت منهَا $3\frac{3}{16}$ أمتارٍ لخياطةِ فستانٍ و $2\frac{1}{8}$ مترًا لخياطة بنطالٍ. كم مترًا تبقّى من القماشِ؟

3) أكتشفُ الخطأَ:

قالَ أنسٌ: إنّ ناتجَ حلِّ المسألةِ $\frac{3}{4} + \frac{5}{8}$ هوَ $\frac{8}{12}$ ، هل إجابتُهُ صحيحةٌ؟ أبرّرُ إجابتِي.

أجيبُ وألوّنُ

ألوّنُ ناتجَ كلِّ سؤالٍ باللّونِ الآتي:

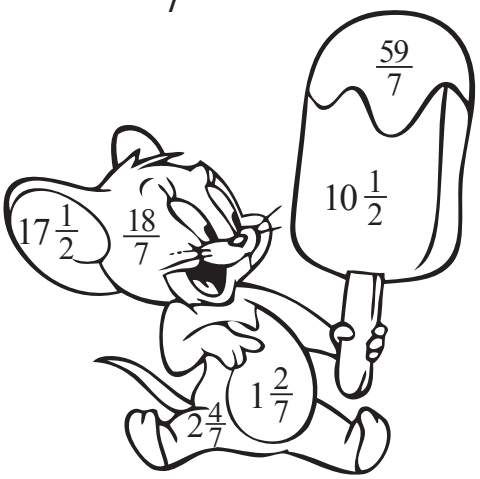
أحمرُ: أكتبُ الكسرَ $\frac{21}{2}$ علَى صورةِ عددٍ كسريٍّ.

أصفرُ: أكتبُ العددَ الكسريَّ $8\frac{3}{7}$ علَى صورةِ كسرٍ غيرِ فعليٍّ.

بنيٌّ: لدى عمرانَ 5 لتراتٍ من الطلاءِ، استخدمَ منهَا $2\frac{3}{7}$ لترًا؛ فكم يتبقّى لديهِ من الطلاءِ؟

برتقاليٌّ: ناتجُ $9 \times \frac{3}{21}$

رديٌّ: ناتجُ $5 \div \frac{2}{7}$



المجالُ: الأعدادُ والعملياتُ

المحور: الكسورُ العشريةُ

العددُ العشريُّ	مقارنةُ الأعدادِ العشريةِ وترتيبُها	تقريبُ الأعدادِ العشريّةِ
- أتعرّفُ العددَ العشريَّ. - أحوّلُ مِنَ الصورةِ الكسريّةِ إلى الصورةِ العشريّةِ.	- أقارنُ الأعدادَ العشريّةَ وأرتّبُها.	- أقرّبُ الأعدادَ العشريّةَ إلى أقربِ عددٍ كلّيٍّ أو إلى أقربِ جزءٍ مِن عشرةٍ أو إلى أقربِ جزءٍ من مئةٍ.
ما العلاقةُ بينَ الكسورِ العاديةِ والكسورِ العشريةِ؟	كيفَ أستخدمُ القيمةَ المنزليّةَ لمقارنةِ الأعدادِ العشريّةِ؟	أذكرُ موقفًا حياتيًّا قرّبتُ فيهِ عددًا عشريًّا.

جمعُ الأعدادِ العشريّةِ وطرحُها	الضربُ في 1000, 100, 10 والقسمةُ عليها
- أجمعُ الأعدادَ العشريّةَ وأطرحُها.	- أجدُ ناتجَ ضربِ عددٍ عشريٍّ في 10 , 100 , 1000 - أجدُ ناتجَ قسمةِ عددٍ عشريٍّ على 10 , 100 , 1000
كيفَ أوظّفُ جمعَ الأعدادِ العشريّةِ وطرحَها في حلِّ مسائلَ حياتيةٍ؟	كيفَ أضربُ الأعدادَ العشريّةَ في 10 , 100 , 1000 وأقسمُ عليها؟

أختبرُ معلوماتي

1) أحوّلُ ما يأتي إلى أعدادٍ كسريّةٍ:

(أ) 2.7 (ب) 19.04 (جـ) 3.56 (د) 0.2

2) أضعُ (< أو > أو =) في الفراغِ بما يعبّرُ عَن كلٍّ مِنَ العباراتِ الآتيةِ تعبيرًا صحيحًا:

(أ) 63.50 _____ 63.5 (ب) 15.2 ____215 (جـ) 12.57 ___12.56

3) يوضحُ الجدولُ المجاورُ أسعارَألعابٍ اشترَتها 4 صديقاتٍ،
أرتّبُ أسعارَ الألعابِ تنازليًّا.

الاسمُ	سعرُ اللعبةِ / دينارٍ
صفاءُ	9.60
غيداءُ	8.69
سحرُ	8.7
كوثرُ	9.45

4) (أ) أقرّبُ العددَ 5.62 إلى أقربِ عددٍ كلّيٍّ.

(ب) أُقرّبُ العددَ 0.24 إلى أقربِ جزءٍ من عشرةٍ.

العددُ العشريُّ

ماذا سأتعلّمُ؟!

- الكسرُ العشريُّ.
- جزءٌ من عشرةٍ.
- جزءٌ من مئةٍ.
- الجزءُ مِنَ الألفِ
- التحويلُ

قررَّت جمعيةٌ خيريّةٌ توزيعَ طرودٍ عَلى عائلاتٍ محتاجةٍ، فوزّعَت 568 طردًا مِن أصل 1000 أكتبُ ما وزّعَتهُ الجمعيّةُ، على صورةِ كسرٍ عشريٍّ.

الكسرُ العشريُّ هو عددٌ تُستعملُ فيهِ القيمةُ المنزليّةُ والفاصلةُ العشريّةُ لتمثيلِ جزءٍ من كُلٍّ.
مثلُ: 0.5 ، وَ 0.17 ، ويُسمّى العدد 3.8 عددًا عشريًّا

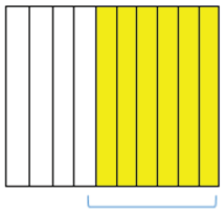
يُمكنُني استعمالُ النماذجِ لكتابةِ الكسورِ العاديَّةِ على صورةِ كسورٍ عشريَّةٍ.

مثال (1):أكتبُ الكسرَ $\frac{6}{10}$ على صورةِ كسرٍ عشريٍّ.

الحل:

أستعملُ النماذجَ.

أُظلِّلُ 6 أجزاءٍ متساويةٍ من أصلِ 10 أجزاءٍ، وتعني 6 أعشارٍ.



$\frac{6}{10} = 0.6$

أُحاولُ

أكتبُ الكسرَ $\frac{31}{100}$ على صورةِ كسرٍ عشريٍّ مستعملًا النماذجَ.

مثال (2): أكتبُ $\frac{245}{1000}$ على صورةِ كسرٍ عشريٍّ بالصيغِ القياسيةِ واللفظيةِ والتحليليةِ

الحلُّ:

أستخدمُ لوحةَ المنازلِ

أجزاءُ الألفِ	أجزاءُ المئةِ	أجزاءُ العشرةِ	الآحادُ
5	4	2	0

الفاصلةُ العشريةُ

الرقمُ 5 يقعُ في منزلةِ أجزاءِ الألفِ؛ فتكونُ قيمتُهُ المنزليةُ 0.005

الرقمُ 4 يقعُ في منزلةِ أجزاءِ المئةِ؛ فتكونُ قيمتُهُ المنزليةُ 0.04

الرقمُ 2 يقعُ في منزلةِ أجزاءِ العشرةِ، فتكونُ قيمتُهُ المنزليةُ 0.2

أكتبُ الكسرَ العشريَّ بالصيغةِ القياسيةِ على الصورةِ 0.245،

وبالصيغةِ اللفظيةِ: مئتانِ وخمسةٌ وأربعونَ من ألفٍ،

وبالصيغةِ التحليليةِ $0.2 + 0.04 + 0.005$

ألاحظُ أنَّ $\frac{245}{1000} = 0.245$

أتذكَّرُ

الصيغةُ القياسيةُ: كتابةُ الكسرِ العشريِّ بالأرقامِ.
الصيغةُ اللفظيةُ: كتابةُ الكسرِ العشريِّ مثلَما يُقرأُ بالكلماتِ.
الصيغةُ التحليليةُ: كتابةُ الكسرِ العشريِّ على صورةِ قِيَمٍ منزليةٍ منفصلةٍ بينَها رمزُ (+).

أُحاولُ

أكتبُ $2\frac{45}{1000}$ على صورةِ عددٍ عشريٍّ بالصيغِ القياسيةِ واللفظيةِ والتحليليةِ.

يمكنُ تحويلُ الأعدادِ العشريةِ منَ الصورةِ العشريةِ إلى الصورةِ الكسريةِ.

مثال (3): قطعَ أحمدُ بسيارتِهِ مسافةَ 42.635 كيلومترًا. أكتبُ المسافةَ الّتي قطعَها أحمدُ على صورةِ عددٍ كسريٍّ بأبسطِ صورةٍ.

الحلُّ:

أكتبُ 42.635 على صورةِ عددٍ كسريٍّ مقامُهُ 1000

$$42.635 = 42\frac{635}{1000}$$

ثمَّ أكتبُ العددَ الكسريَّ في أبسطِ صورةٍ

$$42\frac{635\div5}{1000\div5} = 42\frac{127}{200}$$

أُحاولُ

استخدمَت ريمُ 16.250 غرامًا منَ المكسراتِ لتزيينِ كعكةٍ. أكتبُ كمّيةَ المكسراتِ الّتي استخدمَتها ريمُ على صورةِ عددٍ كسريٍّ في أبسطِ صورةٍ.

لتحويلِ الكسورِ العاديةِ إلى كسورٍ عشريةٍ

الطريقةُ الأولى:

1) أكتبُ الكسرَ العاديَّ على صورةِ كسرٍ عاديٍّ مقامُهُ 10 أو 100 أو 1000

2) أكتبُ الكسرَ العاديَّ على صورةِ كسرٍ عشريٍّ.

مثالٌ: أحولُ $\frac{5}{8}$ إلى كسرٍ عشريٍّ؟

أكتبُ $\frac{5}{8}$ على صورةِ كسرٍ مقامُهُ 1000 فأضربُ البسطَ والمقامَ في 125

$\frac{5 \times 125}{8 \times 125} = \frac{625}{1000}$

أكتبُ $\frac{625}{1000}$ على صورةِ كسرٍ عشريٍّ $= 0.625$

الطريقةُ الثانيةُ:

أستخدمُ القسمةَ الطويلةَ

1) أقسمُ البسطَ على المقامِ

2) أكتبُ المقسومَ عليهِ باستخدامِ الفاصلةِ العشريةِ $5 = 5.0 = 5.00 = 5.000$

$5 < 8$ ناتجُ القسمةِ صفرٌ

3) أرفعُ الفاصلةَ العشريةَ إلى الناتجِ وأنزلُ صفرًا ، ثمَّ أقسمُ حتّى يكونَ الباقي صفرًا.

```
0.625
8 5.000
  0
  5 0
  4 8
    2 0
    1 6
      4 0
      4 0
        0
```

أُحاولُ 4

أكتبُ الكسورَ والأعدادَ الكسريةَ الآتيةَ على صورةِ أعدادٍ عشريةٍ:

(1) $7\frac{1}{2}$ (2) $3\frac{1}{4}$ (3) $2\frac{3}{5}$ (4) $2\frac{1}{25}$

أقيّمُ تعلّمي

1) احتاجَ طباخٌ (ستةً وثلاثينَ من ألفٍ) من الكيلوغرامِ مِنَ الخميرةِ لصنعِ كعكتَينِ. أكتبُ مقدارَ الخميرةِ الّتي احتاجَها على صورةِ كسرٍ عشريٍّ.

2) كتلةُ حبةِ الفستقِ حوالي $\frac{6}{1000}$ كيلوغرامٍ. أكتبُ هذا الكسرَ على صورةِ كسرٍ عشريٍّ؟

3) أحوّطُ العددَ المختلفَ في ما يأتي:

$\frac{30}{1000}$	0.03	ثلاثةٌ مِن مئةٍ	0.300	ثلاثونَ مِن ألفٍ

4) كتبَ أوسٌ أنَّ $0.91 = \frac{91}{1000}$ ، هل ما كتبَهُ صحيحٌ؟ أبررُ إجابتي.

جمعُ الأعدادِ العشريةِ وطرحُها

ماذا سأتعلّمُ؟!

جمعُ الأعدادِ العشريةِ
طرحُ الأعدادِ العشريةِ

مَعَ رجاءَ 5 قطعٍ نقديةٍ مِن فئةِ رُبُعِ الدينارِ
وَ 6 قطعٍ نقديةٍ مِن فئةِ 10 قروشٍ
وقطعتانِ مِن فئةِ نصفِ الدينارِ.
ما مجموعُ ما معَها مِن نقودٍ؟

لجمعِ الأعدادِ العشريةِ وطرحِها

أولًا: أرتبُ الفواصلَ العشريةَ فوقَ بعضِها بعضًا.

ثانيًا: أكتبُ أصفارًا حتّى يصبحَ للأعدادِ عددُ المنازلِ نفسُهُ.

ثالثًا: أجمعُ أَو أطرحُ مِنَ اليمينِ.

رابعًا: أنزلُ الفاصلةَ العشريةَ في مكانِها مِنَ الناتجِ.

مثال (1): أجدُ ناتجَ 7.5 + 6.45

الحلُّ:

(1) أرتّبُ الفواصلَ العشريةَ فوقَ بعضِها

6.45
\+ 7.5

(2) أكتبُ أصفارًا حتّى يصبحَ للعددَينِ عددُ المنازلِ نفسُهُ

6.45
\+ 7.50

(3) أجمعُ مِنَ اليمينِ

6.45
\+ 7.50
13.95

أنزلُ الفاصلةَ في مكانِها في الناتجِ

أُحاولُ

أجدُ ناتجَ ما يأتي:

(1) 16.5 + 3.254 (2) 0.361 + 15 (3) 13.014 + 18.452

مثال (2):لدى خياطٍ قطعةُ قُماشٍ طولُها 15.67 مترًا، استخدمَ منها 3.5 أمتارٍ لخياطةِ فستانٍ. كَم تبقّى مِن قطعةِ القُماشِ؟

الحل:

لإيجادِ المتبقي مِنَ القُماشِ أجدُ ناتجَ 15.67 – 3.5

(1)	(2)	(3)
أرتبُ الفواصلَ العشريةَ فوقَ بعضِها	أكتبُ أصفارًا حتّى يصبحَ للعددَينِ عددُ المنازلِ نفسُهُ	أطرحُ مِنَ اليمينِ
15.67	15.67	15.67
- 3.5	- 03.50	- 03.50
		12.17

أنزلُ الفاصلةَ في مكانِها في الناتجِ

إذن، المتبقي مِنَ القُماشِ يساوي 12.17 مترًا.

أُحاولُ

لدى فنانةٍ 25.45 مترًا مِنَ الخشبِ. إذا قصَّت منها 11.3 مترًا، فَكَم مترًا بقيَ لديها؟

أقيّمُ تعلّمي

1) في رحلةٍ مدرسيةٍ دفعَ عامرٌ 5.5 دنانيرَ أجرةَ مواصلاتٍ وَ 10.75دنانيرَ لِلطعامِ. ما مجموعُ ما دفعَهُ عامرٌ؟
2) اشترَت رؤى جهازَ حاسوبٍ سعرُهُ قبلَ الخصمِ 649.99 دينارًا، إذا كانَت قيمةُ الخصمِ 52.6 دينارًا، فَكَم دفعَت رؤى ثمنًا للحاسوبِ؟
3) طريقٌ طولُهُ 45 كيلومترًا. إذا رصفَ العمالُ في اليومِ الأولِ 11.5 كيلومترًا وفي اليومِ الثاني 13.85 كيلومترًا، فَكَم كيلومترًا بقيَ مِن دونِ رصفٍ؟
4) أكتبُ عددًا عشريًّا حاصلُ جمعِهِ معَ 2.7 يساوي 4.2 وَحاصلُ طرحِهِ مِنهُ 1.2
5) مسألةٌ مفتوحةٌ: أكتبُ مسألةً أستعملُ فيها عملية الجمعِ بينَ العددَينِ 2.5 وَ 6.99 ثمَّ أجدُ الحلَّ.

الضربُ في 1000, 100, 10 والقسمةُ عليها

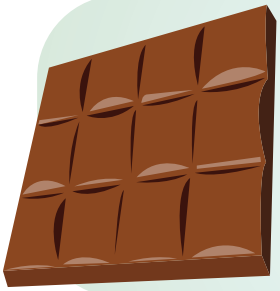
ماذا سأتعلّمُ؟!

ضربُ الأعدادِ العشريةِ في 10,100,1000

قسمةُ الأعدادِ العشريةِ على 1000, 100, 10

تشيرُ إحدى لوائحِ التغذيةِ إلى أنَّ قطعةً واحدةً مِنَ الشكولاته بِالبسكويتِ والكراميلِ تحوي 12.5 غرامًا مِنَ الدهونِ.

كَم غرامًا مِنَ الدهونِ في 10 قطعٍ؟



عندَ ضربِ عددٍ عشريٍّ في 10 أَو 100 أَو 1000
أُحرّكُ الفاصلةَ العشريةَ إلى اليمينِ بعددِ الأصفارِ.

الضربُ في 10

أحرّكُ الفاصلةَ العشريةَ منزلةً واحدةً **إلى اليمينِ**.

مثالٌ:

$4.527 \times 10 = 45.27$

الضربُ في 100

أحرّكُ الفاصلةَ العشريةَ منزلتَينِ **إلى اليمينِ**.

مثالٌ:

$4.527 \times 100 = 452.7$

الضربُ في 1000

أحرّكُ الفاصلةَ العشريةَ 3 منازلَ **إلى اليمينِ**.

مثالٌ:

$4.527 \times 100 = 4527.0$

إذا انتهَتِ المنازلُ العشريةُ في العددِ العشريِّ عندَ ضربِهِ في 10 أَو 100 أَو 1000 فأضعُ صفرًا أَو أكثرَ على يمينِ آخرِ رقمٍ لِيتمَّ العددُ المطلوبُ مِنَ المنازلِ.

مثالٌ: $12.7 \times 1000 = 12700$

أُحاولُ

أجدُ ناتجَ ما يأتي:

(1) 2.9×10 (2) 0.256×100 (3) 55.9×1000

مثال (2): استأجرَ أوسٌ وعائلتُهُ غرفةً في مدينةِ العقبةِ مدّةَ 10 أيامٍ. إذا كانَت تكلفةُ اليومِ الواحدِ 15.50 دينارًا، فكَمِ المبلغُ الّذي سيدفعُهُ؟

الحلُّ: لإيجادِ المبلغِ الّذي سيدفعُهُ أوسٌ أجدُ ناتجَ 10× 15.50

أحرّكُ الفاصلةَ العشريةَ منزلةً إلى اليمينِ $15.50 \times 10 = 155.0$

إذن، سيدفعُ أوسٌ للفندقِ 155 دينارًا.

أُحاولُ

اشترَت إسراءُ 10 أقلامٍ، سعرُ القلمِ الواحدِ 0.15 دينارًا. كَم سعرُ الأقلامِ جميعِها؟

عندَ قسمةِ عددٍ عشريٍّ على 10 أَو 100 أَو 1000
أحرّكُ الفاصلةَ العشريةَ إلى اليسارِ بعددِ الأصفارِ.

القسمةُ على 10

أحرّكُ الفاصلةَ العشريةَ منزلةً واحدةً **إلى اليسارِ**.

مثالٌ:

938.7÷10=93.87

القسمةُ على 100

أحرّكُ الفاصلةَ العشريةَ منزلتَينِ **إلى اليسارِ**.

مثالٌ:

938.7÷100=9.387

القسمةُ على 1000

أحرّكُ الفاصلةَ العشريةَ 3 منازلَ **إلى اليسارِ**.

مثالٌ:

938.7÷1000=0.9387

إذا انتهَتِ المنازلُ العشريةُ في الكسرِ العشريِّ عندَ قسمتِهِ على 10 أو 100 أو 1000 ، فأضعُ صفرًا أو أكثرَ على يسارِ آخرِ رقمٍ لِيتمَّ العددُ المطلوب مِنَ المنازلِ.

مثالٌ: 12.7 ÷ 1000 =0.0127

أُحاولُ

أجدُ ناتجَ ما يأتي:

(1) 16 ÷100 (2) 789.3 ÷1000 (3) 2.36÷100

أقيّمُ تعلّمي

1) لدى حسامٍ 105.7 لتراتٍ مِنَ الزيتِ يريدُ توزيعَها على 100 عبوّةٍ بالتساوي. كَم لترًا يضعُ في كلِّ عبوّةٍ؟

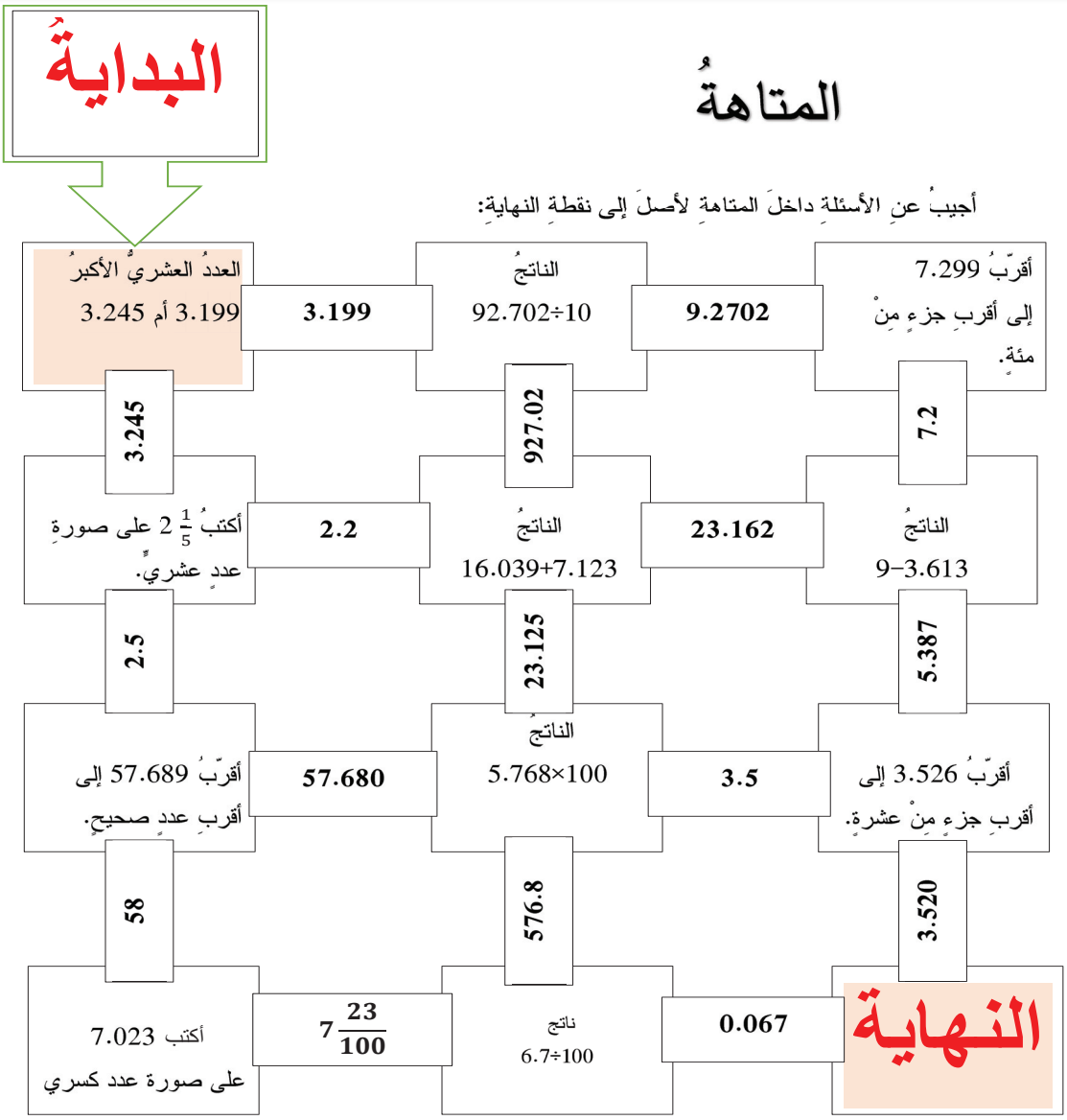
2) يحتاجُ دهّانٌ إلى 0.76 لترًا مِنَ الدهانِ لطلاءِ طاولةٍ. كَم مقدارُ الدهانِ الذي يحتاجُهُ لطلاءِ 100 طاولةٍ؟

3) أعطَت إيمانُ $\frac{1}{10}$ ممّا في حصالتِها إلى أختِها. إذا كانَ في الحصالةِ 52.7 دينارًا، فَكَم أعطَت لأختِها؟

4) أكتشفُ الخطأَ: وجدَت نبراسُ أنَّ 0.123 = 100 ÷ 1.23 أكتشفُ الخطأَ، وأصحّحُهُ.

المتاهةُ

أجيبُ عنِ الأسئلةِ داخلَ المتاهةِ لأصلَ إلى نقطةِ النهايةِ:

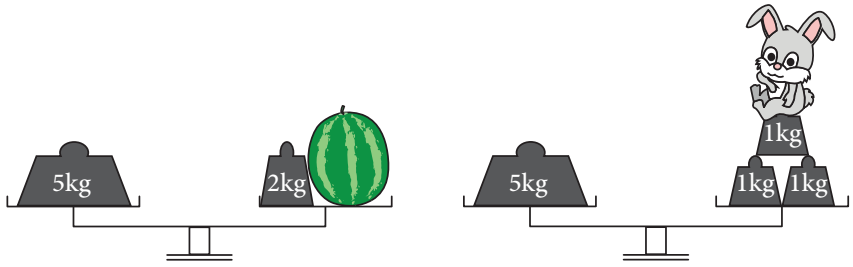


المعادلةُ وحلُّها

ماذا سأتعلّمُ؟!

* المعادلةُ
* حلُّ المعادلةِ

في صحنٍ بعضُ قطعِ الحلوى، إذا أكلَ سعدٌ 4 قطعٍ منها وَبقيَ في الصحنِ 8 قطعٍ، فَكَم قطعةً من الحلوى كانَت في الصحنِ؟



إذا كانَت كتلةُ الأرنبِ n كيلوغرامًا؛ فيمكنُ التعبيرُ عن وضعِ الميزانِ في الحالةِ الأولى بالعلاقةِ $n+3=5$ ، وهذِهِ العلاقةُ الرياضيةُ تسمّى معادلةً، لأنَّ هناكَ تعادلًا أَو تساويًا بينَ مقدارَينِ.

وإذا كانَت كتلةُ البِّطيخةِ y كيلوغرامًا؛ فيمكنُ التعبيرُ عَن وضعِ الميزانِ في الحالةِ الثانيةِ بالعلاقةِ $y+2=5$ وتسمّى أيضًا معادلةً.

إذن، المعادلةُ: هِيَ جملةٌ رياضيةٌ تتكونُ مِن طرفَينِ يربطُ بينَهُما رمزُ (=) أَمّا حلُّ المعادلةِ فَهُوَ إيجادُ قيمةِ المجهولِ (المتغيرِ) الّذي تحتويهِ المعادلةُ.

مثال (1): أحلُّ كلًّا مِنَ المعادلاتِ الآتيةِ، ثمَّ أتحقّقُ مِن صحةِ الحلِّ.

الحلُّ:

(1) $4 + y = 9$

(2) $2 \times m = 20$

الطريقةُ (1):

الحسابُ الذهنيُّ

أفكّرُ:
ما العددُ الّذي إذا أضيفَ إلى 4 أصبحَ الناتجُ 9 ؟

$4 + y = 9$

$4 + 5 =$

إذن $y = 5$

الطريقةُ (2):

استعمالُ العلاقةِ بينَ الجمعِ والطرحِ

أفكّرُ:
أكتبُ جملةَ طرحٍ مرتبطةً بجملةِ الجمعِ.

$y = 9 + 4$

$y = 9-4$

إذن $y = 5$ هو حل المعادلة

أتحقق: أُعوض عن المتغير y بالعدد 5 في المعادلة $4 + y = 9$

المساواة صحيحة $4 + 5 = 9$

(2) $2 \times m = 20$

الطريقةُ (1):

الحسابُ الذهنيُّ

أفكّرُ:
ما العددُ الّذي إذا ضُربَ في 2 أَصبحَ الناتجُ 20؟

$2 \times m = 20$

$2 \times 10 = 20$

إذن $m = 10$

الطريقةُ (2):

استعمالُ العلاقةِ بينَ الضربِ والقسمةِ

أفكّرُ:
أكتبُ جملةَ قسمةٍ مرتبطةً بجملةِ الضربِ

$2 \times m = 20$

$m = 20 \div 2$

إذن $m = 10$ هوَ حلُّ المعادلةِ.

أتحقّق: أُعوضُ عنِ المتغيرِ m بالعددِ 10 في المعادلةِ $2 \times m = 20$

$2 \times 10 = 20$

المساواةُ صحيحةٌ.

أتعلّمُ

$5y = 5 \times y$

أُحاولُ

أحلُّ المعادلاتِ الآتيةَ، ثمَّ أتحققُ مِن حَلّي؟

1) $5 \times L = 30$ 2) $14 - x = 8$ 3) $28 \div y = 4$

مثال (2): تبرّعَ ياسرٌ بأربعةِ أمثالِ ما تبرّعَ بِهِ سليمانُ، إذا تبرّعَ ياسرٌ بِـ 40 دينارًا، فما المبلغُ الّذي تبرّعَ بِهِ سليمانُ؟

الحلُّ:

أفرضُ أنَّ ما تبرَّعَ بِهِ سليمانُ y فيكونُ المبلغُ الّذي تبرَّعَ بِهِ ياسرٌ $4 \times y = 40$

$4 \times y = 40$

$4 \times 10 = 40$

إذن $y = 10$

أفكّرُ:

ما العددُ الّذي إذا ضُرِبَ في 4 يكونُ الناتجُ 40؟

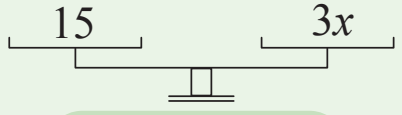
أُحاولُ

لدى أشرفَ 74 رسالةً في بريدِهِ الإلكترونيِّ، قرأَ منها 35 رسالةً.

أكتبُ المعادلةَ الّتي تعبّرُ عَن عددِ الرسائلِ الّتي لَم يقرأها أشرفُ، وَأحلُّها؟

أقيّمُ تعلّمي

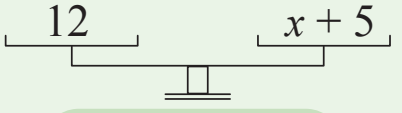
1) في كلٍّ مِنَ الشكلَينِ الآتيَينِ نجد كفّتي الميزانِ متعادلتين، أكملُ البطاقتَينِ اللّتينِ تَلِيانِ:



المعادلةُ هِيَ:

حلُّ المعادلةِ:

الشكلُ (2)

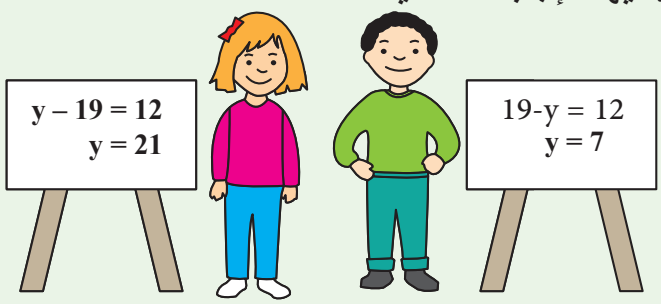


المعادلةُ هِيَ:

حلُّ المعادلةِ:

الشكلُ (1)

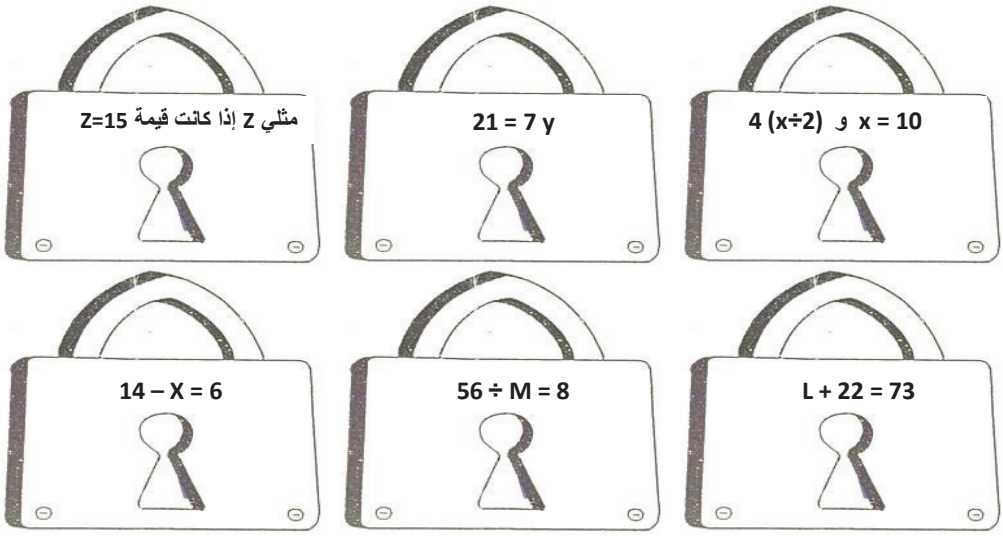
2) أكتشفُ الخطأَ: عبّرَ كلٌّ مِن عبدِ اللهِ وحنان عَن (19 مطروحًا مِن عددٍ يساوي 12) بمعادلةٍ وَحلّاها. أيُّهُما إجابتُهُ صحيحةٌ؟



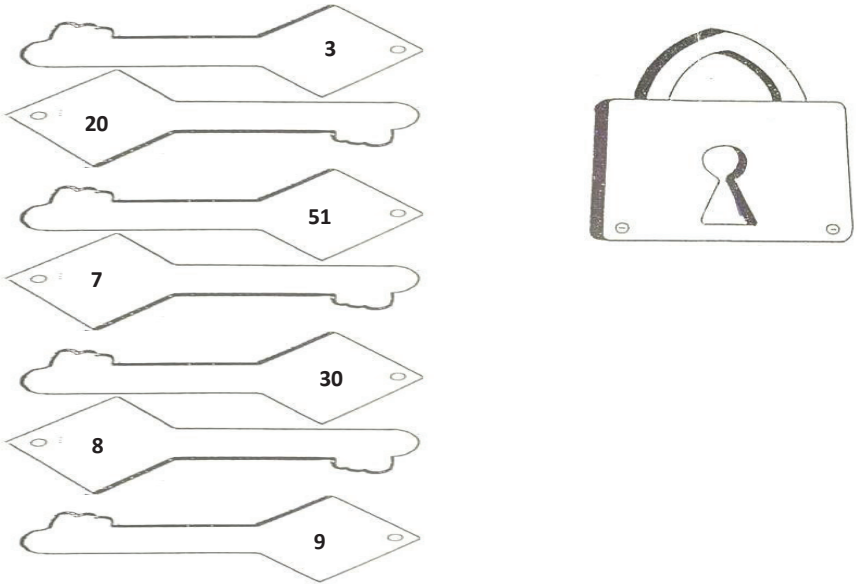
3) أكتبُ معادلتَي قسمةٍ يكونُ الحلُّ لكلٍّ منهُما 8

لعبةُ المفتاحِ والقفلُ

أجدُ ناتجَ ما يأتي، ثمَّ ألصقُ المفتاحَ بجانبِ قفلِهِ وألونُهُ باللونِ نفسِهِ:



أضعُ مسألةً على القفلِ يكونُ حلُّها العددَ الموجودَ على المفتاحِ الّذي ليسَ لَهُ قفلٌ:



المادة التعليمية للبرنامج العلاجي

المرحلة التحضيرية

للعام 2022-2023

مبحث الرياضيات

الصف: السادس الأساسي

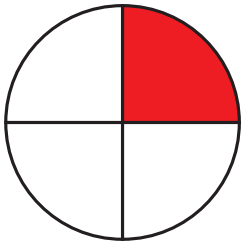
المصدر: المادة التعليمية المساندة لمبحث الرياضيات

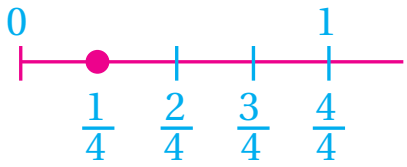
1 الأَعْدادُ الكَسْرِيَّةُ

النِّتاجُ: • أَكْتُبُ الكَسْرَ غَيْرَ الفِعْلِيِّ في صُورةِ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ.
• أَكْتُبُ العَدَدَ الكَسْرِيَّ في صُورَةِ كَسْرٍ غَيْرِ فِعْلِيٍّ .

نَشاطُ 1 الكَسْرُ الفِعْلِيُّ، الكَسْرُ غَيْرُ الفِعْلِيِّ، العَدَدُ الكَسْرِيُّ

الكَسْرُ الفِعْلِيُّ : هَوَ كَسْرٌ بَسْطُهُ أَصْغَرُ من مَقَامِهِ مِثْلُ $\frac{1}{4}$





أَتَعَلَّمُ

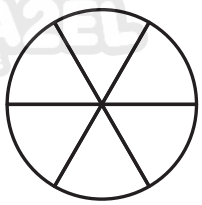
عِنْدَ تَعْيِينِ مَوْقِعِ كَسْرٍ على خَطِّ الأَعْدادِ، أُجَزِّئُ المَسافَةَ بَيْنَ كُلِّ عَدَدَيْنِ كُلِّيينِ مُتتالِيَيْنِ إِلى أَجْزاءٍ عَدَدُها مُساوٍ لِلمَقامِ.

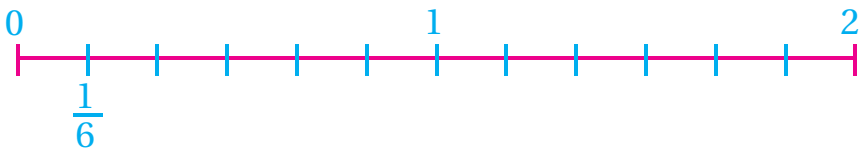
أُلاحِظُ أَنَّ: $0 < \text{الكَسْرَ الفِعْلِيُّ} < 1$

1) أَكْتُبُ الكَسْرَ الفِعْلِيَّ المَفْقودَ:

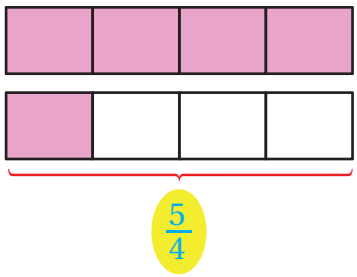
1. 0 $\frac{1}{5}$ — — — 1
2. 0 $\frac{1}{8}$ — — $\frac{4}{8}$ — — — 1
3. 0 — $\frac{2}{4}$ — 1

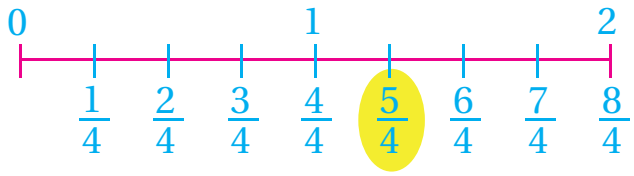
2) أُلَوِّنُ الجُزْءَ الدَّالَّ على الكَسْرِ الفِعْلِيِّ $\frac{5}{6}$ ثُمَّ أُعَيِّنُ مَوْقِعَهُ على خَطِّ الأَعْدادِ:



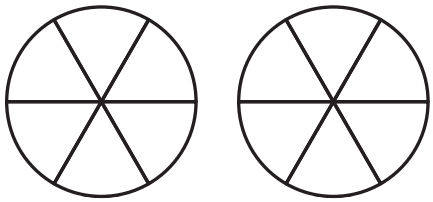


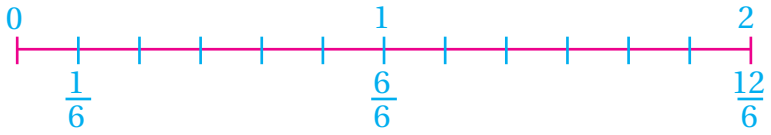
الكَسْرُ غَيْرُ الفِعْلِيِّ: هو كَسْرٌ بَسْطُه أَكْبَرُ مِنْ مَقامِه أَوْ يُساوِيه مِثْلُ $\frac{5}{4}$



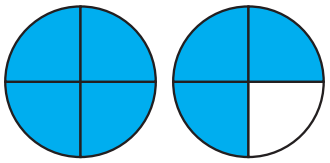


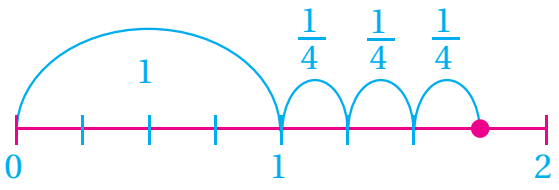
3) أُلَوِّنُ الجَزْءَ الدَّالَّ على الكَسْرِ غَيرِ الفِعْلِيِّ $\frac{10}{6}$ ، ثُمَّ أعَيِّنُ مَوْقِعَهُ على خَطِّ الأَعْدادِ :

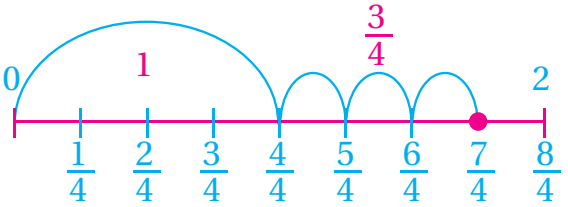




العَدَدُ الكَسْرِيُّ: يَتَكَوَّنُ من جُزْأَيْنِ: عَددٍ كُلِّيٍّ وَكَسْرٍ فِعْلِيٍّ مِثْلُ $1\frac{3}{4}$







1 ما العَلاقَةُ بينَ العَددِ الكَسْرِيِّ $1\frac{3}{4}$ وَالكَسْرِ غَيرِ الفِعْلِيِّ $\frac{7}{4}$ ؟

2 قَسَمَتْ مَريمُ $2\frac{1}{2}$ مِنَ البرتُقالِ بَيْنَ 5 أطْفالٍ.

كَمْ كانَ نَصيبُ كُلٍّ مِنْهُمْ مِنَ البُرتُقالِ؟ ..... $\frac{1}{2}$ .....

أَتَحقَّقُ مِنْ صِحَّةِ الحَلِّ :

$$\frac{1}{2}+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}=\frac{5}{2}$$

أَسْتَنْتِجُ

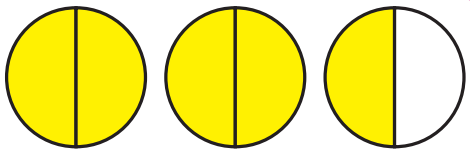
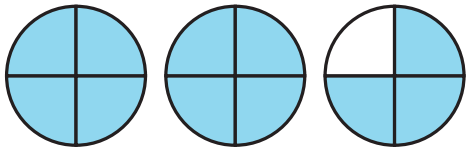
يُمْكِنُني كِتابَةُ الكَسْرِ غَيرِ الفِعْلِيِّ عَلَى صُورةِ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ، وكَذلكَ كِتابَةُ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ عَلَى صُورةِ كَسْرٍ غَيرِ فِعْلِيٍّ.

نَشاطُ 2 كِتابَةُ كَسْرٍ غَيْرِ فِعْلِيٍّ بِصُورَةِ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ

أولًا: كِتَابَةُ الكَسْرِ غَيْرِ الفِعْلِيِّ بِصُورَةِ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ باسْتِعْمالِ النَّمَاذِجِ

أَمْلأُ الجَدْوَلَ بِمَا يُناسِبُهُ:

أَتَعلَّمُ: البَسْطُ 5 لوجُود 5 أَجْزاءٍ مُلَوَّنةٍ ، والمَقامُ 2 حيثُ قُسِّمَتْ كُلُّ دائِرةٍ جُزأيْنِ متساوِيَيْنِ

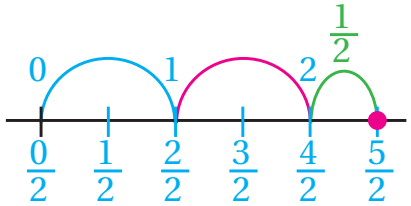
العَدَدُ الكَسْرِيُّ	الكَسْرُ غَيرُ الفِعْلِيِّ	النَّماذِجُ
$2\frac{1}{2}$	$\frac{5}{2}$	1 
.....	$\frac{11}{4}$	2 
.....	.....	3

ثانيًا: كتَابةُ كَسْرٍ غَيْرِ فِعْلِيٍّ بِصُورةِ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ باسْتِعْمال خَطِّ الأَعْدادِ

1) أَكْتُبُ الكَسْرَ غَيْرَ الفِعْلِيِّ $\frac{5}{2}$ في صُورةِ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ:

أَتَعَلَّمُ

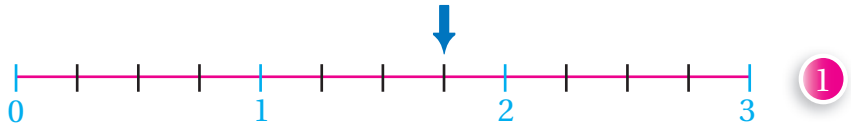
بما أَنَّ المَقَامَ 2، اذَنْ أَقسمُ المَسَافَةَ بَيْنَ كُلِّ عَدَدَيْنِ كُلّيَيْنِ متتَالِيَيْنَ إلى جزْأيْنِ.



$\frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$

2) أَكْتُبُ الكَسْرَ غَيْرَ الفِعْلِيِّ $\frac{10}{3}$ بِصُورَةِ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ مُسْتَعينا بِخَطِّ الأَعْدادِ.

3) أُعَبِّرُ عَنِ العَدَدِ الذي يُشِيرُ إِلَيْهِ السَّهْمُ بِكَسْرٍ غَيْرِ فِعْلِيٍّ وَعَدَدٍ كَسْرِيٍّ :



أُلاحِظُ أَنَّهُ قَدْ تَمَّ تَقْسيمُ المَسَافَةِ بَيْنَ 0 و 1 على خَطِّ الأَعْدادِ إلى (.....) أَجْزاءٍ.

وَمِنْهُ، يُشِيرُ السَّهْمُ إلى العَدَدِ الكَسْرِيِّ ..... أو الكَسْرِ غَيْرِ الفِعْلِيِّ .....

ثالثًا: كِتابَةُ كَسْرٍ غَيْرَ فِعْلِيٍّ بِصورَةِ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ باسْتِعْمالِ القِسْمَةِ الطَّويلَةِ

1) أَكْتُبُ الكَسْرَ غَيْرَ الفِعْلِيِّ $\frac{7}{4}$ بِصُورَةِ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ.

أَسْتَعْمِلُ القِسْمَةَ الطَّويلَةَ

النَّاتِجُ: 1

المَقْسُومُ عَلَيْهِ: 4) 7

- 4

البَاقِي: 3

النَّاتِجُ هو العَدَدُ الكُلِّيُّ

البَاقِي ← 3

المَقْسُومُ عَلَيْهِ ← 4

$1\frac{3}{4}$

$\frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}$

2) أَكْتُبُ الكَسْرَ غَيْرَ الفِعْلِيِّ $\frac{8}{6}$ بِصُورَةِ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ:

نَاتِجُ القِسْمَةِ ← $\frac{8}{6} = \square\ \frac{\square}{\square}$

البَاقِي ← $\square$

المَقْسُومُ عَلَيْهِ ← $\square$

$\square$) 8

- 6

2

3) باسْتِعْمالِ القِسْمَةِ الطَّويلَةِ، أَكْتُبُ الكَسْرَ غَيْرَ الفِعْلِيِّ $\frac{13}{5}$ بِصُورَةِ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ:

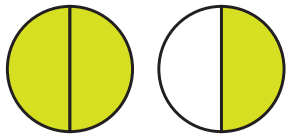
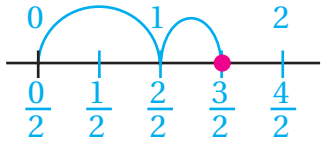
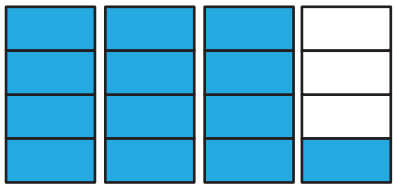
$\frac{13}{5} = \square\ \frac{\square}{\square}$

$\square$) $\square$

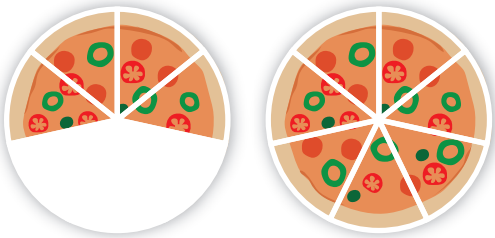
$\square$

نَشاطُ 3 كِتابَةُ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ بِصُورَةِ كَسْرٍ غَيرِ فِعْلِيٍّ

1) أَمْلأُ الجَدْوَلَ بِمَا يُناسِبُهُ:

العَدَدُ الكَسْرِيُّ	النَّماذِجُ	خَطُّ الأَعْدادِ	كَسْرٌ غَيْرُ فِعْلِيٍّ
$1\frac{1}{2}$			$\frac{3}{2}$
$3\frac{1}{4}$			.....

2) لَدى سَلْمَى 3 فَطائِرَ بيتزا مُقَسَّمٍ كُلٌّ مِنْها 7 أَجْزاءٍ مُتَساوِيَةٍ. تَناوَلَتْ هِيَ وَصَدِيقاتُها $1\frac{4}{7}$ مِنْ هذِهِ الفَطائِرِ. أَكْتُبُ كَمِّيَةَ البيتزا التي تناولَتْها سَلْمى وصَدِيقاتُها في صُورَةِ كَسْرٍ غَيْرِ فِعْلِيٍّ.



تُمَثِّلُ قِطْعَةُ البيتزا الواحِدَةُ الكَسْرَ ..... $\frac{1}{7}$ .....

عَدَدُ قِطَعِ البيتزا التي تناوَلَتْها سَلْمى وَصَديقاتُها .....11.. قِطْعَة.....

وَمِنْهُ:

$$1 \quad + \quad \frac{4}{7}$$

$$\left(\frac{1}{7}+\frac{1}{7}+\frac{1}{7}+\frac{1}{7}+\frac{1}{7}+\frac{1}{7}+\frac{1}{7}\right)+\frac{1}{7}+\frac{1}{7}+\frac{1}{7}+\frac{1}{7}$$

$$\left(\frac{7}{7}\right) + \frac{4}{7} = \frac{11}{7}$$

وَمِنْهُ، العَدَدُ الكَسْرِيُّ $1\frac{4}{7}$ يُكْتَبُ بِصُورَةِ الكَسْرِ غَيْرِ الفِعْلِيِّ $\frac{11}{7}$

أَتَعَلَّمُ

يُمْكِنُ اسْتِخْدامُ الضَّرْبِ والجَمْعِ لِكِتابَةِ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ بِصُورَةِ كَسْرٍ غَيْرِ فِعْلِيٍّ بِتَطْبِيقِ العَلاقَةِ :

البسط | المقام | العَدَدُ الكُلّيّ

$$3\frac{1}{5} = \frac{3 \times 5 + 1}{5} = \frac{16}{5}$$

3) أَكْتُبُ الأَعْدادَ الكَسْرِيَّةَ الآتِيَةَ بِصُورَةِ كَسْرٍ غَيْرِ فِعْلِيٍّ باسْتِعْمالِ الضَّرْبِ والجَمْعِ:

$$2\frac{5}{7} \xrightarrow{\times,+} \frac{(2 \times 7) + 5}{7} = \frac{19}{7}$$

1. $4\frac{1}{9} =$ .....

2. $3\frac{4}{5} =$ .....

4) يَبْعُدُ مَنْزِلُ سَعيدٍ عَنِ المَدْرَسَةِ $10\frac{1}{2}$ m ، بَيْنَما يَبْعُدُ مِنْزِلُ أَحْمَدَ عَنِ المَدْرَسَةِ $\frac{23}{2}$ m . أَيُّهُما مَنْزِلُهُ أَقْرَبُ إِلى المَدْرَسَةِ ؟ أُبَرِّرُ إِجابَتي.

5) اسْتَخْدَمَتْ لِينُ $5\frac{1}{3}$ عُلْبَةِ أَلْوانٍ زَيْتِيَّةٍ لِرَسْمِ لَوْحَةٍ.
أَكْتُبُ العَدَدَ الكَسْرِيَّ $5\frac{1}{3}$ في صُورَةِ كَسْرٍ غَيْرِ فِعْلِيٍّ.

نَشاطُ 4 المَقارَنَةُ

1) أَعَدَّتْ سُعادُ طَبَقاً من سَلَطَةِ الفاكِهَةِ، فَاسْتَخْدَمَتْ $2\frac{1}{4}$ ثَمَرَةِ تُفّاحٍ أَخْضَرَ و $\frac{10}{4}$ من التُّفاحِ الأَحْمَرِ . هل تَحْتَوي السَلَطَةُ على كَمِّيَّةٍ أَكْبَرَمن التفاحِ الأَحْمَرِ أَمِ التُّفاحِ الأَخْضَرِ؟

الحَلُّ:

طَرِيقَةُ (1) النَّماذِجُ

يَظْهَرُ من التَّمْثيلِ المُجاوِرِ أنَّ :

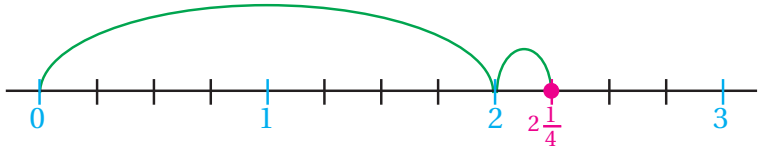
$2\frac{1}{4}$ $\frac{10}{4}$

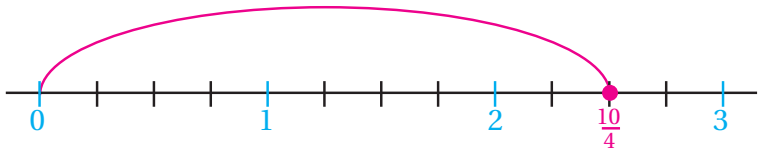
$2\frac{1}{4} < \frac{10}{4}$

طَرِيقَةُ (2) خَطُّ الأَعْدادِ

كُلَّما اتَّجَهنا من اليسارِ إلى اليمينِ تَزدادُ قِيمَةُ الأَعْدادِ على خَطِّ الأَعْدادِ

أُلاحِظُ أَنَّ العَدَدَ الكَسْرِيَّ $2\frac{1}{4}$ يَقَعُ على يَسارِ الكَسْرِ $\frac{10}{4}$، لذا فَهُوَ الأَصْغَرُ. وَمِنْهُ:





$2\frac{1}{4} < \frac{10}{4}$

طَرِيقَةُ (3) مَقارَنَةٌ رِياضِيَّةٍ

أَكْتُبُ كِلا العَدَدَيْنِ بِصُورَةِ كَسْرٍ (فِعْلِيٍّ، أَوْ غَيْرِ فِعْلِيٍّ)، ثُمَّ أُجْرِي عَمَلِيَّةَ المُقارَنَةِ

$2\frac{1}{4}$ ◯ $\frac{10}{4}$

↓ أُحَوِّلُ العَدَدَ الكَسْرِيَّ إلى كَسْرٍ غَيْرِ فِعْلِيٍّ

$\frac{9}{4}$ ◯ $\frac{10}{4}$

إِذَنْ، احْتَوَتْ سَلَطَةُ الفَاكِهَةِ على كَمِّيَةٍ من التُّفاحِ ..... أَكْبَرَ مِنْ كَمِّيَةِ التُّفاحِ .....

2) أُقارِنُ مُسْتَعْمِلًا الرَّمْزَ (< أَوْ > أَوْ =) في ☐ :

1. $\frac{14}{6}$ ☐ $2\frac{5}{6}$

2. $7\frac{2}{3}$ ☐ $\frac{21}{3}$

3) أَكْتَشِفُ الْمُخْتَلِفَ: أَيُّ الْآتِيَةِ مُخْتَلِفَةٌ عَنِ الْبَقِيَّةِ؟

$\frac{3}{5}+\frac{3}{5}$	$1\frac{4}{5}$	$\frac{3}{5}+\frac{3}{5}+\frac{3}{5}$	$\frac{9}{5}$

جَمْعُ الكُسُورِ

2

النِّتاجُ: • أَجْمَعُ كُسورًا غَيْرَ مُتَشابِهَةٍ.
• أَجْمَعُ أَعْدادًا كَسْرِيَّةً غَيْرَ مُتَشابِهَةٍ.

نَشاطُ 1 جَمْعُ كُسورٍ غَيْرِ مُتَشابِهَةٍ

أَولًا: جَمْعُ كُسُورٍ غَيْرِ مُتَشَابِهَةٍ باسْتِخْدام النَّماذِجِ .

1) أَجِدُ ناتِجَ كُلٍّ مما يَأْتي:

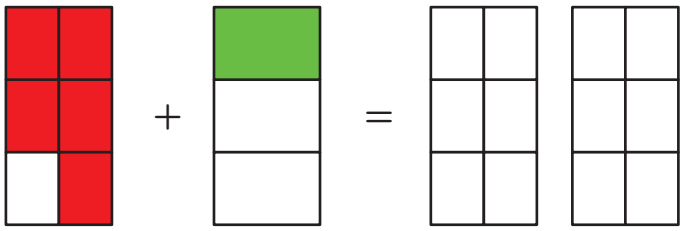
1 $\frac{1}{2} + \frac{3}{8} =$ .....

$\frac{4}{8} + \frac{3}{8} = \frac{7}{8}$

أُعَبِّرُ عَنْ كُلِّ كَسْرٍ مُسْتَعْمِلًا النَّماذِجَ.
أُقَسِّمُ كُلَّ نَموذَجٍ إلى العَدَدِ نَفْسِه من الأَجْزاءِ،
فَأُلاحِظُ أَنَّ الكَسْرَ $\frac{1}{2}$ يُساوي $\frac{4}{8}$
وَأَن الناتِجَ يُمَثِّلُ عَدَدَ الأَجْزاءِ المُلَوَّنَةِ الكُلِّيَّ $\frac{7}{8}$، وَمِنْهُ:

$$\frac{1}{2} + \frac{3}{8} = \frac{7}{8}$$

2 $\frac{5}{6} + \frac{1}{3} =$ .....

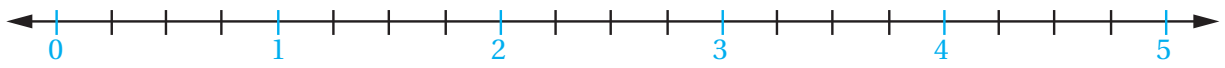


ثانيًا: جَمْعُ كُسُورٍ غَيْرِ مُتشَابِهَةٍ باسْتِخْدامِ خَطِّ الأَعْدادِ

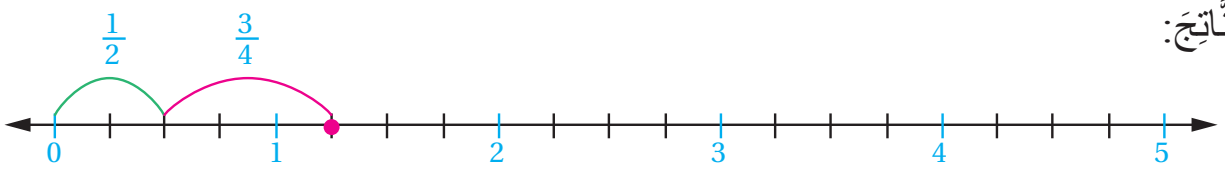
1) أَجِدُ ناتِجَ $\frac{3}{4} + \frac{1}{2}$ باسْتِخْدامِ خَطِّ الأَعْدادِ.

أَرْسُمُ خَطَّ الأَعْدادِ، ثُمَّ أَقْسِمُ المَسافَةَ بَيْنَ كُلِّ عَدَدَيْنِ كُلِّيَّيْنِ مُتَتالِيَيْنِ إلى عَدَدٍ مِنَ الأَجْزاءِ مُساوٍ للمَقامِ الأَكْبَرِ.

4 أَكْبَرُ من 2، فَأَقْسِمُ الخَطَّ أَرْباعًا



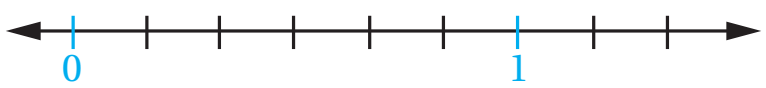
أُمَثِّلُ كُلَّ كَسْرٍ بِقَفْزَةٍ على خَطِّ الأَعْدادِ بِشَكْلٍ مُتَتالٍ، وَأَضَعُ عَلامَةً عِنْدَ النِّهايَةِ لِتُمَثِّلَ مَوْقِعَ النَّاتِجَ:



أَكْتُبُ الناتِجَ: $\frac{1}{2} + \frac{3}{4} = \frac{5}{4}$

أَتَذَكَّرُ: الكُسُورَ المُتكافِئَةَ، وَأَنَّ $\frac{1\times2}{2\times2} = \frac{2}{4}$

2) أَجِدُ ناتِجَ $\frac{4}{6} + \frac{1}{3}$ باسْتِخْدامِ خَطِّ الأَعْدادِ.



3) أَجِدُ ناتِجَ $\frac{1}{5} + \frac{2}{10}$ باسْتِخْدامِ خَطِّ الأَعْدادِ.

ثالثًا: جَمْعُ كُسُورٍ غَيْرِ مُتَشابِهَةٍ باسْتِخْدامِ الكُسُورِ المُكافِئَةِ

أَجِدُ ناتِجَ كُلٍّ مما يَأْتي:

1 $\frac{1}{6} + \frac{1}{2}$

أُلاحِظُ أَنَّ مَقامَ أَحَدِهما مُضاعَفٌ لِلآخَرِ ؛ لِذلكَ أَسْتَطيعُ أَنْ أَجِدَ كَسْرا مُكافِئاً لأَحَدِهما باسْتِعْمالِ القِسْمَةِ أو الضَّرْبِ، بَحَيْثُ يُصْبِحانِ كَسْرَيْنِ مُتَشابِهَيْنِ، ثُمَّ أَجْمَعُ كما تُجْمَعُ الكُسُورُ المُتَشابِهَةُ.

$$\frac{1\times 3}{2\times 3}+\frac{2}{6}$$

$$\frac{3}{6}+\frac{2}{6}=\frac{5}{6}$$

2) $\frac{2}{7}+\frac{5}{14}$

$$\frac{2\times \square}{7\times \square}+\frac{5}{14}$$

$$\frac{\square}{14}+\frac{5}{14}=\frac{\square}{\square}$$

3) $\frac{3}{8}+\frac{5}{24}$

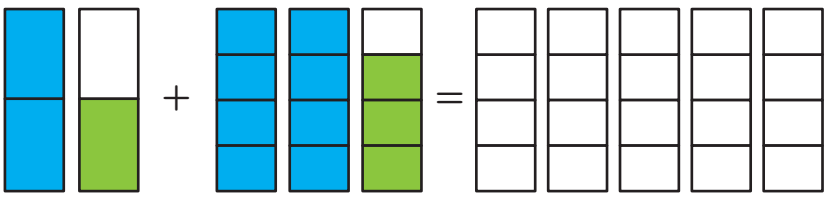
نَشاطُ 2 جَمْعُ أعدادٍ كَسْرِيَّةٍ غَيْرِ مُتَشابِهَةٍ

1) اَشْتَرَتْ زَيْنَبُ $2\frac{3}{4}$ kg مِن الخُضَارِ، وَ $1\frac{1}{2}$ kg مِن الفَاكِهَةِ. ما كُتْلَةُ الخُضَارِ والفَاكِهَةِ التي اشْتَرَتْها معًا ؟

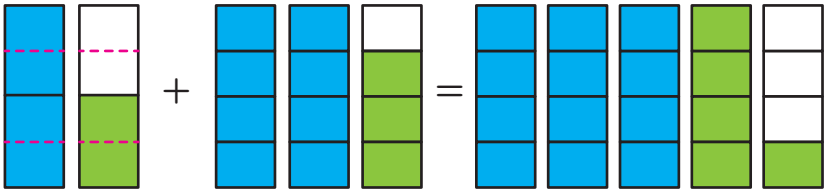
الحَلُّ

طَرِيقَةُ (1) جَمْعُ أَعْدادٍ كَسْرِيَّةٍ غَيْرِ مُتَشَابِهَةٍ بِاسْتِخْدامِ النَّماذِجِ

$1\frac{1}{2}$ $2\frac{3}{4}$



أُمَثِّلُ الأَعْدادَ الكَسْرِيَّةَ في المَسْأَلَةِ بِاسْتِخْدامِ النَّماذِجِ:



أَقْسِمُ النَّماذِجَ لِتُصْبِحَ الكُسورُ في الأَعْدادِ الكَسْرِيَّةِ ذَاتَ مَقامَاتٍ مُتَساوِيَةٍ.

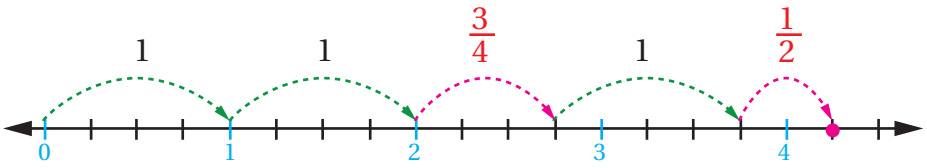
أُلاحِظُ أَنَّ النَّاتِجَ: $4\frac{1}{4}$

$$1\frac{1}{2}+2\frac{3}{4}=4\frac{1}{4}$$

طَرِيقَةُ (2) جَمْعُ أَعْدادٍ كَسْرِيَّةٍ غَيْرِ مُتَشَابِهَةٍ بِاسْتِخْدامِ خَطِّ الأَعْدادِ.

- أَرْسُمُ خَطَّ الأَعْدادِ، ثُمَّ أَقْسِمُ المَسافَةَ بَيْنَ كُلِّ عَدَدَيْنِ كُلِّيَّيْنِ مُتَتالِيَيْنِ إِلى عَدَدٍ مِنَ الأَجْزاءِ مُساوٍ لِلْمَقامِ الأَكْبَرِ في الأَعْدادِ الكَسْرِيَّةِ (4 أَكْبَرُ من 2، لِذلِكَ أَقْسِمُ الخَطَّ إِلى أَرْباعٍ).
- أُمَثِّلُ الأَعْدادَ الكَسْرِيَّةَ على خَطِّ الأَعْدادِ بِصُورةٍ مُتَتالِيَةٍ ثُمَّ أَضَعُ عَلامَةً في نِهايَةِ القَفْزاتِ لِتُعَبِّرَ عَنِ الإِجابَةِ.

الإِجابَةُ: $4\frac{1}{4}$



2) أَجِدُ نَاتِجَ كُلٍّ مِمَّا يَأْتي في أَبْسَطِ صُورةٍ :

1. $4\frac{3}{5} + 1\frac{1}{10}$
2. $3\frac{1}{4} + 1\frac{2}{16}$
3. $5\frac{1}{3} + 1\frac{4}{27}$

طَرْحُ الكُسُورِ

3

النِّتاجُ: • أَطْرَحُ كُسورًا وَأَعْداداً كَسْرِيَّةً .

نَشاطُ 1 طَرْحُ الكُسُورِ وَالأَعْدادِ الكَسْرِيَّةِ.

أَوَّلاً: طَرْحُ الكُسُورِ وَالأَعْدادِ الكَسْرِيَّةِ بِاسْتِخْدامِ النَّماذِجِ

1) أَجِدُ ناتِجَ كُلٍّ مما يَأْتي:

1 $\frac{1}{2} - \frac{1}{6} =$ .....

– أَجْعَلُ المَقامَ مُتَساوِيًا في كِلَا الكَسْرَيْنِ (أَسْتَخْدِمُ كُسورًا مُكافِئَةً)

$\frac{1 \times 3}{2 \times 3} - \frac{1}{6} = \frac{3}{6} - \frac{1}{6}$

– أَرْسُمُ شَبَكَةً مُقَسَّمَةً إلى عَدَدٍ مِنَ الأَجْزاءِ مُساوٍ لِلمَقامِ النَّاتِجِ.

– أُمَثِّلُ الكَسْرَ الأَكْبَرَ على الشَّبَكَةِ $\frac{3}{6}$

– أَشْطُبُ أَجْزاءَ الكَسْرِ الأَصْغَرِ $\frac{1}{6}$

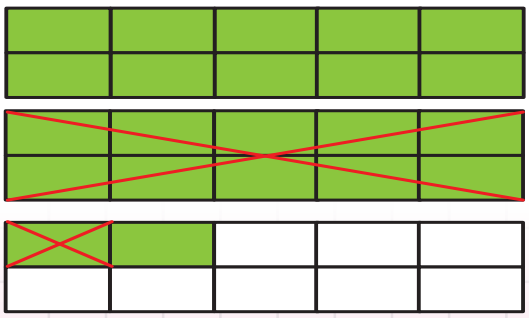
– أَعُدُّ الأَجْزاءَ المتَبَقِّيَةَ وَأَكْتُبُ النَّاتِجَ. إِذَنْ: $\frac{1}{2} - \frac{1}{6} = \frac{2}{6}$

2 $2\frac{1}{5} - 1\frac{1}{10} =$ .....

– أُوَحِّدُ مَقاماتِ الكُسورِ.

$2\frac{1 \times 2}{5 \times 2} - 1\frac{1}{10} = 2\frac{2}{10} - 1\frac{1}{10}$

– أُمَثِّلُ العَدَدَ الكَسْرِيَّ الأَكْبَرَ
ثُمَّ أَشْطُبُ عَدَدَ أَجْزاءِ العَدَدِ الكَسْرِيِّ الأَصْغَرِ



وَأَكْتُبُ النَّاتِجَ. $1\frac{1}{10}$

2) أَجِدُ النَّاتِجَ مُسْتَعْمِلاً النَّماذِجَ.

1. $\frac{7}{9} - \frac{4}{9}$
2. $\frac{7}{9} - \frac{2}{3}$
3. $3 - 2\frac{3}{5}$

ثانيًا: طَرْحُ الكُسُورِ والأَعْدادِ الكَسْرِيَّةِ باسْتِخْدامِ خَطِّ الأَعْدادِ

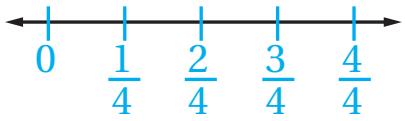
1) مَعَ خَالِدٍ $\frac{1}{2}$ دينارٍ، وَمَعَ أَمَلَ $\frac{3}{4}$ الدينارِ. أَجِدُ الفَرْقَ بَيْنَ المَبْلَغَيْنِ.

– أَكْتُبُ جَمْلَةَ الطَّرْحِ، ثُمَّ أَجِدُ النَّاتِجَ:

$$\frac{3}{4} - \frac{1}{2} =$$

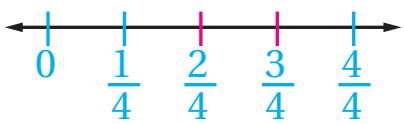
– أَرْسُمُ خَطَّ الأَعْدادِ وَأَقْسِمُ المِنْطَقَةَ بَيْنَ كُلِّ عَدَدَيْنِ كُلِّيَّيْنِ مُتَتالِيَيْنِ إلى عَدَدٍ مِنَ الأَجْزاءِ مُساوٍ لِلْمَقامِ الأَكْبَرِ(4 أَكْبَرُ مِنْ 2، لِذلِكَ أَقْسِمُ المَسافَةَ بينَ 0 و1 إلى .....).

أَصْبَحَتْ كُلُّ قَفْزَةٍ بَيْنَ العَدَدِ وَالذي يَليه تُساوي $\frac{1}{4}$

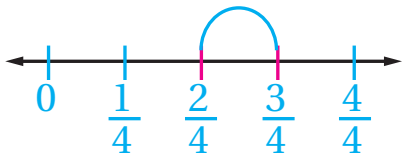


– أُحَدِّدُ مَوْقِعَ الكَسْرَيْنِ الأَصْغَرِ والأَكْبَرِ على خَطِّ الأَعْدادِ (أَسْتَخْدِمُ الكُسُورَ المُكافِئَةَ).

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$$



– أَجِدُ عَدَدَ القَفْزاتِ مِنَ الكَسْرِ الأَصْغَرِ باتِّجاهِ الكَسْرِ الأَكْبَرِ التي تُمَثِّلُ نَاتِجَ الطَّرْحِ.

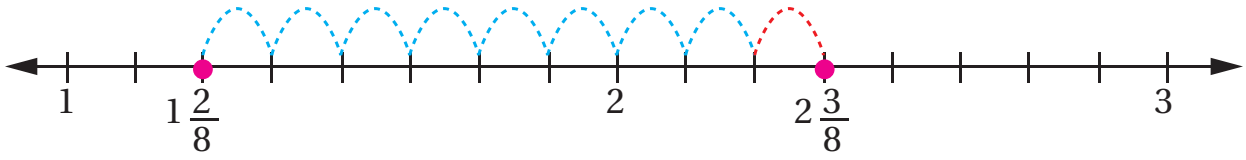


بِمَا أَنَّ كُلَّ قَفْزَةٍ تُمَثِّلُ .....إِذَنْ نَاتِجُ الطَّرْحِ يُسَاوِي .....

2) أَجِدُ ناتِجَ الطَّرْحِ في ما يَأْتي:

1 $2\frac{3}{8} - 1\frac{1}{4} =$ .....

– أُمَثِّلُ مَوْقِعَ العَدَدَيْنِ الكَسْرِيَّيْنِ على خَطِّ الأَعْدادِ وَأَتَذَكَّرُ أن $1\frac{1}{4} = 1\frac{2}{8}$



– بِمَا أَنَّ كُلَّ قَفْزَةٍ تُمَثِّلُ ..... إِذَنْ نَاتِجُ الطَّرحِ يُسَاوِي.....

وَيُمْكِنُ كِتَابَتُهُ بِصُورةِ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ: $\frac{\square}{\square} = \square\,\frac{\square}{\square}$

2 $\frac{7}{9} - \frac{2}{3}$

3 $6\frac{5}{6} - 4\frac{1}{2}$

4 $2 - \frac{3}{5}$

ثالثًا: طَرْحُ الكُسُورِ وَالأَعْدادِ الكَسْرِيَّةِ بِتَحْويلِهَا إلى كُسُورٍ وَأَعْدادٍ كَسْرِيَّةٍ مُتَشَابِهَةٍ

أَجِدُ النَّاتِجَ:

1 $\frac{4}{5} - \frac{3}{10} =$ .....

– أَجْعَلُ مَقَامَاتِ الكَسْرَيْنِ مُتَسَاوِيَةً مُسْتَخْدِمًا الكُسُورَ المُكافِئَةَ

$$\frac{4 \times 2}{5 \times 2} - \frac{3}{10} = \frac{8}{10} - \frac{3}{10}$$

– أَطْرَحُ البَسْطَيْنِ وَيَبْقَى المَقَامُ نَفْسُه

$$\frac{8}{10} - \frac{3}{10} = \frac{5}{10}$$

2 $6 - 3\frac{3}{10} = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

– أَكْتُبُ العَدَدَ الكُلّيَّ بِصُورةِ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ ($6 = 5\frac{1}{1}$)

$5\frac{1}{1} - 3\frac{3}{10}$

– أَجْعَلُ الكُسورَ مُتَشابِهَةً (أَسْتَخْدِمُ كُسورًا مُكَافِئَةً).

$5\frac{10}{10} - 3\frac{3}{10}$

– أَطْرَحُ العَدَدَ الكُلّيَّ مِنَ العَدَدِ الكُلّيِّ والكَسْرَ مِنَ الكَسْرِ .

$5\frac{10}{10} - 3\frac{3}{10} = 2\frac{7}{10}$

3 $\frac{7}{9} - \frac{2}{3}$

4 $6\frac{11}{15} - 4\frac{3}{5}$

5 $2 - \frac{3}{11}$

ضَرْبُ عَدَدٍ كُلِّيٍّ في كَسْرٍ

4

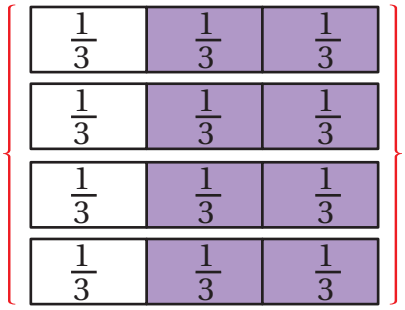
النِّتاجُ: • أَضْرِبُ عَدَدا كُلِّيًّا في كَسْرٍ.
• أَضْرِبُ عَدَدا كُلِّيًّا في عَدَدٍ كَسْرِيٍّ.

نَشاطُ 1 ضَرْبُ عَدَدٍ كُلِّيٍّ في كَسْرٍ بِاسْتِخْدامِ النَّماذِجِ

أَتَذَكَّرُ أَنَّ عَمَلِيَّةَ الضَّرْبِ هي عَمَلِيَّةُ جَمْعٍ مُتَكَرِّرٍ

1) أَجِدُ ناتِجَ $4 \times \frac{2}{3}$

– أُمَثِّلُ الكَسْرَ $\frac{2}{3}$ أَرْبَعَ مَرّاتٍ.



– عَدَدُ الأَجْزاءِ المُظَلَّلَةِ : $2\frac{2}{3} = \frac{8}{3}$

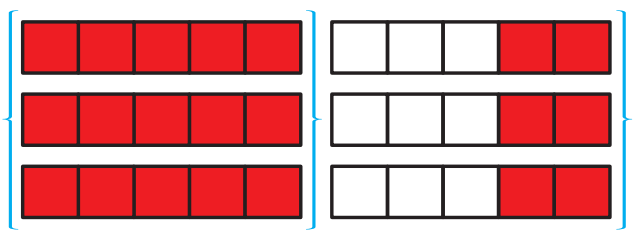
– إِذَنْ: $4 \times \frac{2}{3} = 2\frac{2}{3}$

2) أَجِدُ نَاتِجَ كُلٍّ مِمَّا يَأْتي:

1. $2 \times \frac{3}{5}$
2. $6 \times \frac{1}{4}$
3. $3 \times \frac{4}{7}$

3) أَجِدُ نَاتِجَ $3 \times 1\frac{2}{5}$

– أُمَثِّلُ العَدَدَ الكَسْرِيَّ بِاسْتِخْدامِ النَّماذِجِ ثَلاثَ مَرَّاتٍ.



– أَجْمَعُ الأَجْزاءَ المُظَلَّلَةَ، وَأَكْتُبُ النَّاتِجَ بِصُورَةِ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ $(\frac{21}{5} = 4\frac{1}{5})$.

وَمِنْهُ $3 \times 1\frac{2}{5} = 4\frac{1}{5}$

4) أَجِدُ نَاتِجَ كُلٍّ مِمَّا يَأْتي:

1) $3 \times 2\frac{1}{3}$

2) $2 \times \frac{4}{5}$

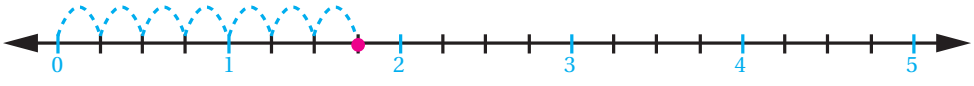
5) يُوَفِّرُ أَحْمَدُ مَبْلَغَ $2\frac{3}{4}$ دِينارٍ ثَلاثَ مَرَّاتٍ في الشَّهْرِ، فَكَمْ يُوَفِّرُ؟

نَشاطُ 2 ضَرْبُ عَدَدٍ كُلِّيٍّ في كَسْرٍ

1) أَجِدُ نَاتِجَ كُلٍّ مِمَّا يَأْتي:

1) $7 \times \frac{1}{4} =$ .....

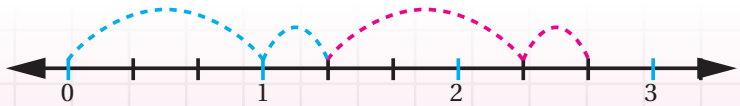
أَرْسُمُ خَطَّ الأَعْدادِ، وَأَقْسِمُ المِنْطَقَةَ بَيْنَ كُلِّ عَدَدَيْنِ كُلِّيَّيْنِ إِلى عَدَدٍ مِنَ الأَجْزاءِ مُساوٍ لِمَقامِ الكَسْرِ، أَيْ إِلى 4 أَجْزاءٍ. ثُمَّ أَبْدأُ مِنَ الصِّفْرِ، وَأَقْفِزُ على خَطِّ الأَعْدادِ 7 قَفْزاتٍ طُولُ كُلٍّ مِنْها $\frac{1}{4}$. والنُّقْطَةُ التي وَصَلْتُ إِلَيْها تُمَثِّلُ نَاتِجَ الضَّرْبِ.



$7 \times \frac{1}{4} = \square$

2) $2 \times 1\frac{1}{3} =$ .....

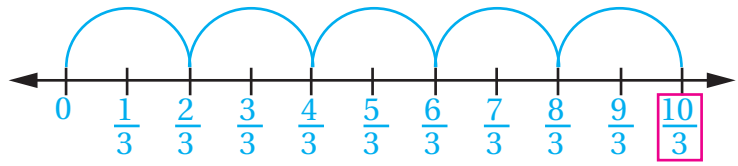
أَرْسُمُ خَطَّ الأَعْدادِ، وَأَقْسِمُ المِنْطَقَةَ بَيْنَ كُلِّ عَدَدَيْنِ كُلِّيَّيْنِ إِلى عَدَدٍ مِنَ الأَجْزاءِ مُساوٍ لِمَقامِ الكَسْرِ. أَيْ إِلى 3 أَجْزاءٍ. ثُمَّ أَبْدأُ مِنَ الصِّفْرِ، وَأَقْفِزُ على خَطِّ الأَعْدادِ قَفْزَتَيْنِ طُولِ كُلٍّ مِنْهُما $1\frac{2}{3}$. والنُّقْطَةُ التي وَصَلْتُ إِلَيْها تُمَثِّلُ نَاتِجَ الضَّرْبِ.



$2 \times 1\frac{1}{3} =$ .....

2) أَكْتُبُ جُمْلَةَ الضَّرْبِ المَمَثَّلَةَ على خَطِّ الأَعْدادِ الآتي:

$\square \times \frac{2}{3} = \frac{10}{3} = \square \frac{\square}{\square}$



نَشاطُ 3 ضَرْبُ عَدَدٍ كُلِّيٍّ في عَدَد كَسْرِيٍّ باسْتِخْدامِ الجَمْعِ المُتَكَرِّرِ

1) أَجِدُ نَاتِجَ كُلٍّ مِمَّا يَأْتي في أَبسَطِ صُورَةٍ:

1. $5 \times 3\frac{1}{2} =$ .....

أَسْتَعْمِلُ الجَمْعَ المُتَكَرِّرَ (أَجْمَعُ العَدَدَ الكَسْرِيَّ عَدَدًا مِنَ المَرَّاتِ مُساوِيًا للعَدَدِ الكُلِّيِّ)

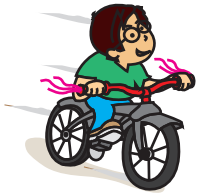
$3\frac{1}{2} + 3\frac{1}{2} + 3\frac{1}{2} + 3\frac{1}{2} + 3\frac{1}{2} =$

$3+3+3+3+3 + \left\{\frac{1}{2}+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}\right\} = 15 + \frac{5}{2} = 17\frac{1}{2}$

2. $9 \times \frac{2}{3} =$ .....

3. $3 \times 1\frac{7}{10} =$ .....

2) يُمارِسُ خَالِدٌ رِياضَةَ قِيَادَةِ الدَّرَّاجَةِ الهَوَائِيَّةِ 3 مرات أسْبُوعيًّا، وَيقْطَعُ مَسَافَةَ $4\frac{2}{3}$ km في كُلِّ مَرَّةٍ. ما مَجْموعُ المَسافَاتِ التي يَقْطَعُها أُسْبُوعِيًّا؟

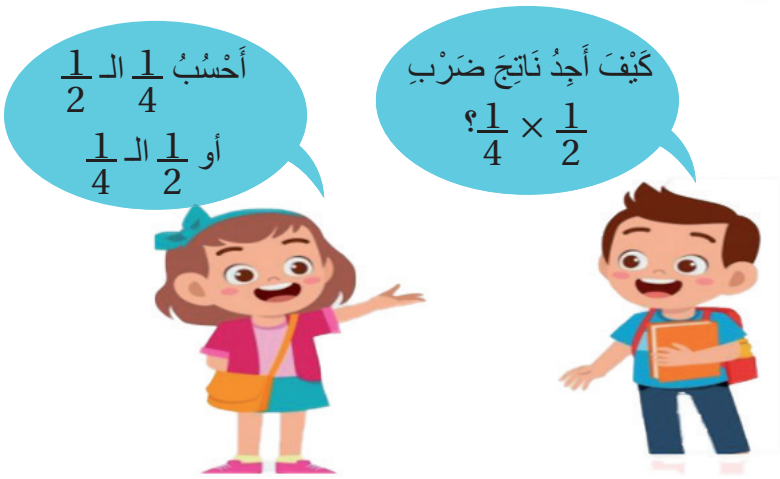


ضَرْبُ الكُسُورِ

5

النِّتاجُ: • أَجِدُ ناتِجَ ضَرْبِ الْكُسورِ في أَبْسَطِ صورَةٍ.

نَشاطُ 1 اسْتِعْمالُ النَّماذِجِ لإيجادِ ناتِجِ ضَرْبِ كَسْرَيْنِ



1) أَسْتَعْمِلُ النَّماذِجَ لإيجادِ نَاتِجِ $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4}$

أَرْسُمُ مُسْتَطيلًا يَمَثِّلُ العَدَدَ الكُلِّيَّ ....1.... ثُمَّ أُجَزِّئُ المُسْتَطِيلَ إلى 4 أَجْزاءٍ مُتَساوِيَةٍ، فَيُمَثِّلُ كُلُّ جُزْءٍ مِنْها الكَسْرَ .....

$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$

أَقْسِمُ كُلَّ جُزْءٍ يُمَثِّلُ $\frac{1}{4}$ إلى جُزْأَيْنِ مُتَساوِيَيْنِ وَأُظَلِّلُ جُزْءًا واحِدًا مِنْها يُمَثِّلُ الكَسْرَ $\frac{1}{8}$

$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$

إِذَنْ: $\frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$

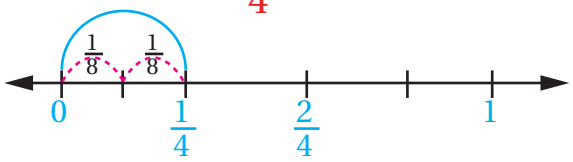
2) أَجِدُ نَاتِجَ ما يَأْتي بِاسْتِعْمَالِ النَّماذِجِ:

1. $\frac{2}{3} \times \frac{1}{3}$
2. $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3}$

نَشاطُ 2 اسْتِعْمالُ خَطِّ الأَعْدادِ لِإِيجادِ نَاتِجِ ضَرْبِ كَسْرَيْنِ

1) أَسْتَعْمِلُ خَطَّ الأَعدادِ لإيجادِ نَاتِجِ $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4}$

لِأَجِدَ $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4}$ أَقْسِمُ المَسَافَةَ بيْنَ 0 و1 إلى... 4 أَجْزاءٍ، كُلُّ مِنْها يُمَثِّلُ $\frac{1}{4}$.

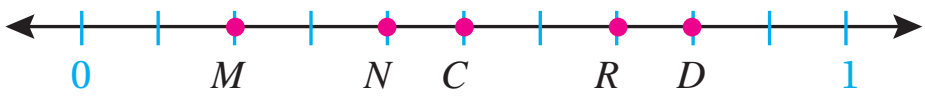


ثُمَّ أَقْسِمُ كُلَّ رُبْعٍ إلى نِصْفَيْنِ.

أَصْبَحَ كُلُّ جُزْءٍ عَلَى خَطِّ الأَعْدادِ يُمَثِّلُ الكَسْرَ $\frac{1}{8}$

إِذَنْ: $\frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$

2) أَعْتَمِدُ خَطَّ الأَعْدادِ الآتِي في الإِجَابَةِ عَنِ الأَسْئِلَةِ الآتِيَةِ:



قُسِّمَتِ المَسَافَةُ بَيْنَ العَدَدَيْنِ 0 و1 إلى .....إِذَنْ، كُلُّ جُزْءٍ يُمَثِّلُ.....

الكَسْرُ المُمَثَّلُ بِالنُّقْطَةِ M هو .....

الكَسْرُ المُمَثَّلُ بِالنُّقْطَةِ C هو .....

النُّقْطَةُ التي تُمَثِّلُ نَاتِجَ ضَرْبِ $M \times C$ هِيَ ..... وَتُمَثِّلُ الكَسْرَ .....

نَشاطُ 3 ضَرْبُ كَسْرَيْنِ

1) أَتأَمَّلُ جُمَلَ الضَّرْبِ الآتِيةِ:

$\frac{5}{6} \times \frac{1}{2} = \frac{5}{12}$

$\frac{3}{4} \times \frac{3}{7} = \frac{9}{28}$

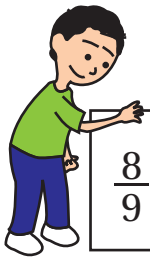
$\frac{2}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{2}{12}$

أُلاحِظُ أَنّ البَسْطَ في النَّاتِجِ هُوَ حَاصِلُ ضَرْبِ ..... في الكَسْرَيْنِ المضْرُوبَيْنِ.

أُلاحِظُ أَنَّ المَقامَ في النَّاتِجِ هو حَاصِلُ ضَرْبِ ..... في الكَسْرَيْنِ المَضْروبَيْنِ.

2) أُحاوِلُ أَنْ أُكْمِلَ جُمَلَ الضَّرْبِ الآتِيةَ:

$\frac{2}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{\square}{\square}$



$\frac{8}{9} \times \frac{1}{4} = \frac{8}{\square}$

$\frac{2}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{\square}{20}$

أَتَذَكَّرُ: أَكْتُبُ الكَسْرَ بِأَبْسَطِ صُورَةٍ بِقِسْمَةِ كُلٍّ مِنَ البَسْطِ وَالمَقَامِ عَلى العَامِلِ المُشْتَرَكِ الأَكْبَرِ بَيْنَهما.

يَقْبَلُ العَدَدُ القِسْمَةَ عَلَى 2 إذا كَانَ .....

يَقْبَلُ العَدَدُ القِسْمَةَ عَلَى 3 إذا كَانَ.....

يَقْبَلُ العَدَدُ القِسْمَةَ عَلَى 5 إذا كَانَ.....

أَتَذَكَّرُ: يَكُونُ الكَسْرُ في أَبسَطِ صُورَةٍ إذا كَانَ العَامِلُ المُشْتَرَكُ الأَكْبَرُ بَيْنَ بَسْطِهِ وَمَقَامِهِ يُساوِي 1.

لإِيجادِ حَاصِلِ ضَرْبِ كَسْرَيْنِ في أَبْسَطِ صُورةٍ، أَبْحَثُ عَنْ عَدَدَيْنِ (أَحَدُهُما في البَسْطِ والآخَر في المَقَامِ)؛ العَامِلُ المُشْتَرَكُ الأَكْبَرُ لهُما أَكْبَرُ مِنْ 1 ، ثُمَّ أُجْرِي عَمَلِيَّةَ الاخْتِصارِ.

3) أَجِدُ حَاصِلَ الضَّرْبِ في أَبْسَطِ صُورَةٍ:

1. $\frac{2}{3} \times \frac{1}{4} =$ .....

الحَلُّ

- أُجْرِي عَمَلِيَّةَ الاخْتِصَارِ قَبْلَ إجْراءِ عَمَلِيَّةِ الضَّرْبِ (لِيُصْبِحَ الضَّرْبُ أَسْهَلَ).
- أُلاحِظُ هُنَا أَنَّ 2، 4 يَقْبَلانِ القِسْمَةَ عَلَى 2 ؛ لِذلِكَ أَقْسِمُ كِلَيْهِما عَلَى 2.
- أَضْرِبُ البَسْطَيْنِ ثُمَّ المَقَامَيْنِ فَيكُونُ النَّاتِجُ في أَبْسَطِ صُورَةٍ.

$\frac{2}{3} \times \frac{1}{4} = ...$

$\frac{\cancel{2}^{1}}{3} \times \frac{1}{\cancel{4}_{2}} = ...$

$\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$

2. $\frac{7}{8} \times \frac{1}{14} = \frac{\square}{\square}$

3. $\frac{2}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{\square}{\square}$

4) أَجِدُ نَاتِجَ ما يَأْتي:

1. $(\frac{1}{5} + \frac{2}{10}) \times \frac{3}{4} =$

أَحْسُبُ ما داخِلَ القَوْسِ، فَأَجْمَعُ الكَسْرَيْنِ بِتَوحِيدِ المَقَامَيْنِ مُسْتَعْمِلًا الكُسورَ المُتكافِئَةَ

$(\frac{1 \times 2}{5 \times 2} + \frac{2}{10}) = \frac{2}{10} + \frac{2}{10} = \frac{4}{10}$

أُكْمِلُ حِسَابَ المِقْدارِ من اليَسارِ إلى اليَمينِ

$\frac{\cancel{4}^{1}}{10} \times \frac{3}{\cancel{4}_{1}} = \frac{3}{10}$

2. $(\frac{3}{5} \times \frac{2}{6}) - \frac{1}{10} =$

3. $(\frac{1}{2} + \frac{1}{4}) \times \frac{2}{3} =$

4. $(\frac{3}{4} - \frac{1}{12}) \times \frac{4}{15} =$

5) شَرِبَتْ سُعَادُ $\frac{7}{8}$ كوبٍ مِن الحَليبِ ، وَشرِبَتْ لَيْلَى $\frac{1}{2}$ الكَمِّيَّةَ التي شَرِبَتْها سُعادُ. فَكَمْ شَرِبَتْ لَيْلَى من كوبِ الحَلِيبِ ؟

قِسْمَةُ الكُسُورِ

6

النِّتاجُ: • أَقْسِمُ عَدَدًا كُلِّيًّا عَلَى كَسْرٍ أَوْ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ.
• أَقْسِمُ كَسْرًا أو عَدَدًا كَسْرِيًّا عَلَى عَدَدٍ كُلِّيٍّ.

نَشاطُ 1 قِسْمَةُ عَدَدٍ كُلِّيٍّ على كَسْرٍ أَوْ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ باسْتِعْمالِ النَّماذِجِ

1) أَجِدُ نَاتِجَ القِسْمَةِ باسْتِعْمَالِ النَّماذِجِ :

1 $2 \div \frac{1}{4} =$ .....

أُرْسُمُ مُسْتطيلَيْنِ (عَدَدُ المُسْتَطيلات مُسَاوٍ للعَدَدِ الكُلِّيِّ) .

أَقْسِمُ كُلَّ مُسْتَطِيلٍ مِنْها إلى أَرْبَعَةِ أَجْزاءٍ مُتَساوِيَةٍ (عَدَدُ الأَجْزاءِ مُسَاوٍ لِمَقَامِ الكَسْرِ):

أَعُدُّ الأَجْزاءَ التي تُمَثِّلُ الكَسْرَ $\frac{1}{4}$

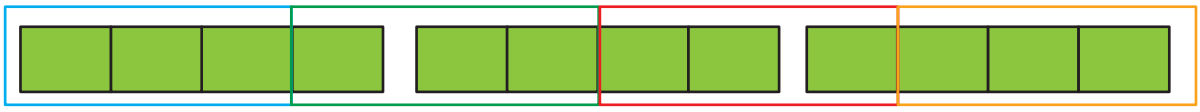
-النَّاتِجُ هو ..8.....

$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$

2 $3 \div \frac{3}{4} =$ .....

أَرْسُمُ مُسْتَطيلاتٍ عَدَدُها ..... وَأَقْسِمُ كُلًّا مِنْها إِلَى .....أَجْزاءٍ مُتَساوِيَةٍ، ثُمَّ أُحَوِّطُ كُلَّ $\frac{3}{4}$ مِنَ الأَجْزاءِ.

عَدَدُ مَرَّاتِ الإِحَاطَةِ .....إِذَنْ نَاتِجُ عَمَلِيَّةِ القِسْمَةِ هو .....

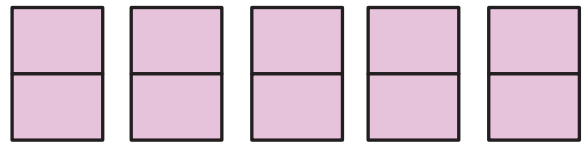


أَرادُ باسِمٌ أَنْ يُوَزِّعَ 5 حَبَّاتِ تُفَّاحٍ في صُحُونٍ بِحَيْثُ يَكُونُ في كُلِّ صَحْنٍ $2\frac{1}{2}$ تُفَّاحَةٍ. أَجِدُ عَدَدَ الصُّحُونَ التي يَحْتَاجُ إِلَيْها باسِمٌ؟

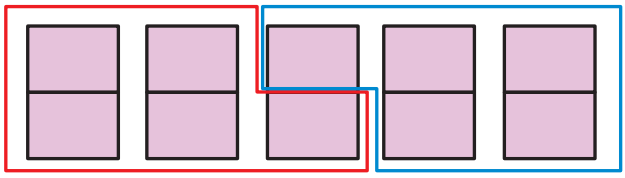
الحَلُّ

أَجِدُ نَاتِجَ القِسْمَةِ بِاسْتِعْمَالِ النَماذِجِ $5 \div 2\frac{1}{2} =$

أَرْسُمُ .....مُسْتَطيلاتٍ عَدَدُها مُساوٍ لِعَدَدِ التُّفاحاتِ (العَدَدِ الكُلِّيِّ) وَأَقْسِمُ كُلًّا مِنْها إِلَى جُزْأَيْنِ مُتَساوِيَيْنِ (عَدَدُها مُساوٍ لِمَقامِ الكَسْرِ).



أُحَوِّطُ كُلَّ $2\frac{1}{2}$ مِنَ الأَجْزاءِ معًا. عَدَدُ مَرَّاتِ الإِحاطَةِ يُمَثِّلُ النَّاتِجَ 2 ، وَمِنْهُ فإِنَّ:



$5 \div 2\frac{1}{2} = 2$

2) أَجِدُ ناتِجَ القِسْمَةِ:

1. $9 \div \frac{1}{3} =$ .....
2. $6 \div 1\frac{1}{2} =$ .....

نَشاطُ 2 قِسْمَةُ عَدَدٍ كُلِّيٍّ عَلَى كَسْرٍ أَوْ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ جَبْرِيًّا

1) أَجِدُ نَاتِجَ الضَّرْبِ:

1. $2 \times \frac{1}{2} = 1$
2. $7 \times \frac{1}{7} =$ .....
3. $9 \times \frac{1}{9} =$ .....

أَتَعَلَّمُ

إِذا كَانَ نَاتِجُ ضَرْبِ عَدَدَيْنِ يُساوي 1 فَإِنَّ كُلًّا مِنْهُمَا يُسَمَّى مَقْلوبًا لِلآخَرِ.

2) أُكْمِلُ الجَدْوَلَ الآتِيَ:

العَدَدُ	3	$\frac{1}{8}$	$\frac{5}{7}$	$\frac{3}{4}$
مَقْلوبُ العَدَدِ	$\frac{1}{3}$	.....	$\frac{7}{5}$	.....

3) أَجِدُ نَاتِجَ القِسْمَةِ في أَبْسَطِ صُورَةٍ :

1 $4 \div \frac{2}{5} =$

$4 \quad \div \quad \frac{2}{5} =$

أَقْلِبُ الكسْرَ ← $\frac{5}{2}$ | أُحَوِّلُ القِسْمَةَ إلى ضَرْبٍ ← $\times$ | أَجْعَلُ مَقَامَ العَدَدِ الكُلِّيِّ 1 ← $\frac{4}{1}$

$\frac{4}{1} \times \frac{5}{2} =$

أَجِدُ نَاتِجَ الضَّرْبِ : $\frac{\cancel{4}^{2}}{1} \times \frac{5}{\cancel{2}_{1}} = 10$

2 $9 \div \frac{3}{8} =$ .....

4) أَرادَتْ سُعادُ تَقْسِيمَ حَبْلٍ طُولُه 15m إلى قِطَعٍ طُولُ كُلِّ قِطْعَةٍ مِنْها $2\frac{1}{2}$ m. كَمْ قِطْعَةً سَيَنْتُجُ لَدَيْها ؟

الحَلُّ

لإيجادِ عَدَدِ قِطَعِ الحِبَالِ النَّاتِجَةِ؛ أَجِدُ نَاتِجَ: $15 \div 2\frac{1}{2} =$

$15 \quad \div \quad 2\frac{1}{2} =$

أُحَوِّلُ العَدَدَ الكَسْرِيَّ إلى كَسْرٍ غَيْرِ فِعْلِيٍّ ثُمَّ أَقْلِبُه ← $2\frac{1}{2} = \frac{5}{2}$ | أُحَوِّلُ القِسْمَةَ إلى ضَرْبٍ ← $\times$ | أَجْعَلُ مَقَامَ العَدَدِ الكُلِّيِّ 1 ← $\frac{15}{1}$

$\frac{15}{1} \times \frac{2}{5} =$

أَجِدُ نَاتِجَ الضَّرْبِ : $\frac{\cancel{15}^{3}}{1} \times \frac{2}{\cancel{5}_{1}} = 6$

أَتَحَقَّقُ مِنْ صِحَّةِ الحَلِّ باسْتِعْمالِ النَّماذِجِ

5) أَجِدُ ناتِجَ القِسْمَةِ في أَبْسَطِ صُورَةٍ:

1. $14 \div 3\frac{1}{2} =$
2. $20 \div 4\frac{4}{5} =$

نَشاطُ 3 قِسْمَةُ كَسْرٍ على عَدَدٍ كُلِّيٍّ

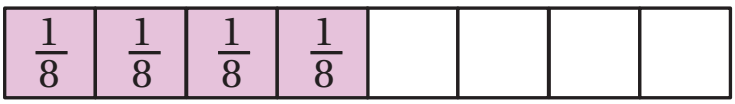
1) قَسَّمَ حُسَامُ $\frac{1}{2}$ كَعْكَةٍ بَيْنَ 4 مِنْ أَصْدِقائِه . فَكَمْ نَصِيبُ كُلٍّ مِنْهُمْ من الكَعْكَةِ؟

لِأَجِدَ نَصيبَ الشَّخْصِ الواحِدَ يَجِبُ أَنْ أَجِدَ ناتِجَ : $\frac{1}{2} \div 4 =$

طَرِيقَةُ (1) اسْتِعْمالُ النَّماذِجِ.

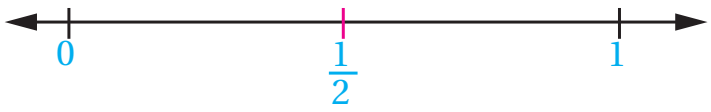
أَرْسُمُ $\frac{1}{2}$

أَقْسِمُ $\frac{1}{2}$ إِلَى 4 أَجْزاءٍ مُتَساوِيَةٍ، فَأَحْصُلُ على أَجْزاءٍ يُمَثِّلُ كُلٌّ مِنْها.....مِنَ الكَعْكَةِ .



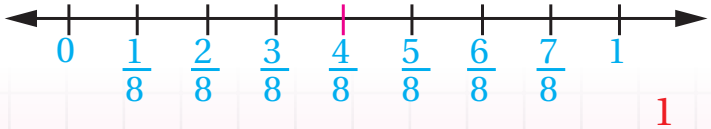
إِذَنْ: $\frac{1}{2} \div 4 = \frac{1}{8}$

طَرِيقَةُ (2) اسْتِعْمالُ خَطِّ الأَعْدادِ



أَقْسِمُ المَسافَةَ بَيْنَ العَدَدَيْنِ 0 و 1 إِلَى نِصْفَيْنِ، ثُمَّ أَقْسِمُ كُلَّ نِصْفٍ إِلَى...4... أَجْزاءٍ مُتَساوِيَةٍ.

أَصْبَحَتِ المَسافَةَ بَيْنَ 0 و 1 مُقَسَّمَةً إِلَى 8 أَجْزاءٍ مُتَساوِيَةٍ، كُلُّ جُزْءٍ مِنْها يُمَثِّلُ $\frac{1}{8}$



إِذَنْ نَصِيبُ كُلٍّ مِنْهُمْ $\frac{1}{8}$

طَرِيقَةُ (3) الطَّرِيقَةُ الجَبْرِيَّةُ

$\frac{1}{2} \div 4 = ...$

$\frac{1}{2} \div \frac{4}{1} = ...$

$\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$

كِتَابَةُ العَدَدِ الكُلِّيِّ بِصُورَةِ كَسْرٍ

أُحَوِّلُ القِسْمَةَ إِلَى ضَرْبٍ وَأَضْرِبُ في مَقْلوبِ العَدَدِ 4

أَضْرِبُ البَسْطَيْنِ ثُمَّ أَضْرِبُ المقامَيْنِ.

2) أَجِدُ نَاتِجَ كُلٍّ مِمَّا يَأْتي:

1. $\frac{3}{5} \div 9 =$
2. $\frac{7}{8} \div 14 =$

نَشاطُ 4 قِسْمَةُ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ عَلَى عَدَدٍ كُلِّيٍّ

1) مَعَ حُسَامٍ مَبْلَغُ $4\frac{1}{2}$ دِينارٍ، أَعْطَى أُخْتَهُ سَارَةَ نِصْفَ المَبْلَغِ. فَكَمْ أَعْطَى حُسَامُ لِأُخْتِهِ سَارَةَ؟

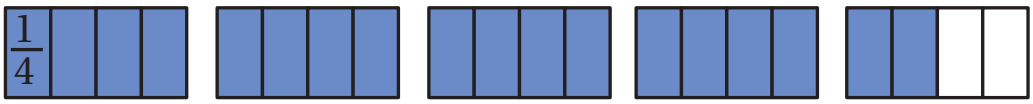
الحَلُّ

لِإِيجَادِ مَا أَعْطاهُ حُسَامٌ لِأُخْتِهِ سَارَةَ، أَقْسِمُ المَبْلَغَ الذي مَعَه عَلَى 2 : $4\frac{1}{2} \div 2 = ...$

طَرِيقَةُ (1) اسْتِعْمالُ النَّماذِجِ.

أَبْدأُ بِتَمْثِيلِ العَدَدِ الكَسْرِيِّ بِصُورَةِ كَسْرٍ غَيْرِ فِعْلِيٍّ:

أُجْرِي عَمَلِيَّةَ القِسْمَةِ على العَدَدِ الكُلِّيِّ 2، كما تَعَلَّمْتُ سَابِقًا في قِسْمَةِ الكُسُورِ:



نَاتِجُ القِسْمَةِ هو: $2\frac{1}{4} = \frac{9}{4}$

طَرِيقَةُ (2) الطَّرِيقَةُ الجَبْرِيَّةُ

$4\frac{1}{2} \div 2 = ...$

أَكْتُبُ العَدَدَ الكَسْرِيَّ بِصُورَةِ كَسْرٍ غَيْرِ فِعْلِيٍّ والعَدَدَ الكُلِّيَّ بِصُورَةِ كَسْرٍ مَقَامُهُ.....

$\frac{9}{2} \div \frac{2}{1} = ...$

أُحَوِّلُ القِسْمَةَ إِلَى ضَرْبٍ، ثُمَّ أَجِدُ النَاتِجَ كما تَعلَّمْتُ سابقًا:

$\frac{9}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{9}{4}$

إِذَنْ: يُعْطي حُسَامٌ مَبْلَغَ ..... لأُخْتِهِ سَارَةَ

2) أَجِدُ نَاتِجَ كُلٍّ مِمَّا يَأْتي:

1. $2\frac{3}{4} \div 9 =$
2. $6\frac{1}{8} \div 7 =$

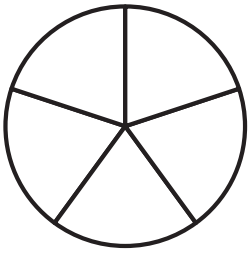
المَوْضوعُ: الكُسورُ العَشرِيَّةُ

1

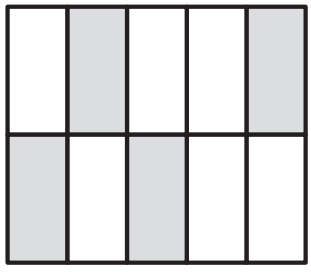
النِّتاجُ: - يُمَثِّلُ الكَسْرَ العادِيَّ مُسْتَعْمِلًا النَّماذِجَ.
- يَتَعَرَّفُ العَلاقَةَ بَيْنَ الكَسْرَيْنِ العادِيِّ والعَشْرِيِّ.
- يَسْتَعْمِلُ النَّماذِجَ للتَّعْبيرِ عَنِ الكَسْرِ العَشْرِيِّ.

نَشاطُ 1 : الكَسْرُ العادِيُّ

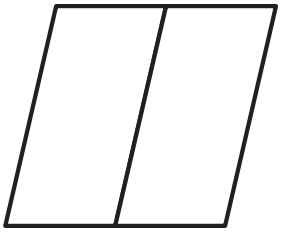
1) أُظَلِّلُ الأَشْكالَ الَّتي يُمَثِّلُها الكَسْرُ المُعْطى، كَما في الشَّكْلِ الأَوَّلِ:



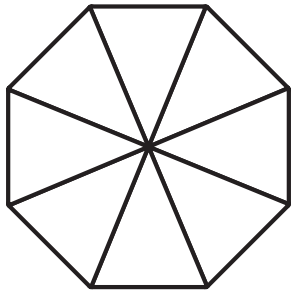
$\frac{3}{5}$



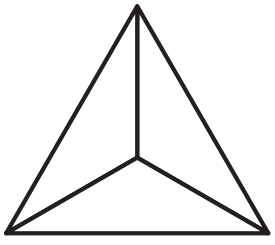
$\frac{4}{10}$



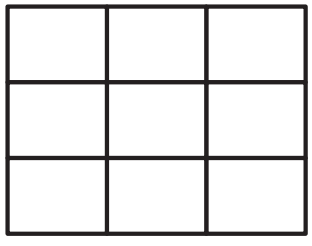
$\frac{1}{2}$



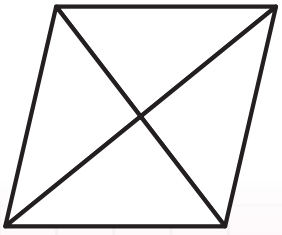
$\frac{1}{8}$



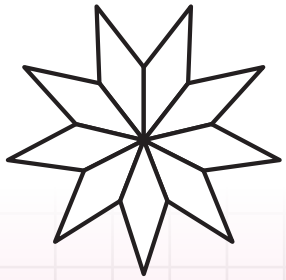
$\frac{2}{3}$



$\frac{5}{6}$

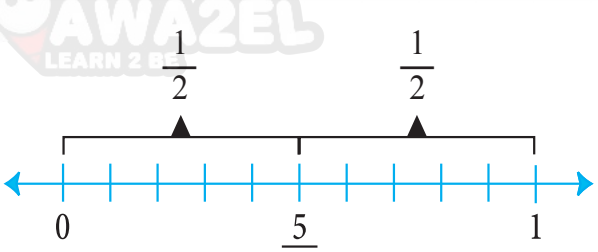


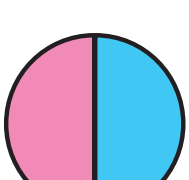
$\frac{3}{4}$

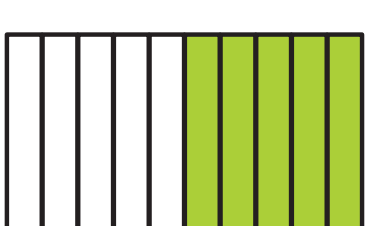


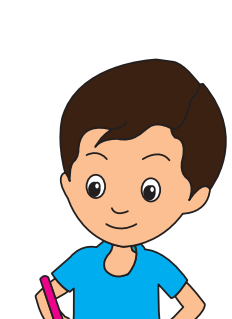
$\frac{8}{9}$

2) أَدْرُسُ الأَشْكالَ الآتِيَةَ، ثُمَّ أُجيبُ الأَسْئِلَةَ الَّتي تَليها في كُلٍّ مِمّا يَأْتي:



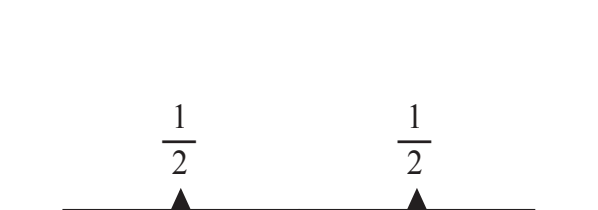


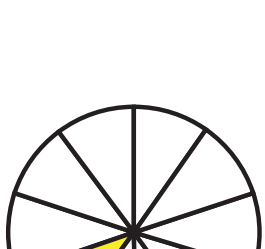


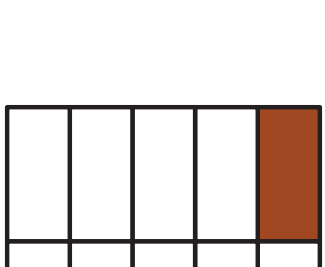


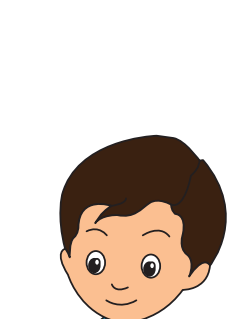
1. أَكْتُبُ الكَسْرَ الَّذي تُمَثِّلُهُ الأَجْزاءُ المُلَوَّنَةُ في المُسْتَطيلِ.
2. أَكْتُبُ الكَسْرَ الَّذي يُمَثِّلُهُ الجُزْءُ الأَزْرَقُ في الدّائِرَةِ.
3. أَكْتُبُ الكَسْرَ الَّذي يُمَثِّلُهُ نِصْفُ المَسافَةِ بَيْنَ العَدَدَيْنِ صِفْرٍ وَ 1.

وَأُفَكِّرُ في العَلاقَةِ بَيْنَ الكَسْرَيْنِ $\frac{1}{2}$ وَ $\frac{5}{10}$









1. أَكْتُبُ الكَسْرَ الَّذي تُمَثِّلُهُ الأَجْزاءُ المُلَوَّنَةُ في المُسْتَطيلِ.
2. أَكْتُبُ الكَسْرَ الَّذي يُمَثِّلُهُ الجُزْءَ المُلَوَّنَ في الدّائِرَةِ.
3. أَكْتُبُ الكَسْرَ الَّذي يَدُلُّ عَلَيْهِ الحَرْفُ m.

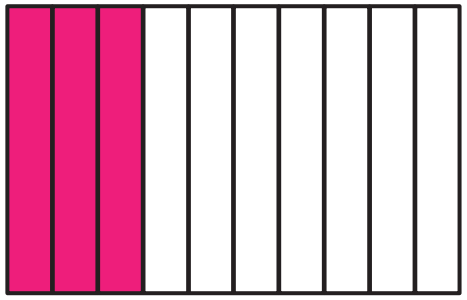
نَشاطُ 2 : الكَسْرُ العَشْرِيُّ

1) أَسْتَخْدِمُ النَّموذَجَ المُجاوِرَ لِتَمْثيلِ $\frac{3}{10}$

أُظَلِّلُ ...3..... أَعْمِدَةٍ مِنْ نَموذَجِ الجُزْءِ مِنْ عَشْرَةٍ فَيَنْتُجُ

الكَسْرُ العَشْرِيُّ 0 . 3

وَبِالصّيغَةِ اللفْظِيَّةِ ثَلاثَةٌ مِنْ عَشْرَةٍ



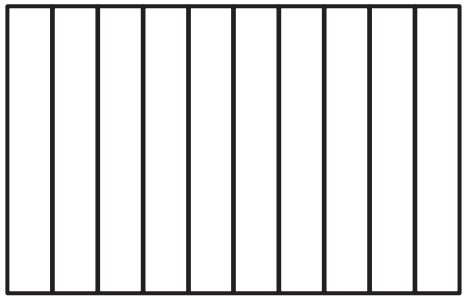
أَجْزاءُ العَشْرَةِ	الآحادُ
3	0

2) أَسْتَخْدِمُ النَّموذَجَ المُجاوِرَ لِتَمْثيلِ $\frac{5}{10}$

أُظَلِّلُ ..... أَعْمِدَةٍ مِنْ نَموذَجِ الجُزْءِ مِنْ عَشْرَةٍ فَيَنْتُجُ

الكَسْرُ العَشْرِيُّ ☐ . 0

وَبِالصَّيغَةِ اللفْظِيَّةِ .....



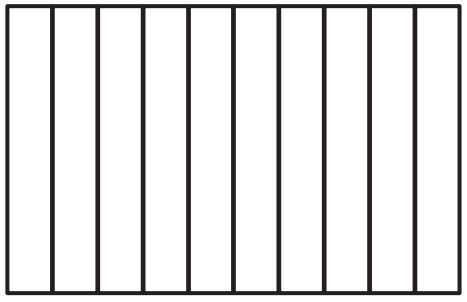
أَجْزاءُ العَشْرَةِ	الآحادُ

3) أَسْتَخْدِمُ النَّموذَجَ المُجاوِرَ لِتَمْثيلِ $\frac{6}{10}$

أُظَلِّلُ ..... أَعْمِدَةٍ مِنْ نَموذَجِ الجُزْءِ مِنْ عَشْرَةٍ فَيَنْتُجُ

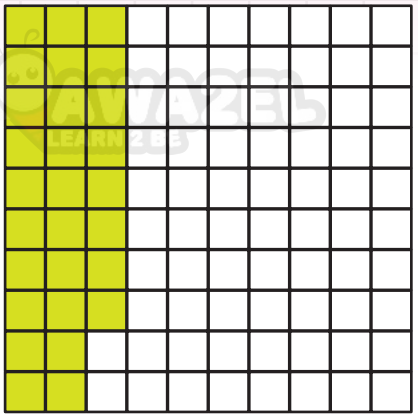
الكَسْرُ العَشْرِيُّ .....

وَبِالصَّيغَةِ اللفْظِيَّةِ .....



أَجْزاءُ العَشْرَةِ	الآحادُ

4) أَسْتَخْدِمُ النَّموذَجَ المُجاورَ لِتَمْثيلِ $\frac{28}{100}$



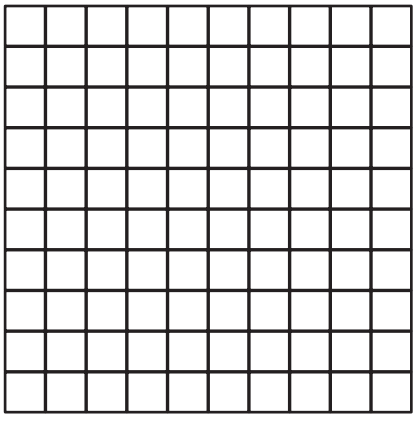
أُظَلِّلُ ....28.... مُرَبَّعًا صَغيرًا مِنْ نَموذَجِ الجُزْءِ مِنْ مِئَةٍ فَيَنْتُجُ

الكَسْرُ العَشْرِيُّ 0 . 28

وَبِالصّيغَةِ اللفْظِيَّةِ ثَمانِيَةٌ وَعِشْرونَ مِنْ مِئَةٍ.

أَجْزاءُ المِئَةِ	أَجْزاءُ العَشْرَةِ	الآحادُ
8	2	0

5) أَسْتَخْدِمُ النَّموذَجَ المُجاورَ لِتَمْثيلِ $\frac{6}{100}$



أُظَلِّلُ ..... مُرَبَّعاتٍ صَغيرَةٍ مِنْ نَموذَجِ الجُزْءِ مِنْ مِئَةٍ فَيَنْتُجُ

الكَسْرُ العَشْرِيُّ .....

وَبِالصّيغَةِ اللفْظِيَّةِ سِتَّةٌ مِنْ مِئَةٍ.

أَجْزاءُ المِئَةِ	أَجْزاءُ العَشْرَةِ	الآحادُ

أُلاحِظُ أَنَّ الكَسْرَ العَشْرِيَّ مِنْ مَنْزِلَتَيْنِ عَشْرِيتَيْنِ عَلى الأَكْثَرِ هُوَ كَسْرٌ عادِيٌّ مَقامُهُ 10 أو 100

6) أُعَبِّرُ عَنِ الكُسورِ الآتِيَةِ في صورَةِ كَسْرٍ عَشْرِيٍّ

1) $\frac{1}{10} =$

2) $\frac{18}{100} =$

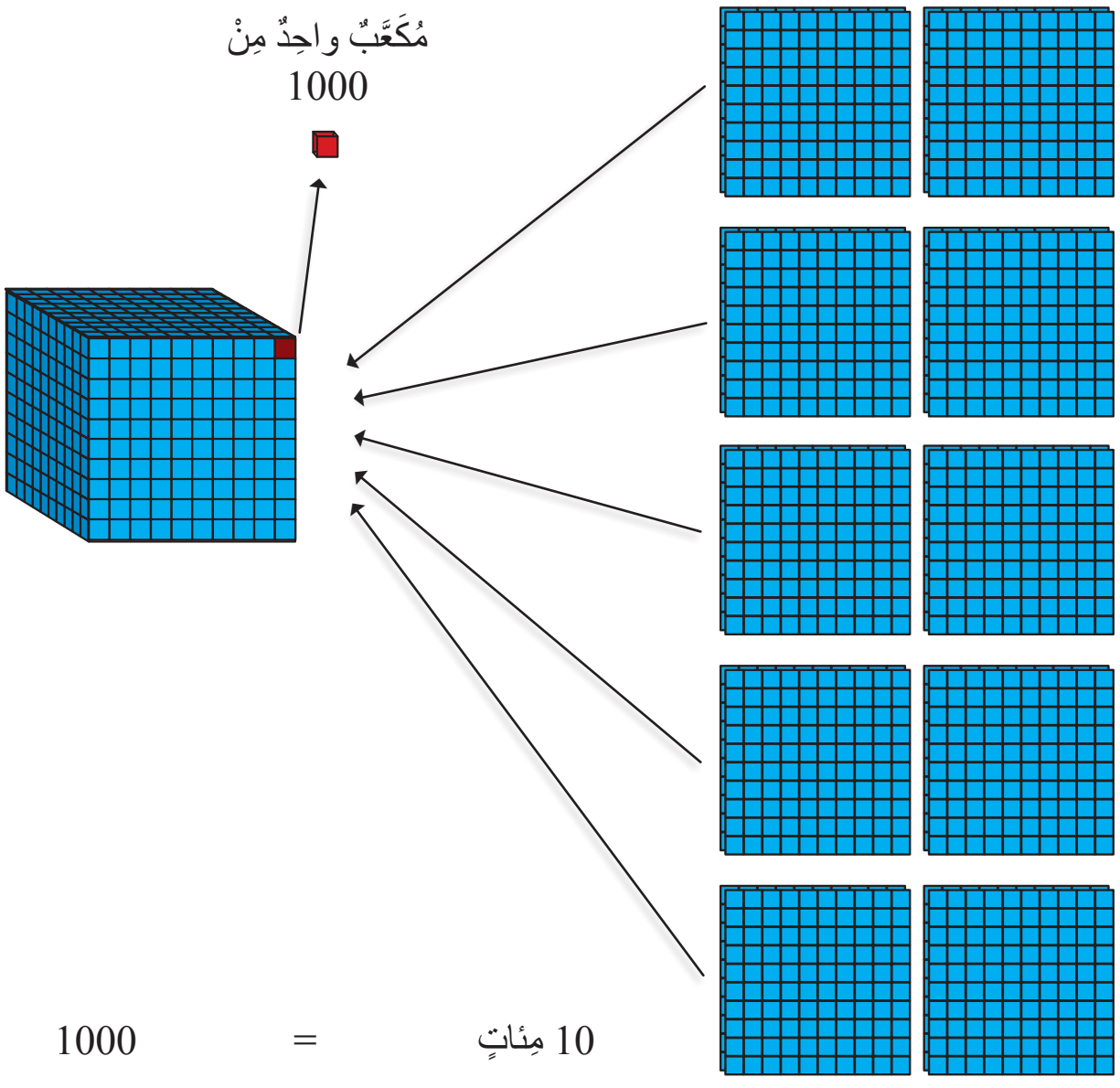
3) $\frac{7}{100} =$

4) $\frac{13}{100} =$

5) $\frac{9}{10} =$

6) $\frac{50}{100} =$

نَشاطُ 3 : الجُزْءُ مِنَ أَلْفٍ

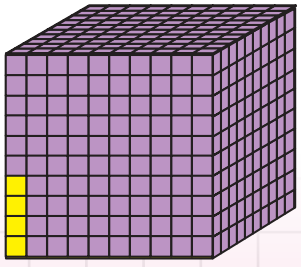


10 مِئاتٍ = 1000

1) أُظَلِّلُ 4 مِنَ المُكَعّباتِ الصَّغيرَةِ مِنَ النَّموذَجِ فَيَنْتُجُ الكَسْرُ العَشْرِيُّ 0.004

$\frac{4}{1000}$

وَبِالصَّيغَةِ اللفْظِيَّةِ أَرْبَعَةٌ مِنْ أَلْفٍ.

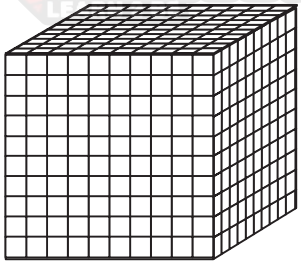


أجْزاءٌ مِنْ أَلفٍ	أَجْزاءُ المِئَةِ	أَجْزاءُ العَشْرَةِ	الآحادُ
4	0	0	0

2) أُظَلِّلُ ..... مِنَ المُكَعَّباتِ الصَّغيرَةِ مِنَ النَّموذَجِ فَيَنْتُجُ $\frac{23}{1000}$

الكَسْرُ العَشْرِيُّ .....

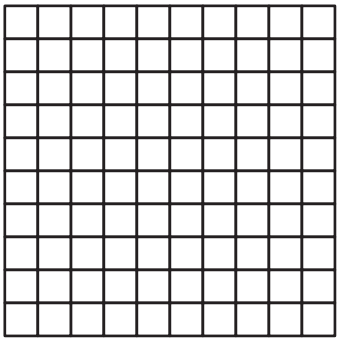
وَبِالصَّيغَةِ اللفْظِيَّةِ .....



أَجْزاءٌ مِنْ أَلفٍ	أَجْزاءُ المِئَة	أَجْزاءُ العَشْرَةِ	الآحادُ

3) أُلَوِّنُ كُلَّ كَسْرٍ مِمّا يَأْتي، ثُمَّ أَمْلَأُ الفَراغَ الَّذي يَليهِ:

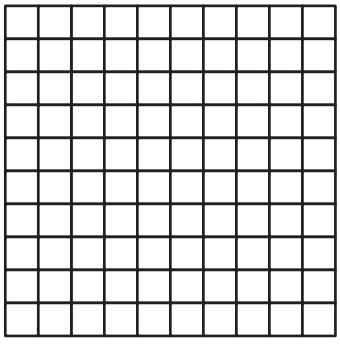
$\frac{6}{100}$



الكَسْرُ العَشْرِيُّ .....

بِالصّيغَةِ اللفْظِيَّةِ .....

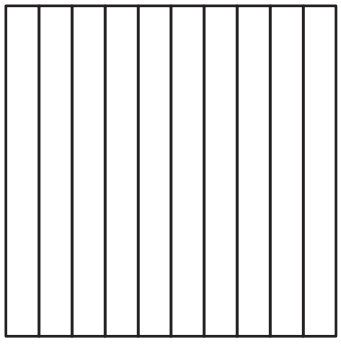
$\frac{58}{100}$



الكَسْرُ العَشْرِيُّ .....

بِالصّيغَةِ اللفْظِيَّةِ .....

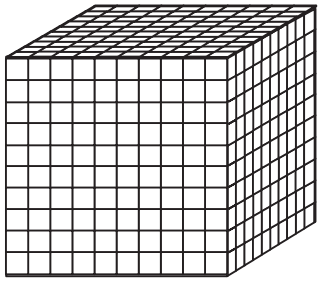
$\frac{9}{10}$



الكَسْرُ العَشْرِيُّ .....

بِالصّيغَةِ اللفْظِيَّةِ .....

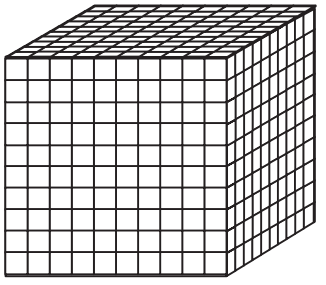
$\frac{8}{1000}$



الكَسْرُ العَشْرِيُّ .....

بِالصّيغَةِ اللفْظِيَّةِ .....

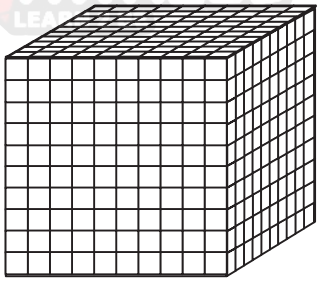
$\frac{37}{1000}$



الكَسْرُ العَشْرِيُّ .....

بِالصّيغَةِ اللفْظِيَّةِ .....

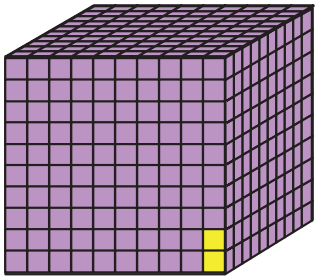
$\frac{15}{1000}$



الكَسْرُ العَشْرِيُّ .....

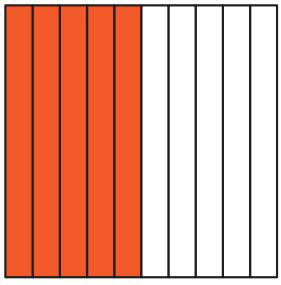
بِالصّيغَةِ اللفْظِيَّةِ .....

4) أُعَبِّرُ عَنْ كُلٍّ مِمّا يَأْتي بِالْكُسورِ الْعادِيَّةِ وَالْعَشْرِيَّةِ:



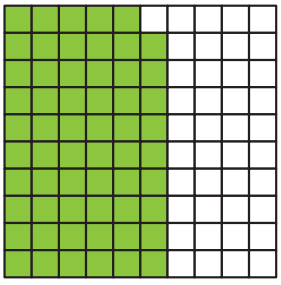
.....

.....



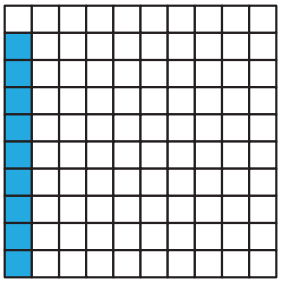
.....

.....



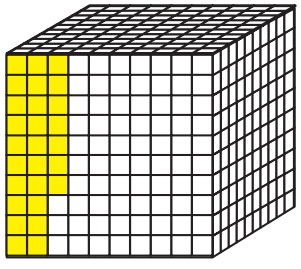
.....

.....



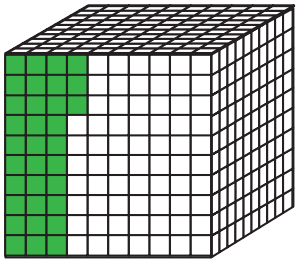
.....

.....



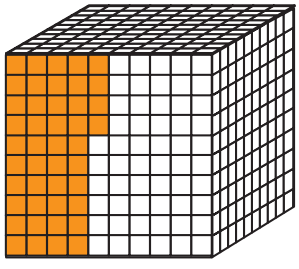
.....

.....



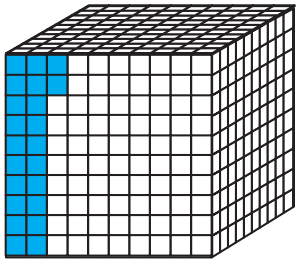
.....

.....



.....

.....



.....

.....

1) أَسْتَخْدِمُ لَوْحَةَ المَنازِلِ في المُقارَنَةِ بَيْنَ العَدَدَيْنِ (92.43) ,(92.45):

المَنازِلُ →	العَشَراتُ	الآحادُ	أَجْزاءُ العَشْرَةِ	أَجْزاءُ المِئَة	
92.43 طولُ حَمْزَةَ	9	2	4	3	أَصْغَرُ
92.45 طولُ يوسُفَ	9	2	4	5	أَكْبَرُ
	رَقْمانِ مُتَساوِيانِ	رَقْمانِ مُتَساوِيانِ	رَقْمانِ مُتَساوِيانِ		

92.43 < 92.45

أَسْتَنْتِجُ أَنَّ ..... أَطْوَلُ مِنْ .....

2) أَضَعُ (< أو > أو =) في الفَراغِ المُناسِبِ، مُسْتَعينًا بِلَوْحَةِ المَنازِلِ:

1 **33.71 —— 33.17**

	العَشَراتُ	الآحادُ	أَجْزاءُ العَشْرَةِ	أَجْزاءُ المِئَة	
33.71 →	3	3	7	1	
33.17 →	3	3	1	7	

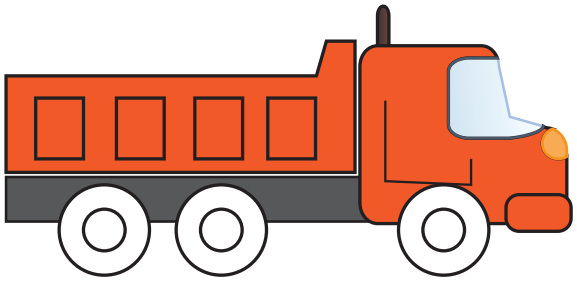
2 **23.65 —— 20.98**

	العَشَراتُ	الآحادُ	أَجْزاءُ العَشْرَةِ	أَجْزاءُ المِئَة	
23.65 →					
20.98 →					

3 **49.75 —— 51.04**

4 **64.20 —— 64.02**

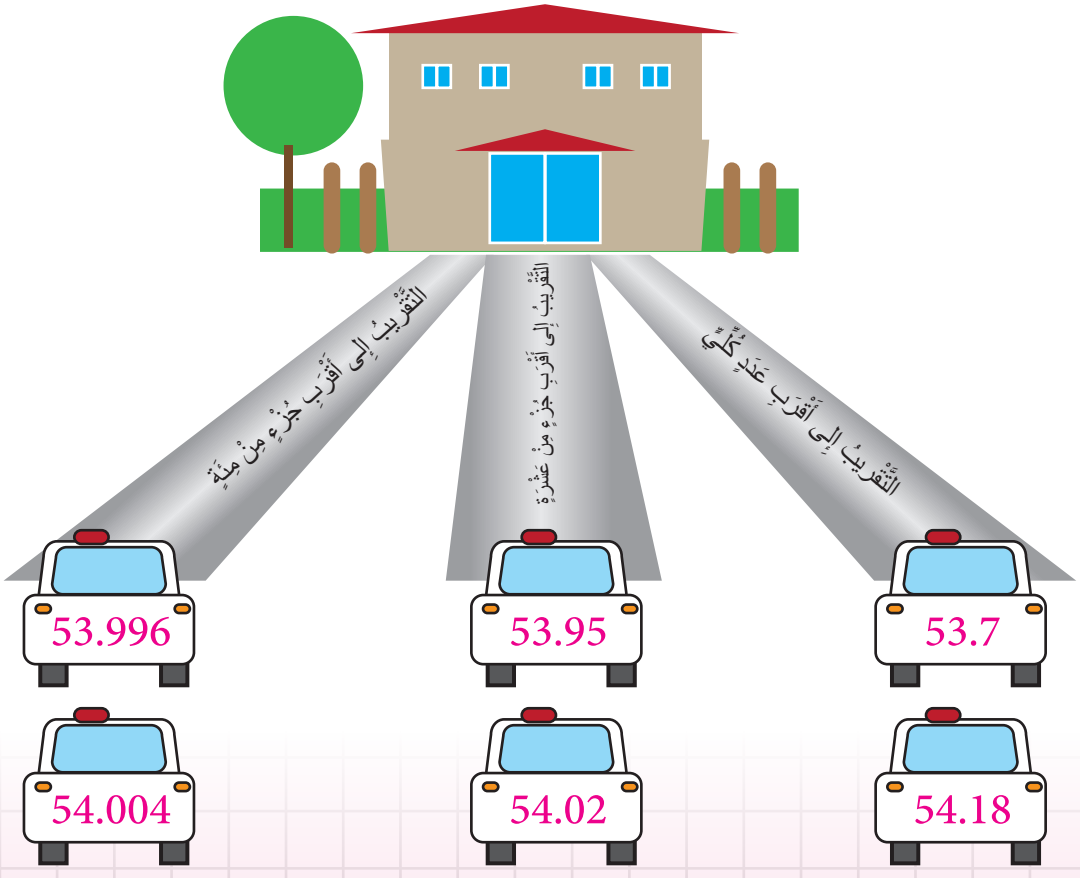
نَشاطُ 3: تَقْريبُ الأَعْدادِ العَشْرِيَّةِ إِلى أَقْرَبِ جُزْءٍ مِنَ مِئَةٍ



كُتْلَةُ الشّاحِنَةِ 45.173 طن، أُقَرِّبُ كُتْلَتَها إِلى أَقْرَبِ جُزْءٍ مِنْ مِئَةٍ.

	جُزْءٌ مِنْ أَلْفٍ	جُزْءٌ مِنْ مِئَةٍ	جُزْءٌ مِنْ عَشْرَةٍ	آحادٌ	عَشَراتٌ
العَدَدُ العَشْرِيُّ	3	7	1	5	4
التَقْريبُ	0	7	1	5	4

1) يُوَضِّحُ الشَّكْلُ الآتي لُعْبَةً لِمَجْموعَةٍ مِنَ السَّيّاراتِ، كُتِبَ عَلى كُلٍّ مِنْها عَدَدٌ عَشْرِيٌّ، بِرَأْيِكَ، هَلِ سَلَكَتْ كُلُّ سَيّارَةٍ الطَّريقَ الصَّحيحَ لِيَكونَ ناتِجُ العَدَدِ بَعْدَ التَّقْريبِ 54؟



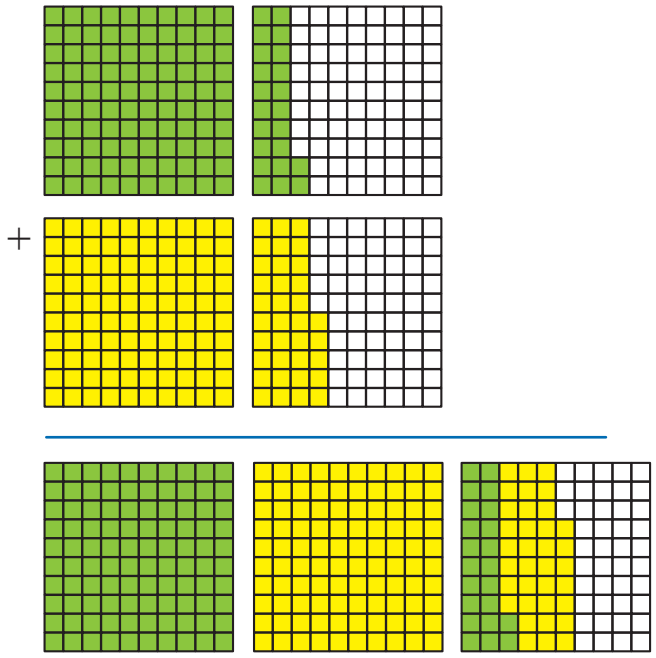
المَوْضوعُ: جَمْعُ الأَعْدادِ العَشْرِيَّةِ وَطَرْحُها

4

النِّتاجُ: يَجْمَعُ الأَعْدادَ العَشْرِيَّةَ
يَطْرَحُ الأَعْدادَ العَشْرِيَّةَ

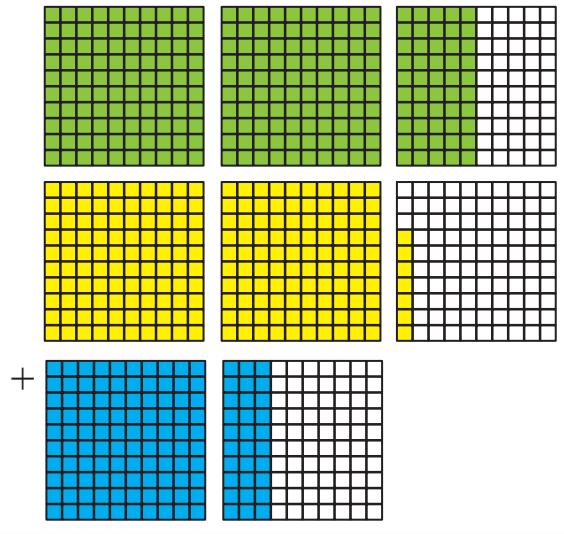
نَشاطُ 1 : الجَمْعُ بِاسْتِعْمالِ النَّماذِجِ

1) أَجِدُ ناتِجَ الجَمْعِ مُسْتعينًا بالنَّماذِجِ:



	1.22
+	1.35
	2.57

2) مُسْتَعينًا بالنَّماذِجِ، أَكْتُبُ مَسْأَلَةَ الجَمْع وَأَحُلُّها كَما في المِثالِ السّابِقِ:



نَشاطُ 2 : الجَمْعُ بِاسْتِعْمالِ لَوْحَةِ المَنازِلِ

1) أَجِدُ ناتِجَ الجَمْعِ مُسْتَعْمِلًا نَموذَجَ لَوْحَةِ المَنازِلِ الظّاهِرَ، عِلمًا أَنَّ:

- تُمَثِّلُ الجُزْءَ مِنْ أَلْفٍ 0.001
- تُمَثِّلُ الجُزْءَ مِنْ مِئَةٍ 0.01 وَتُساوي 10 مِنَ الكُراتِ البُنِّيَّةِ.
- تُمَثِّلُ الجُزْءَ مِنْ عَشْرَةٍ 0.1 وَتُساوي 10 مِنَ الكُراتِ الخَضْراءِ.
- تُمَثِّلُ آحادَ العَدَدِ الكُلِّيِّ 1 وَتُساوي 10 مِنَ الكُراتِ البُرْتُقالِيَّةِ.
- تُمَثِّلُ عَشَراتِ العَدَدِ الكُلِّيِّ 10 وَتُساوي 10 مِنَ الكُراتِ الزَّرْقاءِ.
- تُمَثِّلُ مِئاتِ العَدَدِ الكُلِّيِّ 100 وَتُساوي 10 مِنَ الكُراتِ الصَّفْراءِ.

$2.5 + 3.16 =$ .....

أَجْزاءُ المِئَةِ	أَجْزاءُ العَشْرَةِ	الآحادُ
6	6	5

+

2	5	
3	1	6
5	6	6

$2.5 + 3.74 =$ .....

أَجْزاءُ المِئَةِ	أَجْزاءُ العَشْرَةِ	الآحادُ
4	2	6

+

①		
2	5	0
3	7	4
6	2	4

142.4 + 224.31 = ...

المِئاتُ	العَشَراتُ	الآحادُ	أَجْزاءُ العَشْرةِ	أَجْزاءُ المِئَةِ	أَجْزاءُ الأَلْفِ
●	● ● ● ●	● ●	● ● ● ●		
● ●	● ●	● ● ● ● ●	● ● ●	●	

+

1	4	2	4	0	0
2	2	4	3	1	0

142.301 + 215.123 = ...

المِئاتُ	العَشَراتُ	الآحادُ	أَجْزاءُ العَشْرةِ	أَجْزاءُ المِئَةِ	أَجْزاءُ الأَلْفِ
●	● ● ● ●	● ●	● ● ●		●
● ●	●	● ● ● ● ●	●	● ●	● ● ●

+

342.312 + 165.124 = ...

المِئاتُ	العَشَراتُ	الآحادُ	أَجْزاءُ العَشْرةِ	أَجْزاءُ المِئَةِ	أَجْزاءُ الأَلْفِ
● ● ●	● ● ● ●	● ●	● ● ●	●	● ●
●	● ● ● ● ● ●	● ● ● ●	●	● ●	● ● ● ●

+

2) أَكْتُبُ مَسْأَلَةَ الجَمْعِ ثُمَّ أَجِدُ الناتِجَ:

المِئاتُ	العَشَراتُ	الآحادُ	أَجْزاءُ العَشْرةِ	أَجْزاءُ المِئَةِ	أَجْزاءُ الأَلْفِ
●	●	● ● ● ● ●		● ●	● ● ● ●
●	● ●	● ● ● ● ●	●	●	● ● ●

+

3) أَجِدُ ناتِجَ الجَمْعِ:

1. $4.315 + 1.013 =$
2. $12.5 + 34.124 =$
3. $0.76 + 1.123 =$

4) أَضَعُ الرَّقْمَ المَفْقودَ في الفَراغِ؛ لِيَكونَ النّاتِجُ صَحيحًا:

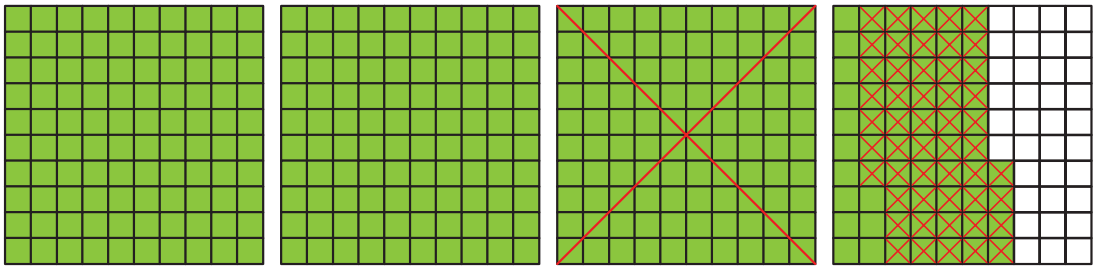
$$\begin{array}{r} 1\ 3 . 7\ 2 \\ +2\ 6 . 8\ \ \\ \hline \square\square . 5\ 2 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 3 . 7\ 2 \\ +\ 1 . 4\ 9 \\ \hline \square . 2\ \square \end{array}$$

نَشاطُ 3 : الطَّرْحُ بِاسْتِعْمالِ النَّماذِجِ

1) أَجِدُ ناتِجَ الطَّرحِ (..... = 1.51 - 3.64) مُسْتَعينًا بِالنَّماذِجِ:

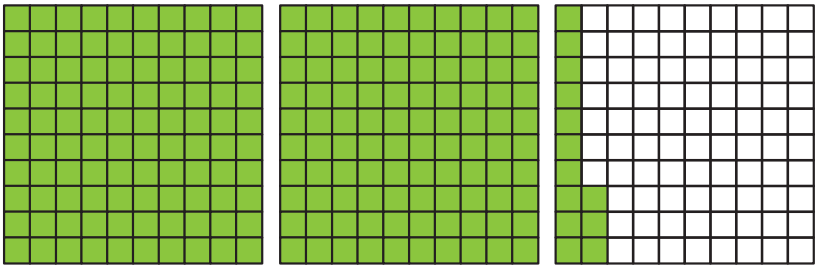
الخُطْوَةُ (1): أُمَثِّلُ العَدَدَ 3.64 مُسْتَخْدِمًا النَّماذِجِ.

الخُطْوَةُ (2): أُعَبِّرُ عَنْ عَمَلِيَّةِ الطَّرْحِ بِحَذْفِ الأَجْزاءِ الَّتي تُمَثِّلُ 1.51 مِنَ النَّموذَجِ الَّذي قُمْتُ بِتَمْثيلِهِ.



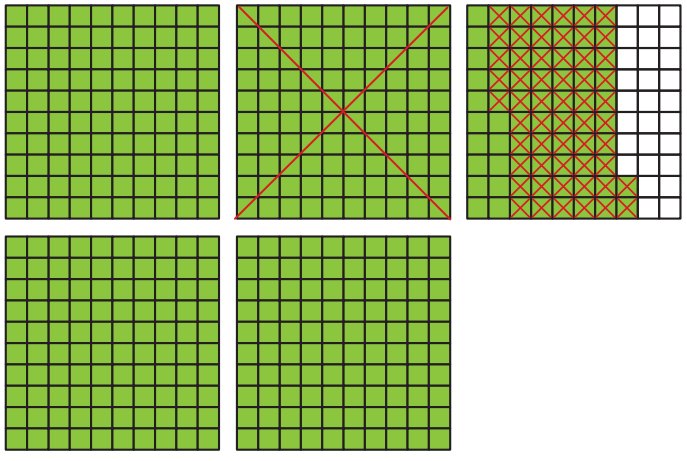
تُمَثِّلُ القِطَعُ المُتَبَقِيَةُ ناتِجَ الطَّرْحِ:

2.13

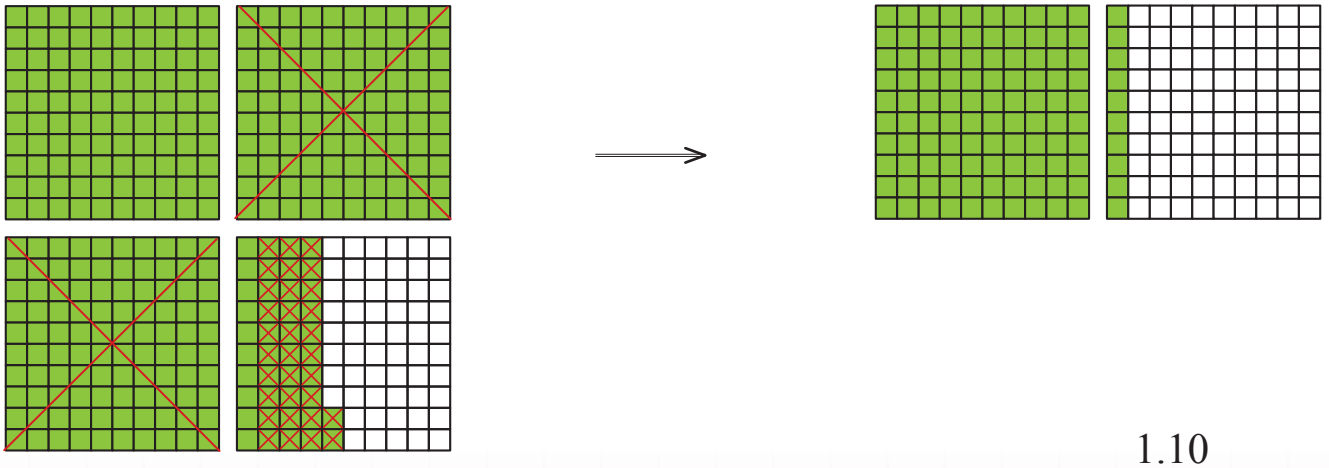


2) أَجِدُ ناتِجَ الطَّرْحِ مُسْتَعينًا بِالنَّماذِجِ:

1 $4.72 - 1.57 =$



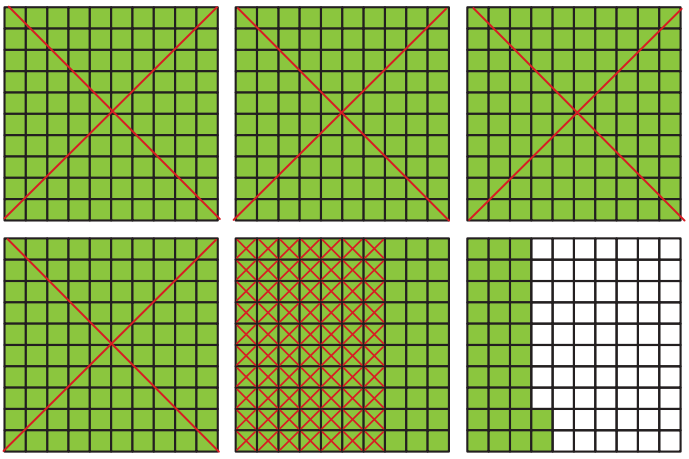
2 $3.42 - 2.32 =$



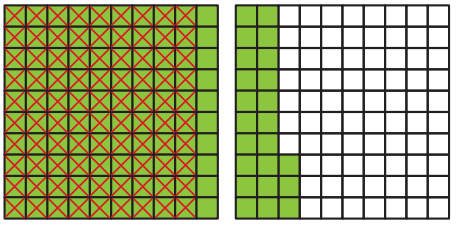
1.10

أَجِدُ ناتِجَ الطَّرْحِ مُسْتَعينًا بِالنَّماذِجِ:

3 $5.32 - 4.7 =$



4 $1.23 - 0.9 =$

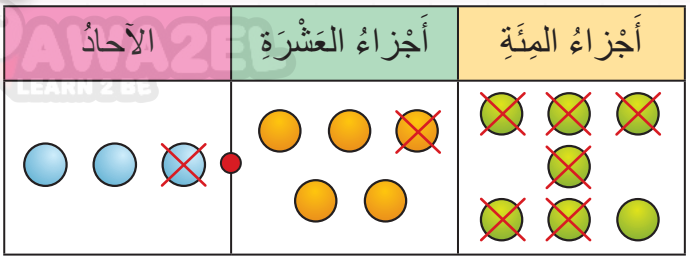


نَشاطُ 4 : طَرْحُ الأَعْدادِ العَشْرِيَّةِ باسْتِعْمالِ لَوْحَةِ المَنازِلِ

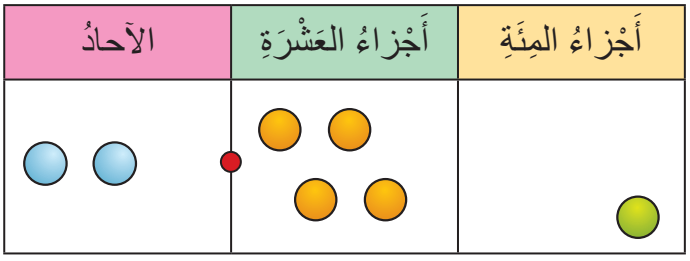
1) أَجِدُ ناتِجَ الطَّرحِ مُسْتَعْمِلًا نَموذَجَ لَوْحَةِ المَنازِلِ الظَّاهِرَ، عِلْمًا أَنَّ:

- تُمَثِّلُ الجُزْءَ مِنْ أَلْفٍ 0.001
- تُمَثِّلُ الجُزْءَ مِنْ مِئَةٍ 0.01 وَتُساوي 10 مِنَ الكُراتِ البُنِّيَّةِ.
- تُمَثِّلُ الجُزْءَ مِنْ عَشْرَةٍ 0.1 وَتُساوي 10 مِنَ الكُراتِ الخَضْراءِ.
- تُمَثِّلُ آحادَ العَدَدِ الكُلِّيِّ 1 وَتُساوي 10 مِنَ الكُراتِ البُرْتُقالِيَّةِ.
- تُمَثِّلُ عَشَراتِ العَدَدِ الكُلِّيِّ 10 وَتُساوي 10 مِنَ الكُراتِ الزَّرْقاءِ.
- تُمَثِّلُ مِئاتِ العَدَدِ الكُلِّيِّ 100 وَتُساوي 10 مِنَ الكُراتِ الصَّفْراءِ.

1 $3.57 - 1.16 =$

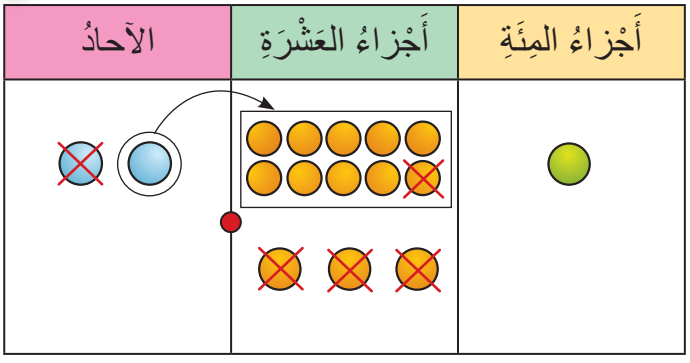


3	5	7
1	1	6

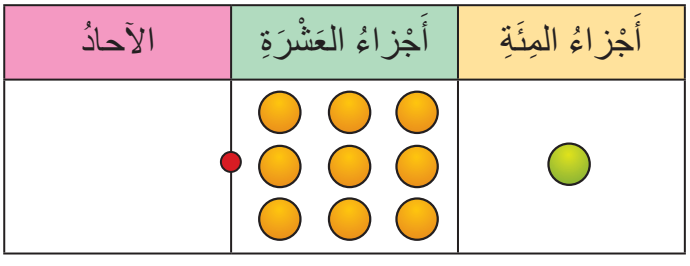


3	5	7
1	1	6
2	4	1

2 $2.31 - 1.40 =$



2	3	1
1	4	0



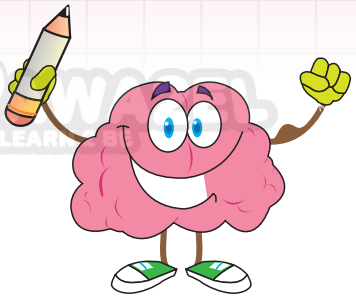
1	13	
~~2~~	~~3~~	1
1	4	0
0	9	1

2) أَتَأَمَّلُ الشَّكْلَ وَأُكْمِلُ جُمْلَةَ الطَّرْحِ، ثُمَّ أَجِدُ الناتِجَ مُسْتَعْمِلًا نَموذَجَ لَوْحَةِ المَنازِلِ:

$\square - 2.21 =$

العَشَراتُ	الآحادُ	أَجْزاءُ العَشْرَةِ	أَجْزاءُ المِئَةِ	أَجْزاءُ الأَلْفِ

3) أُفَكِّرُ وَأَجِدُ ناتِجَ ما يَأْتي دونَ الاعْتِمادِ عَلى لَوْحَةِ المَنازِلِ:



10.23 + 81.054 =

241.5 + 36.912 =

50.94 – 68.801 =

121.65 – 97.4 =

نَشاطُ 5 : لُعْبَةُ جَمْعِ الأَعْدادِ العَشْرِيَّةِ وَطَرْحِها

جُمْعُ الأَعْدادِ العَشْرِيَّةِ وَطَرْحُها

1) أُكْمِلُ المُرَبَّعاتِ السِّحْرِيَّةَ في الجَدْوَلِ الأتي، لِيَكونَ ناتِجُ الجَمْعِ في كُلِّ صَفٍّ أَوْ عَمودٍ دائِمًا العَدَدَ 3:

0.7	1.4	
1.2		0.8
1.1	0.6	

2) أُكْمِلُ المُرَبَّعاتِ السِّحْرِيَّةَ في الجَدْوَلِ الأتي، لِيَكونَ ناتِجُ الجَمْعِ في كُلِّ صَفٍّ أَوْ عَمودٍ دائِمًا العَدَدَ 15.3:

6.9		3.1
1.3	5.1	5.3
7.1		

نَشاطُ 6: أَلْعَبُ مَعَ جَمْعِ الأَعْدادِ العَشْرِيَّةِ وَطَرْحِها

المَوادُّ وَالأَدَواتُ:

لَوْحُ اللُّعْبَةِ الَّذي يَتَضَمَّنُ مَسائِلَ مُتَنَوِّعةً عَنْ جَمْعِ الأَعْدادِ العَشْرِيَّةِ وَطَرْحِها

أَسْتَعِدُّ: أَضَعُ وَزَميلي وَرَقَةَ اللَّعِبِ.

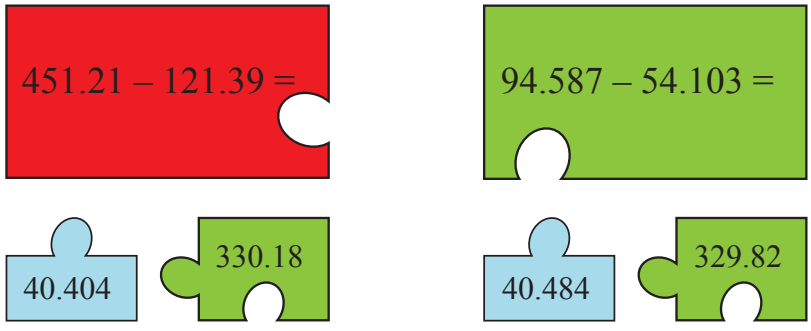
تَعْليماتُ اللُّعْبَةِ:

1) أَخْتارُ وَيَخْتارُ زَميلي

- نَضَعُ القُرْصَيْنِ عِنْدَ مُرَبَّعِ البِدايَةِ.
- أَرْمي حَجَرَ النَّرْدِ مَرَّةً واحِدَةً، ثُمَّ أُحَرِّكُ قُرْصي بِحَسَبِ العَدَدِ الظّاهِرِ عَلى حَجَرِ النَّرْدِ، ثُمَّ أُجيبُ السُّؤالَ المَكْتوبَ في المُرَبَّعِ الَّذي وَصَلْتُ إِلَيْهِ. وَإِذا كانَتْ إِجابَتي صَحيحَةً، أَتْرُكُ القُرْصَ مَكانَهُ، وَإِلّا أُعيدُهُ إِلى المَكانِ الَّذي كانَ فيهِ.
- يَفوزُ الَّذي يَصِلُ مِنّا أَوَّلًا إِلى خَطِّ النِّهايَةِ.

البِدايَةُ	1 5.10 + 12.17	2 35.71 + 3.24	3 9.40 – 6.52
			4 1.1 + 3.2
8 24.54 + 3.6	7 87.8 – 35.07	6 101.2 + 0.56	5 0.94 – 0.6
9 5.4 – 2.2			
10 321 – 100.8	11 89.4 – 47.01	12 1.1 + 2.6	النِّهايَةُ

2) أُرَكِّبُ القِطْعَةَ الَّتي تُمَثِّلُ الإِجابَةَ الصَّحيحَةَ في كُلِّ بِطاقَةٍ مِمّا يَأْتي:



أُقَيِّمُ نَفْسي

بَعْدَ تَنْفيذِ الأَنْشِطَةِ السّابِقَةِ عَنْ جَمْعِ الأَعْدادِ العَشْرِيَّةِ وَطَرْحِها:

أُلَوِّنُ 5 نُجومٍ إِذا كُنْتُ مُمْتازًا وَلَمْ أَحْتَجْ إِلى مُساعَدَةٍ .

أُلَوِّنُ 3 نُجومٍ إِذا كُنْتُ جَيِّدًا جِدًّا، لَكِنَّني ما زِلْتُ في حاجَةٍ إِلى القَليلِ مِنَ المُساعَدَةِ

أُلَوِّنُ نَجْمَةً واحِدَةً إِذا كُنْتُ بِحاجَةٍ إِلى مُساعَدَةٍ مُسْتَمِرَّةٍ.

جَمْعُ الأَعْدادِ العَشْرِيَّةِ	☆ ☆ ☆ ☆ ☆
طَرْحُ الأَعْدادِ العَشْرِيَّةِ	☆ ☆ ☆ ☆ ☆

المَوْضوعُ: ضَرْبُ الأَعدادِ العَشْرِيَّةِ

6

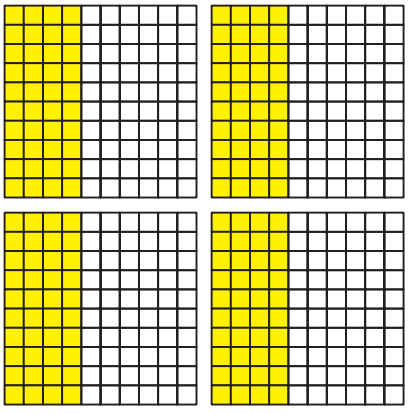
النِّتاجُ: يَضْرِبُ عَدَدًا عَشْرِيا في 1000, 100, 10

نَشاطُ 1: ضَرْبُ الأَعْدادِ العَشْرِيَّةِ في 10 باسْتِعْمالِ النَّماذِجِ

الأَدَواتُ اللازِمةُ لتنفيذِ النَّشاطِ: وَرَقُ مُرَبَّعاتٍ 10× 10 ، مِقَصٌّ ، لاصِقٌ ، أَلْوانٌ

أُحَضِّرُ (وَرَقَةَ مُرَبَّعاتٍ 10×10) لِتَمْثيلِ العَدَدِ الكُلِّيِّ 1

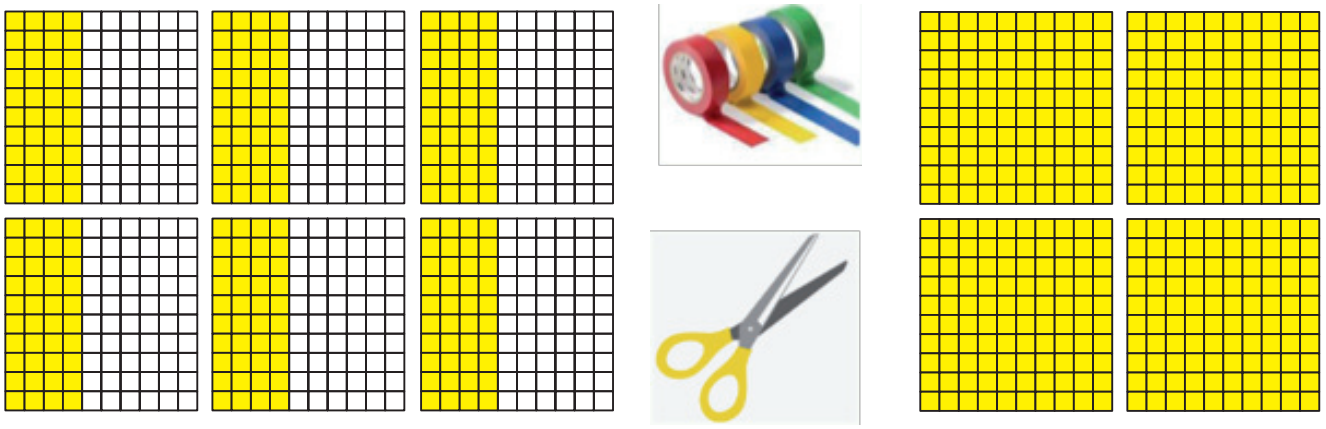
1) أَجِدُ ناتِجَ 0.4 ×10 بِاسْتِعْمالِ النَّماذِجِ:



خُطُواتُ تَنْفيذِ النَّشاطِ:

1. أُحَضِّرُ 10 وَرَقاتٍ (وَرَقَةِ مُرَبَّعاتٍ 10×10)
   أُلَوِّنُ في كُلِّ وَرَقَةٍ 4 أَعْمِدَةٍ مِنْها
2. أَقُصُّ الأَجْزاءَ التي لَوَّنْتُها، ثُمَّ أُرَتِّبُها في صورَةِ شَبَكاتٍ
   يَتَكَوَّنُ كُلٌّ مِنها مِنْ 10×10 مُرَبَّعاتٍ

كَمْ شَبَكَةً ناتِجَةً؟

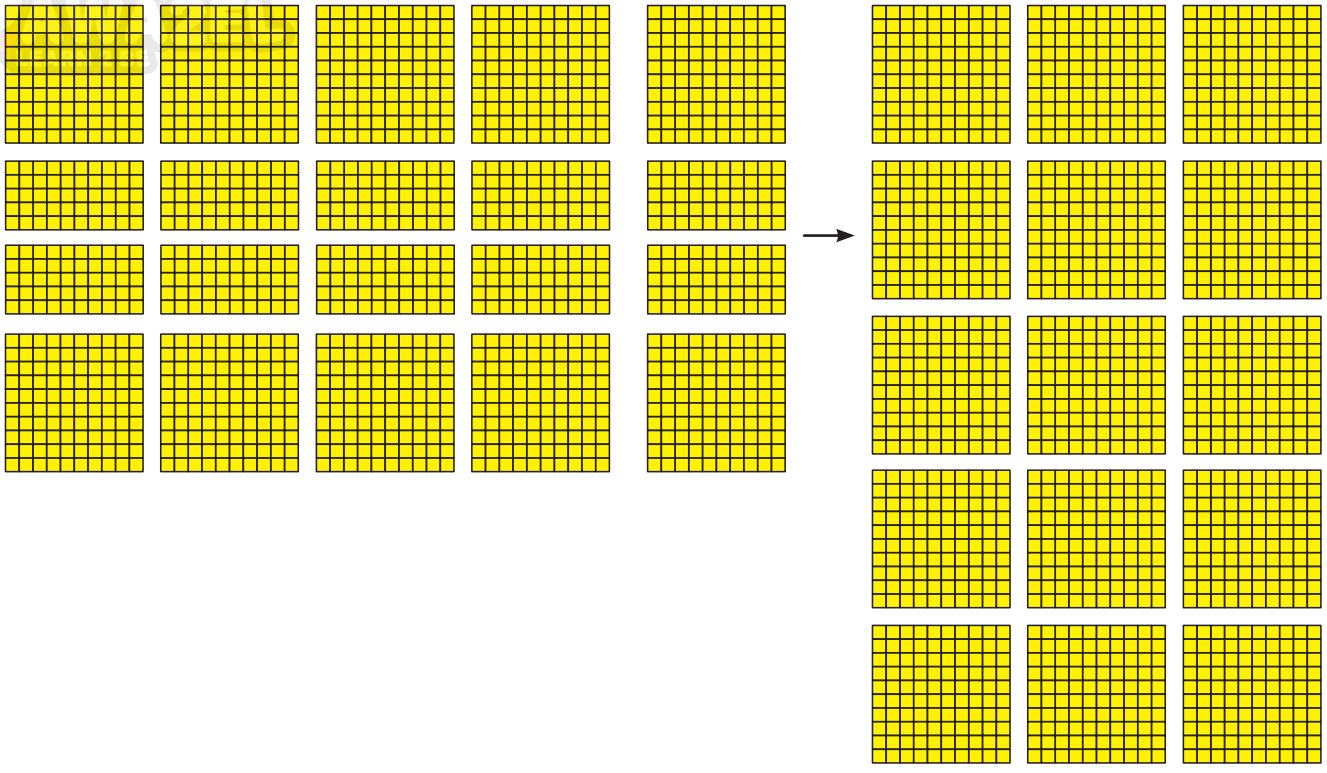


2) أَجِدُ ناتِجَ 1.5 × 10 بِاسْتِخْدامِ نَموذَجِ الشَّبَكاتِ، ثُمَّ أَتَحَقَّقُ بِاسْتِخْدامِ الآلَةِ الحاسِبَةِ:

لِتَمْثيلِ العَدَدِ 1.5

أ ـ أُلَوِّنُ وَرَقَةً (وَرَقَةَ مُرَبَّعاتٍ 10×10) و5 أَعْمِدَةٍ مِنْ وَرَقَةٍ أُخْرى وَأُكَرِّرُ هذِهِ العَمَلِيَةَ 10 مَرّاتٍ.

ب - أَقُصُّ الأَجْزاءَ الَّتي لَوَّنْتُها، ثُمَّ أُرَتِّبُها في صورَةِ شَبَكاتٍ يَتَكَوَّنُ كُلٌّ مِنْها مِنْ 10×10 مُرَبَّعاتٍ.



كَمْ شَبَكَةً ناتِجَةً؟ .....

$1.5 \times 10 =$ .....

3) أَجِدُ ناتِجَ 4.3×10 بِاسْتِخْدامِ نَموذَجِ الشَّبَكاتِ، ثُمَّ أَتَحَقَّقُ بِاسْتِخْدامِ الآلَةِ الحاسِبَةِ.

4) أَخْتارُ الكَلِمَةَ المُناسِبَةَ وَأَضَعُها في الفَراغِ:

مَنْزِلَةٌ واحِدَةٌ، مَنْزِلَتانِ، ثَلاثُ مَنازِلَ، اليَسارُ، اليَمينُ

عِنْدَ ضَرْبِ عَدَدٍ عَشْرِيٍّ في العَدَدِ 10، تَتَحَرَّكُ الفاصِلَةُ العَشْرِيَّةُ .....بِاتِّجاهِ .....

نَشاطُ 3 : ضَرْبُ الأَعْدادِ العَشْرِيَّةِ في 1000, 100, 10 بِاسْتِعْمالِ لَوْحَةِ المَنازِلِ

1) أَكْتُبُ العَدَدَ 3.152 في لَوْحَةِ المَنازِلِ، ثُمَّ أَجِدُ ناتِجَ الضَّرْبِ:

3.152

أَجْزاءُ الأَلْفِ	أَجْزاءُ المِئَةِ	أَجْزاءُ العَشَرَةِ	الآحادُ	العَشَراتُ	المئاتُ	آحادُ الأُلوفِ
2	5	1	3			

3.152 × 10 = 31.52

أَجْزاءُ الأَلْفِ	أَجْزاءُ المِئَةِ	أَجْزاءُ العَشَرَةِ	الآحادُ	العَشَراتُ	المئاتُ	آحادُ الأُلوفِ
	2	5	1	3		

3.152 × 100 =.....

أَجْزاءُ الأَلْفِ	أَجْزاءُ المِئَةِ	أَجْزاءُ العَشَرَةِ	الآحادُ	العَشَراتُ	المئاتُ	آحادُ الأُلوفِ
		2	5	1	3	

3.152 × 1000 =.....

أَجْزاءُ الأَلْفِ	أَجْزاءُ المِئَةِ	أَجْزاءُ العَشَرَةِ	الآحادُ	العَشَراتُ	المئاتُ	آحادُ الأُلوفِ
		0	2	5	1	3

ماذا أُلاحِظُ؟

عِنْدَ ضَرْبِ عَدَدٍ عَشْرِيٍّ في 10، أُحَرِّكُ الفاصِلَةَ العَشْرِيَّةَ .....إلى..... بِعَدَدِ أَصْفارِ العَدَدِ 10

عِنْدَ ضَرْبِ عَدَدٍ عَشْرِيٍّ في 100 أُحَرِّكُ الفاصِلَةَ العَشْرِيَّةَ .....إلى..... بِعَدَدِ أَصْفارِ العَدَدِ 100

عِنْدَ ضَرْبِ عَدَدٍ عَشْرِيٍّ في 1000 أُحَرِّكُ الفاصِلَةَ العَشْرِيَّةَ .....إلى .....بِعَدَدِ أَصْفارِ العَدَدِ 1000

لِماذا تَتَحَرَّكُ الفاصِلَةُ بِاتِّجاهِ اليَمينِ؟

عِنْدَ ضَرْبِ عَدَدٍ في 10, 100, 1000 **تَزْدادُ قيمَتُهُ** وَيُصْبِحُ أَكْبَرَ؛ لِذلِكَ تَتَحَرَّكُ الفاصِلَةُ بِاتِّجاهِ اليَمينِ.

2) أُكْمِلُ الجَدْوَلَ الآتِيَ:

العَدَدُ العَشْرِيُّ	× 10	× 100	× 1000
1.45			1450
3.821	38.21		
15.603		1560.3	
0.158			
67.23			

المَوْضوعُ: اسْتِكْشافُ حَلِّ مُعادَلاتِ الْجَمْعِ وَالطَّرْحِ

3

النِّتاجاتُ: - يَتَعَرَّفُ مَفْهومَ المُعادَلَةِ.

- يَسْتَكْشِفُ حَلَّ مُعادَلاتِ الجَمْعِ وَالطَّرْحِ.

نَشاطُ 1 : مَفْهومُ المُعادَلَةِ

المُعادَلَةُ: جُمْلَةٌ رِياضِيَّةٌ تَتَضَمَّنُ رَمْزَ (=) وَتَدُلُّ عَلى تَساوي الْمِقْدارَيْنِ في طَرَفَي الْمُعادَلَةِ، وَقَدْ تَتَضَمَّنُ الْمُعادَلَةُ أَعْدادًا مَجْهولَةً، مَثَلَ: a, b, x, y, n

1- أَضَعُ الجُمَلَ الآتِيَةَ في المَكانِ المُناسِبِ في الجَدْوَلِ الآتي:

2+3=5	4k	2m=18	11-9	$x \div 5$	n-1=14
3+x=12	2y=24	1+w	3×4=12	19-7	y ÷ 6 = 10

مُعادَلاتٌ		لَيْسَتْ مُعادَلاتٍ	
3×4 = 12	2m = 18	11 - 9	1 + w

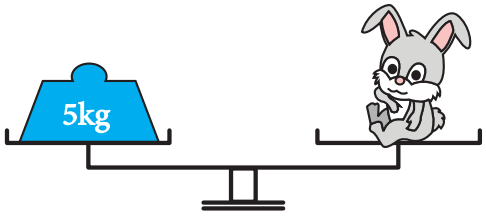
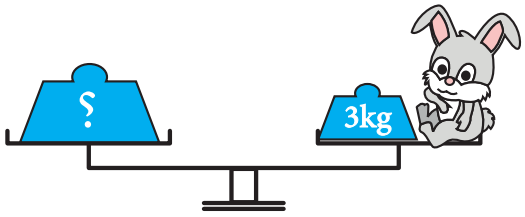
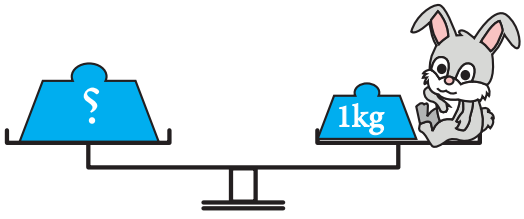
2- أَمْلَأُ الْجَدْوَلَ الآتيَ بِكِتابَةِ مِثالَيْنِ عَلى كُلِّ حالَةٍ في ما يَأْتي:

	مُعادَلاتٌ	لَيْسَتْ مُعادَلاتٍ
1		
2		

نَشاطُ 2 : حَلُّ المُعادَلَةِ ذِهْنِيًّا

حَلُّ المُعادلَةِ يَعْني إيجادَ القيمَةِ العَدَدِيَّةِ لِلمَجْهولِ؛ بِحَيْثُ تَكونُ المُساواةُ صَحيحَةً.

- أُساعِدُ كِنانًا عَلى إيجادِ الكُتْلَةِ كُلَّ مَرَّةٍ في ما يَأْتي:

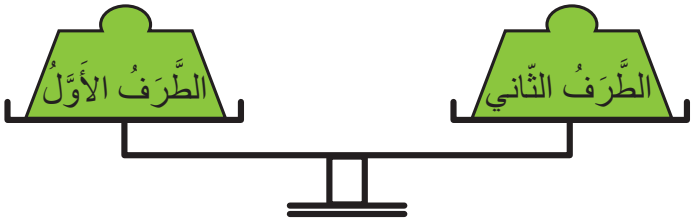
كُتْلَةُ الأَرْنَبِ تُساوي	
الكُتْلَةُ المَجْهولَةُ تُعادِلُ كُتْلَةَ الأَرْنَبِ بِالإِضافَةِ إِلى 3kg وَتُساوي	
الكُتْلَةُ الَّتي وُضِعَتْ بِجانِبِ الأَرْنَبِ تُساوي	
الكُتْلَةُ المَجْهولَةُ تُعادِلُ كُتْلَةَ الأَرْنَبِ بِالإِضافَةِ إِلى 1kg وَتُساوي	
الكُتْلَةُ الَّتي وُضِعَتْ بِجانِبِ الأَرْنَبِ تُساوي	

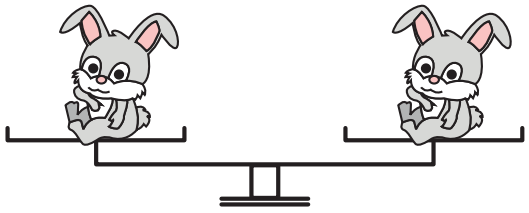
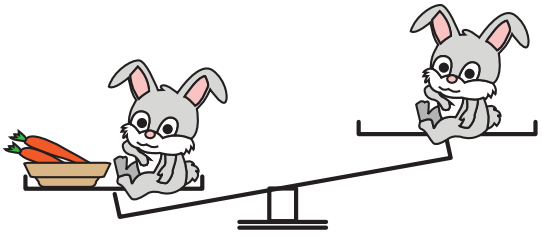
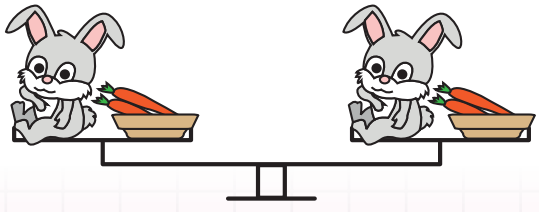
نَشاطُ 3 : حَلُّ مُعادَلاتِ الجَمْعِ وَالطَّرْحِ بِاسْتِعْمالِ النَّماذِجِ

1- يُمْكِنُ تَشْبيهُ المُعادَلَةِ بِالميزانِ؛ حَيْثُ المُساواةُ (=) تَدُلُّ عَلى تَساوي طَرَفَي المُعادَلَةِ.

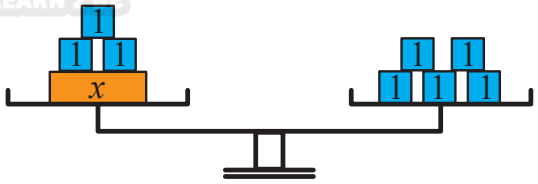
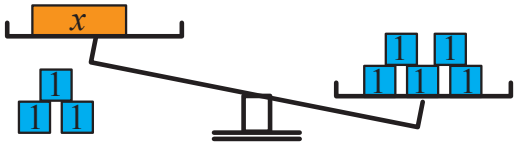
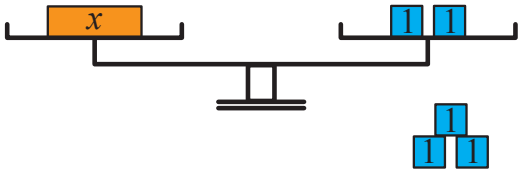
الطَّرَفُ الثّاني	=	الطَّرَفُ الأَوَّل

لِكَيْ يَبْقى الميزانُ في حالَةِ تَوازُنٍ عِنْدَ إِضافَةِ مِقْدارٍ أَوْ طَرْحِهِ مِنْ أَحَدِ الطَّرَفَيْنِ، يَجِبُ أَنْ يُضافَ أَوْ يُطْرَحَ المِقْدارُ نَفْسُهُ مِنَ الطَّرَفِ الآخَرِ.

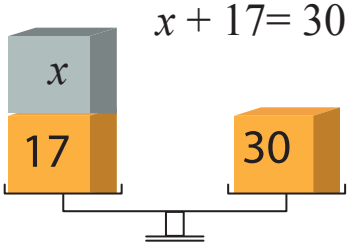
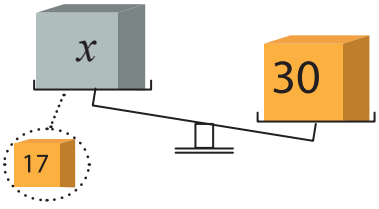
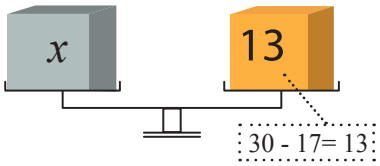


فَمَثَلًا: ماذا يَحْدُثُ عِنْدَ إِضافَةِ سَلَّةِ جَزَرٍ إِلى أَحَدِ طَرَفَي المُعادَلَةِ؟	
أُلاحِظُ أَنَّ اتِّزانَ الميزانِ قَدِ اخْتَلَّ. فَماذا أَفْعَلُ لِكَيْ أُحافِظَ عَلى تَوازُنِهِ؟	
أَسْتَنْتِجُ أَنَّ	

2- أَدْرُسُ الْمُعادَلَةَ $x + 3 = 5$ مُعْتَمِدًا عَلى خَصائِصِ الميزانِ في ما يَأْتي:

أُلاحِظُ أَنَّ الميزانَ في حالَةِ اتِّزانٍ. أُريدُ أَنْ تَبْقى x في كَفَّةٍ وَحْدَها، فَماذا أَفْعَلُ؟	
سَأُزيلُ 1 1 1 مِنَ الطَّرَفِ الأَوَّلِ. ماذا أُلاحِظُ؟	
ماذا أَفْعَلُ لكَيْ أُحافِظَ عَلى تَوازُنِ الميزانِ؟ $x = 2$ يُسَمّى حَلَّ المُعادَلَةِ	

3- أُفَكِّرُ في حَلِّ المُعادَلَةِ $x + 17 = 30$ ، ثُمَّ أَتَتَبَّعُ المَسارَ الآتِيَ لِحَلِّ المُعادَلَةِ، ثُمَّ أَتَأَكَّدُ مِنَ الحَلِّ:

المُعادَلَةُ	الخُطْوَةُ الأولى	الخُطْوَةُ الثّانِيَةُ
$x + 17 = 30$ 	$x + 17 = 30$ 	$x + 17 = 30$ 

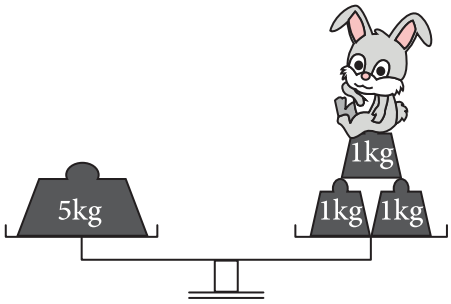
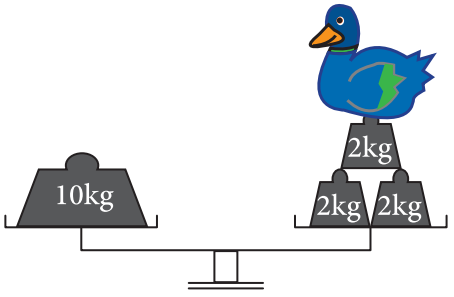
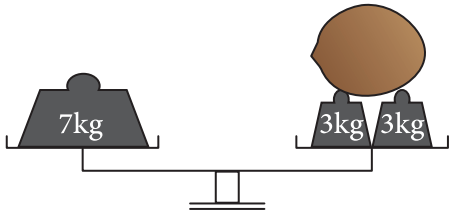
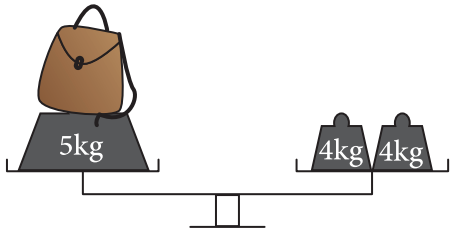
المَوْضوعُ: مُعادَلاتُ الْجَمْعِ وَالطَّرْحِ

4

النِّتاجاتُ: - يَجِدُ حَلَّ مُعادَلاتِ الجَمْعِ وَالطَّرْحِ بِطَرائِقَ مُخْتَلِفَةٍ.

نشَاطُ 1 : حَلُّ المُعادَلَةِ ذِهْنِيًّا

- أُجيبُ الأَسْئِلَةَ الآتِيَةَ:

أَفْتَرِضُ أَنَّ كُتْلَةَ الأَرْنَبِ m 1 أَكْتُبُ المُعادَلَةَ الَّتي يُمَثِّلُها الميزانُ. m+3=5 2 أَجِدُ كُتْلَةَ الأَرْنَبِ. m=2 إِذًا، كُتْلَةُ الأَرنَبِ تُساوي 2kg	
أَفْتَرِضُ أَنَّ كُتْلَةَ البَطَّةِ u 1 أَكْتُبُ المُعادَلَةَ الَّتي يُمَثِّلُها الميزانُ. u+6=10 2 أَجِدُ كُتْلَةَ البَطَّةِ. u= ..... إِذًا، كُتْلَةُ البَطَّةِ تُساوي	
أَفْتَرِضُ أَنَّ كُتْلَةَ حَبَّةِ جَوْزِ الهِنْدِ n 1 أَكْتُبُ المُعادَلَةَ الَّتي يُمَثِّلُها الميزانُ. ..... 2 أَجِدُ كُتْلَةَ حَبَّةِ جَوْزِ الهِنْدِ. n=..... إِذًا، كُتْلَةُ حَبَّةِ جَوْزِ الهِنْدِ تُساوي.....	
أَفْتَرِضُ أَنَّ كُتْلَةَ الحَقيبَةِ d 1 أَكْتُبُ المُعادَلَةَ الَّتي يُمَثِّلُها الميزانُ. ..... 2 أَجِدُ كُتْلَةَ الحَقيبَةِ. d = ...	

نَشاطُ 2 : حَلُّ المُعادَلَةِ بِاسْتِعمالِ العَلاقَةِ بَيْنَ الجَمْعِ وَالطَّرْحِ

1- أَتَتَبَّعُ مَعَ كِنانٍ خُطُواتِ حَلِّ المُعادَلاتِ الآتِيَةِ بِاسْتِعْمالِ العَلاقَةِ بَيْنَ الجَمْعِ وَالطَّرْحِ:

1) $x + 4 = 9$

$x = 9 - 4$

$x = 5$

أُفَكِّرُ

أَكْتُبُ جُمْلَةَ طَرْحٍ مُرْتَبِطَةً بِجُمْلَةِ الجَمْعِ

$x + 4 = 9$

إِذًا ، حَلُّ المُعادَلَةِ هُوَ

$x = 5$

2) $b - 8 = 2$

$b = 2 + 8$

$b = 10$

أُفَكِّرُ

أَكْتُبُ جُمْلَةَ جَمْعٍ مُرْتَبِطَةً بِجُمْلَةِ الطَّرْحِ

$b - 8 = 2$

إِذًا ، حَلُّ المُعادَلَةِ هُوَ

$b = 10$

2- أُرَتِّبُ الجُمَلَ الآتِيَةَ تَحْتَ المُعادَلاتِ المُناسِبَةِ؛ لإِيجادِ حَلِّ كُلٍّ مِنْها بِاسْتِعْمالِ العَلاقَةِ بَيْنَ الجَمْعِ وَالطَّرْحِ:

$m - 3 = 2$	$d + 2 = 10$	$u - 4 = 3$	$t + 11 = 16$
$d = 8$	$u = 3 + 4$	$m = 5$	
$u = 7$	$t = 16 - 11$	$d = 10 - 2$	
$t = 5$	$m = 2 + 3$		

3- أَخْتارُ العَدَدَ المُناسِبَ وَأَضَعُهُ في المَكانِ المُناسِبِ لِيَكونَ حَلُّ المُعادَلَةِ صَحيحًا:

1 h + 6 = 16 h = 16 - ● h = ●	2 m - 9 = 11 m = ● + 9 m = ●	3 c + 5 = 33 c = ● - 5 c = ●

33 11 9 28 35 6 20 10 27

4- أَحُلُّ المَسائِلَ الآتِيَةَ، ثُمَّ أَضَعُ النّاتِجَ في الشَّكْلِ الآتي، مُبْتَدِئًا باليَمينِ في وَضْعِ الأَعْدادِ:

أَتَعَلَّـمُ اسْتَقَلَّتِ المَمْلَكَةُ الأُرْدُنِيَّةُ الهاشِمِيَّةُ في 1946/5/25

1 أَضَفْتُ الْعَدَدَ 4 إِلى d فَكانَ النّاتِجُ 9 ، فَما العَدَدُ؟

المُعادَلَةُ d+4=9

d=9-4 = 5

أَضَعُ العَدَدَ 5 في الفَراغِ الثّالِثِ مِنَ اليَمينِ.

2 طُرِحَ العَدَدُ u مِنْ 33 فَأَصْبَحَ النّاتِجُ 27 ، فَما العَدَدُ u؟

3 يَقِلُّ عَدَدُ كُتُبِ بَيانَ عَنْ دَفاتِرِها بِمِقْدارِ 3، إِذا كانَ عَدَدُ دَفاتِرِها 7، فَما عَدَدُ الكُتُبِ؟

المَوْضوعُ: اسْتِكْشافُ حَلِّ مُعادَلاتِ الضَّرْبِ وَالْقِسْمَةِ

5

النِّتاجاتُ: - يَسْتَكْشِفُ حَلَّ مُعادَلَةِ الضَّرْبِ وَالقِسْمَةِ.

نَشاطُ 1: حَلُّ مُعادَلَةِ الضَّرْبِ وَالقِسْمَةِ بِاسْتِعْمالِ القِطَعِ الجَبْرِيَّةِ

- أَدْرُسُ الْمُعادَلاتِ المُمَثَّلَةَ بِاسْتِعْمَالِ لَوْحَةِ الْمُعادَلاتِ وَالْقِطَعِ الْجَبْرِيَّةِ، ثُمَّ أَحُلُّ الْمُعادَلاتِ الَّتي تَليها:

حَلُّ المُعادَلَةِ $m = 6$ $m \div 3 = 2$ $\frac{m}{3}$ $\frac{m}{3}$ $\frac{m}{3}$ = 1 1 / 1 1 / 1 1	حَلُّ المُعادَلَةِ $x = 3$ $2x = 6$ x x = 1 1 1 / 1 1 1
حَلُّ المُعادَلَةِ $g \div 4 = 3$ = 1 1 1	حَلُّ المُعادَلَةِ $3d = 9$ d d d =
حَلُّ المُعادَلَةِ $n \div 2 = 5$ $\frac{n}{3}$ =	حَلُّ المُعادَلَةِ $4c = 20$ =
حَلُّ المُعادَلَةِ $\frac{k}{5} = 3$ =	حَلُّ المُعادَلَةِ $6u = 18$ =

المَوْضوعُ: مُعادَلاتُ الضَّرْبِ والْقِسْمَةِ

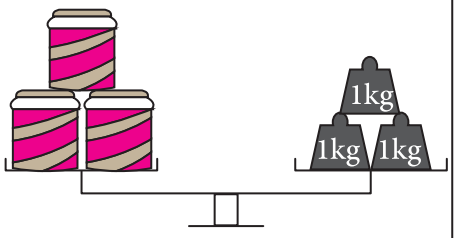
6

النِّتاجاتُ: يَحُلُّ مُعادَلاتِ الضَّرْبِ وَالقِسْمَةِ بِطَرائِقَ مُخْتَلِفَةٍ.

نَشاطُ 1: حَلُّ مُعادَلاتِ الضَّرْبِ وَالقِسْمَةِ ذِهْنِيًّا.

1- أَمْلأُ الفَراغَ بِما يُناسِبُهُ في كُلٍّ مِمّا يَأْتي:

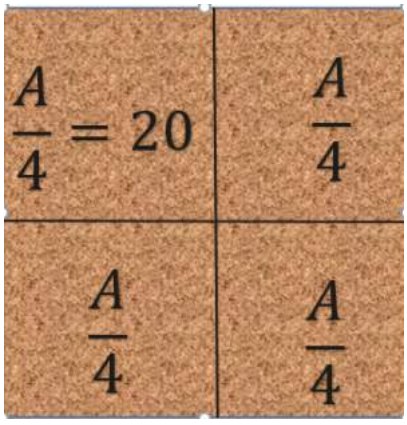
1 في الشَّكْلِ المُجاوِرِ توجَدُ ثَلاثُ عُلَبٍ مُتَساوِيَةٍ في الكُتْلَةِ،
كُتْلَةُ العُلَبِ الثَّلاثِ مَعًا 3kg
كُتْلَةُ العُلْبَةِ الواحِدَةِ 1kg
أَفْتَرِضُ أَنَّ كُتْلَةَ العُلْبَةِ الواحِدَةِ هِيَ x
أَكْتُبُ المُعادَلَةَ المُمَثِّلَةَ بِالميزانِ: .....
أَحُلُّ المُعادَلَةَ: .....



2 قِطْعَةُ أَرْضٍ مُرَبَّعَةُ الشَّكْلِ مَساحَتُها A
إِذا قُسِمَتْ أَرْبَعَ قِطَعٍ مُتَساوِيَةٍ كَما في الشَّكْلِ، وَكانَتْ
مِساحَةُ كُلِّ جُزْءٍ $20m^2$
أَيْ أَنَّ $A \div 4 = 20$
وَيُمْكِنُ كِتابَةُ المُعادَلَةِ بِصورَةِ

$$\frac{A}{4} = 20$$

حَلُّ المُعادَلَةِ (أَيْ قيمَةُ المَجْهولِ A) هِيَ .....
إِذًا، مِساحَةُ الأَرْضِ كامِلَةً هِيَ .....



نَشاطُ 2: حَلُّ المُعادَلاتِ بِاسْتِعْمالِ العَلاقَةِ بَيْنَ عَمَلِيَّتَي الضَّرْبِ وَالقِسْمَةِ

1- أَكْتُبُ جُمْلَةَ الضَّرْبِ المُرْتَبِطَةَ بِجُمْلَةِ القِسْمَةِ في كُلٍّ مِمّا يَأْتي:

جُمْلَةُ الضَّرْبِ	المُعادَلَةُ
$10 \times 5 = 50$	$50 \div 5 = 10$
	$24 \div 4 = 6$
	$u \div 3 = 9$
	$d \div 7 = 8$
	$b \div 5 = 7$

2- أَكْتُبُ جُمْلَتَي القِسْمَةِ المُرْتَبِطَتَيْنِ بِجُمْلَةِ الضَّرْبِ في ما يَأْتي:

المُعادَلَةُ	جُمْلَتا القِسْمَةِ
$2 \times 6 = 12$	$12 \div 2 = 6$, $12 \div 6 = 2$
$5 \times 8 = 40$	
$9 \times 5 = 45$	
$3 \times 9 = 27$	
$6\ m = 24$	
$2\ d = 24$	

أَتَذَكَّرُ
$6 \times m$ تُكْتَبُ $6m$

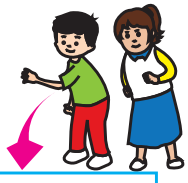
3- أَجِدُ حَلَّ مُعادَلاتِ الضَّرْبِ وَالقِسْمَةِ في ما يَأْتي:

يُمْكِنُني حَلُّ مُعادَلاتِ الضَّرْبِ بِاسْتِخْدامِ جُمْلَةِ القِسْمَةِ المُرْتَبِطَةِ بِها	
$3b = 12$	$b = 12 \div 3$ $b =$ .....

يُمْكِنُني حَلُّ مُعادَلاتِ القِسْمَةِ بِاسْتِخْدامِ جُمْلَةِ .....المُرْتَبِطَةِ بِها	
$m \div 5 = 4$	$m = 4 \times 5$ $m =$ .....

نَشاطُ 2 : أَلْعَبُ وَأَحَلُّ المُعادَلاتِ

1- أُساعِدُ وِسامًا وَبَيانَ عَلى الخُروجِ مِنَ المَتاهَةِ بِاتِّباعِ المَسارِ الصَّحيحِ بِحَلِّ المُعادَلاتِ المَوْجودَةِ في ما يَأْتي:



$5s = 30$	6	$x \div 3 = 2$	8	$3x = 4$
3		1		5
$b \div 8 = 3$	11	$5u = 55$	28	$m \div 4 = 7$
24		8		20
$9u = 27$	3	$p \div 12 = 1$	12	$t \div 3 = 6$
4		36		18
$4w = 16$	2	أَحْسَنْتُما	6	$10q = 60$