

إجابات التمارين والمسائل

السؤال الأول :

حوّل الكسور والأعداد الكسرية الآتية إلى كسور عشرية ، ثم بيّن نوعها :

أ) $\frac{3}{14}$ ب) $2\frac{1}{11}$ ج) $5\frac{1}{66}$ د) $\frac{8}{15}$

الحل :

$\times \begin{array}{r} 0,5222 \\ 15 \end{array}$ $\begin{array}{r} 80 \\ 75 \\ \hline 50 \\ 45 \\ \hline 50 \\ 45 \\ \hline 50 \end{array}$	$\times \begin{array}{r} 0,151515 \\ 66 \end{array}$ $\begin{array}{r} 10 \\ 0 \\ \hline 10 \\ 66 \\ \hline 340 \\ 330 \\ \hline 10 \\ 66 \\ \hline 340 \\ 330 \\ \hline 10 \\ 66 \\ \hline 340 \end{array}$	$\times \begin{array}{r} 0,90909 \\ 11 \end{array}$ $\begin{array}{r} 10 \\ 0 \\ \hline 10 \\ 99 \\ \hline 10 \\ 0 \\ \hline 10 \\ 99 \\ \hline 10 \\ 0 \\ \hline 10 \\ 99 \\ \hline 10 \end{array}$	$\times \begin{array}{r} 0,2142857142857 \\ 14 \end{array}$ $\begin{array}{r} 20 \\ 28 \\ \hline 20 \\ 14 \\ \hline 60 \\ 56 \\ \hline 40 \\ 28 \\ \hline 120 \\ 112 \\ \hline 80 \\ 70 \\ \hline 100 \\ 98 \\ \hline 20 \\ 14 \\ \hline 60 \\ 56 \\ \hline 40 \\ 28 \\ \hline 120 \\ 112 \\ \hline 80 \\ 70 \\ \hline 100 \\ 98 \\ \hline 20 \end{array}$
--	---	---	---

$$\begin{aligned} \therefore \frac{3}{14} &= 0,2142857142857... = 0,21\overline{42857} \text{ نوعه كسر عشري دوري.} \\ 2\frac{1}{11} &= 2,090909... = 2,0\overline{9} \text{ نوعه كسر عشري دوري.} \\ 5\frac{1}{66} &= 5,0151515... = 5,0\overline{15} \text{ نوعه كسر عشري دوري.} \\ \frac{8}{15} &= 0,533333... = 0,5\overline{3} \text{ نوعه كسر عشري دوري.} \end{aligned}$$

السؤال الثاني :

حوّل الكسور العشرية الآتية إلى كسور على صورة $\frac{a}{b}$:

(أ) ١٢٥,٠ (ب) ٣,٥٤ (ج) ٢٣٥,٠
(د) ١,٠٠٢ (هـ) ٠,١

الحل :

$$(أ) \frac{125}{1000} = 0,125$$

$$(ب) 3,5454... = 3,54$$

نفرض س = 3,5454... ----- معادلة (١)

نضرب الطرفين بـ (١٠٠)

$$\therefore 100 \text{ س} = 354,54... \text{ معادلة (٢)}$$

الآن اطرح المعادلة (١) من المعادلة (٢)

$$100 \text{ س} = 354,5454... \text{ س}$$

$$3,5454... = \text{س}$$

$$99 \text{ س} = 351 \quad \leftarrow \quad \frac{351}{99} = \text{س}$$

$$\text{ج) } 0,23\overline{50000} = 0,2350000\dots$$

نفرض س = $0,23\overline{50000}$ ----- معادلة (١)

نضرب الطرفين بـ (١٠)

$$\therefore 10 \text{ س} = 2,3\overline{50000} \dots \text{ معادلة (٢)}$$

الآن اطرح المعادلة (١) من المعادلة (٢)

$$10 \text{ س} = 2,3\overline{50000} \dots$$

$$\underline{\text{س} = 0,23\overline{50000} \dots}$$

$$9 \text{ س} = 2,12 \quad \leftarrow \text{س} = \frac{2,12}{9} = \frac{212}{900}$$

$$\text{د) } 1,0\overline{02} = \frac{1002}{1000}$$

$$\text{هـ) } 0,1\overline{1111} = 0,1111\dots$$

نفرض س = $0,1\overline{1111}$ ----- معادلة (١)

نضرب الطرفين بـ (١٠)

$$\therefore 10 \text{ س} = 1,1\overline{1111} \dots \text{ معادلة (٢)}$$

الآن اطرح المعادلة (١) من المعادلة (٢)

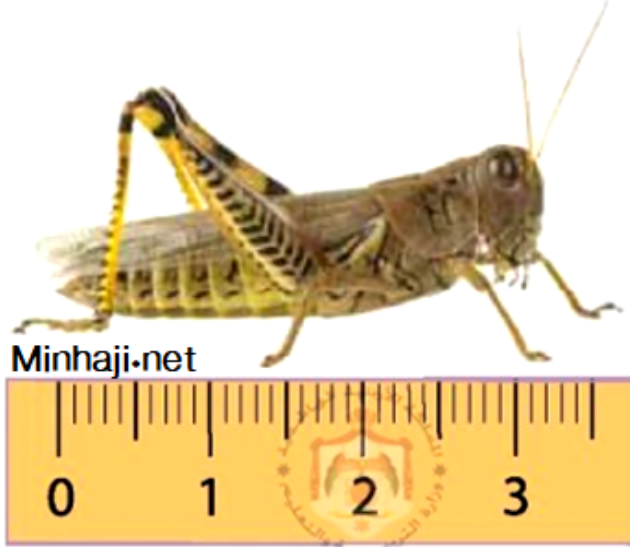
$$10 \text{ س} = 1,1\overline{1111} \dots$$

$$\underline{\text{س} = 0,1\overline{1111} \dots}$$

$$9 \text{ س} = 1 \quad \leftarrow \text{س} = \frac{1}{9}$$

السؤال الثالث :

عبر عن طول جسم الحشرة في الشكل المجاور على صورة كسر عشري ،
ثم بين نوعه .



الحل :

طول جسم الحشرة = ٣,٥ نوعه كسر عشري منتهي .

السؤال الرابع :

أرادت سعاد شراء ثوب جديد عليه خصم مقداره $\frac{1}{10}$ من سعره الأصلي ، إذا كان ثمن الثوب (١٠) دنانير ، أي العبارات الآتية تُعبر عن قيمة ما ستدفعه سعاد بالدينار :

- (أ) $١٠ \times ٠,٩$ (ب) $١٠ \times ٠,٩$ (ج) $١٠ \times ٠,٠٩$

الحل :

مقدار الخصم = الثمن الأصلي \times نسبة الخصم = $\frac{1}{10} \times ١٠ = ١$ دينار

الثمن الذي ستدفعه سعاد = الثمن الأصلي - مقدار الخصم

$$= ١٠ - ١$$

$$= ٩ \text{ دنانير}$$

∴ الإجابة الصحيحة هي فرع (أ) حيث $٩ = ١٠ \times ٠,٩ = \frac{9}{10} \times ١٠$

السؤال الخامس :

حدد العدد النسبي المختلف في ما يأتي ، مع ذكر السبب :

$$\frac{1}{2} ، \frac{1}{3} ، \frac{1}{4} ، \frac{1}{5}$$

الحل :

حوّل الكسور العادية إلى عشرية ثم جد نوعها

$$\frac{1}{2} = 0,5 \text{ كسر عشري منتهي}$$

$$\frac{1}{3} = 0,3333\dots \text{ كسر عشري دوري}$$

$$\frac{1}{4} = 0,25 \text{ كسر عشري منتهي}$$

$$\frac{1}{5} = 0,2 \text{ كسر عشري منتهي}$$

∴ العدد النسبي المختلف هو $\frac{1}{3}$ لأنه كسر عشري دوري.

السؤال السادس :

اكتب طريقة تحويل كسر عشري منته إلى كسر عادي.

الحل :

* عدد المنازل على يمين الفاصلة العشرية يجب أن يساوي عدد الأصفار في المقام
 (١) نكتب الأرقام المكونة للكسر العشري كبسط للكسر العادي دون وضع الفاصلة العشرية.

(٢) مقام الكسر يجب أن يكون من قوى ١٠ ، نعد المنازل على يمين الفاصلة العشرية في الكسر العشري ونضع بعدها أصفار في المقام.

$$\text{مثال : } ٠,١٥ = \frac{١٥}{١٠٠٠}$$

السؤال السابع :

اكتب طريقة تحويل كسر عشري دوري إلى كسر عادي.

الحل :

(١) نكتب صورة الكسر العشري الدوري بحيث نوضح الأرقام المتكررة في النمط.
 (٢) نفرض س = الكسر العشري من الخطوة رقم (١) وهنا نكون جهزنا المعادلة ١
 (٣) نضرب طرفي المعادلة ١ بـ ١٠ حيث نعد المنازل المتكررة في النمط وهنا نكون جهزنا المعادلة ٢

(٤) نطرح المعادلة ١ من المعادلة ٢ ، ونحصل على صورة الكسر $\frac{١}{ب}$

السؤال الثامن :

ادّعى صالح أنه إذا قرّبنا $0,3\bar{}$ لأقرب منزلة عشرية ، فإنّ هذا التقريب $\frac{3}{10}$ ، ناقش ادعاء صالح مع زملائك .

الحل :

ركز \rightarrow السؤال عن التقريب لأقرب منزلة عشرية .

ادّعاء صالح صحيح ؛ لأن $0,3\bar{}$ = $0,3333\dots$

وعند التقريب لأقرب منزلة عشرية فإنّ التقريب هو $0,3$

وعند تحويله إلى كسر عادي سنحصل على $0,3 = \frac{3}{10}$