

تدريب (٢) صفحة ٢٨

أي الكسور العشرية الآتية هي كسور عشرية دورية؟ مع ذكر السبب:

(١) ٠,٤٤٤

(٢) ٦,٥١٥١٥١...

(٣) ٠,٢٣٤٢٣٤٢٣٤...

(٤) ٠,٩٨٩٨

الحل :

- (١) كسر عشري غير دوري ؛ لأن أرقام منازلته منتهية.
- (٢) كسر عشري دوري ؛ لأن أرقام منازلته على شكل نمط يتكرر بصورة دورية.
- (٣) كسر عشري دوري ؛ لأن أرقام منازلته على شكل نمط يتكرر بصورة دورية.
- (٤) كسر عشري غير دوري ؛ لأن أرقام منازلته منتهية.

تدريب (٣) صفحة ٢٩

اكتب الكسور العشرية الآتية على صورة كسر $\frac{1}{b}$:

أ) $2,7\bar{}$ ب) $1,2\bar{3}$ ج) $1,8\bar{3}$ د) $0,2\bar{3}4$

الحل :

$$2,7\bar{7}777... = 2,7\bar{}$$

$$\text{نفرض س} = 2,7\bar{7}777... \text{ ----- معادلة (١)}$$

نضرب الطرفين بـ (١٠)

$$\therefore 10 \text{ س} = 27,7\bar{7}777... \text{ ----- معادلة (٢)}$$

الآن اطرح المعادلة (١) من المعادلة (٢)

$$10 \text{ س} = 27,7\bar{7}777...$$

$$\underline{\text{س} = 2,7\bar{7}777...}$$

$$9 \text{ س} = 25 \quad \leftarrow \quad \text{س} = \frac{25}{9}$$

$$(ب) 1,2\bar{3} = 1,23333\dots$$

$$\text{نفرض س} = 1,23333\dots \text{ معادلة (1) -----}$$

$$\text{نضرب الطرفين بـ (10)}$$

$$\therefore 10 \text{ س} = 12,3333\dots \text{ معادلة (2) -----}$$

الآن اطرح المعادلة (1) من المعادلة (2)

$$10 \text{ س} = 12,3333\dots$$

$$\text{س} = 1,2333\dots$$

$$9 \text{ س} = 11,1 \quad \leftarrow \quad \frac{111}{90} = \frac{11,1}{9} = \text{س}$$

$$(ج) 1,8\bar{2} = 1,8282\dots$$

$$\text{نفرض س} = 1,8282\dots \text{ معادلة (1) -----}$$

$$\text{نضرب الطرفين بـ (100)}$$

$$\therefore 100 \text{ س} = 182,82\dots \text{ معادلة (2) -----}$$

الآن اطرح المعادلة (1) من المعادلة (2)

$$100 \text{ س} = 182,8282\dots$$

$$\text{س} = 1,8282\dots$$

$$99 \text{ س} = 182 \quad \leftarrow \quad \frac{182}{99} = \text{س}$$

$$(د) \quad 0,234\overline{234} = 0,234234234\dots$$

نفرض س = $0,234\overline{234}$ ----- معادلة (١)

نضرب الطرفين بـ (١٠٠٠) -----

∴ ١٠٠٠ س = $234,234\overline{234}$ ----- معادلة (٢)

الآن اطرح المعادلة (١) من المعادلة (٢)

$$1000 \text{ س} = 234,234\overline{234}$$

$$\text{س} = 0,234\overline{234}$$

$$\begin{array}{r} 234 \\ 999 \overline{) 234,234\overline{234}} \\ \underline{234} \phantom{,234\overline{234}} \\ 0 \phantom{,234\overline{234}} \end{array} \quad \leftarrow \text{س} = \frac{234}{999}$$