إجابات التمارين والمسائل

السؤال الأول :

جدْ ناتج كل ممّا يأتي في أبسط صورة مُمكنة :

أ) $١\frac{١}{١٧} - \frac{٨}{١٧}$

ب) $-١\frac{١}{٤} + \frac{٣}{٥}$

ج) $-\frac{٥}{٩} - \frac{٧}{٣}$

د) $-٨\frac{١}{٧} - ٦\frac{١}{٢}$

الحل :

أ) $\frac{٨}{١٧} - ١\frac{١}{١٧} = \frac{٨}{١٧} + -١\frac{١}{١٧} = \frac{١٨}{١٧} + - = \frac{١٠}{١٧} -$

ب) $-١\frac{١}{٤} + \frac{٣}{٥} = -\frac{٥}{٤} + \frac{٣}{٥} = -\frac{٥\times٥}{٤\times٥} + \frac{٤\times٣}{٤\times٥}$

$= -\frac{٢٥}{٢٠} + \frac{١٢}{٢٠} = -\frac{١٣}{٢٠}$

ج) $-\frac{٥}{٩} - \frac{٧}{٣} = -\frac{٥}{٩} + -\frac{٧}{٣} = -\frac{٥}{٩} + -\frac{٣\times٧}{٣\times٣}$

$= -\frac{٥}{٩} + -\frac{٢١}{٩} = -\frac{٢٦}{٩} = -٢\frac{٨}{٩}$

د) $-٨\frac{١}{٧} - ٦\frac{١}{٢} = -٨\frac{١}{٧} + -٦\frac{١}{٢}$ ، هنا يُمكنك الحل بطريقتين:

الطريقة الأولى :-

حول الأعداد الكسرية إلى كسور ثم وحد المقامات .

$\therefore -٨\frac{١}{٧} + -٦\frac{١}{٢} = -\frac{٥٧}{٧} + -\frac{١٣}{٢}$

$= -\frac{٢\times٥٧}{٢\times٧} + -\frac{٧\times١٣}{٧\times٢} = -\frac{١١٤}{١٤} + -\frac{٩١}{١٤} = -\frac{٢٠٥}{١٤} = -١٤\frac{٩}{١٤}$ ✓

الطريقة الثانية :-

$-٨\frac{١}{٧} + -٦\frac{١}{٢} =$

خذ الأعداد الصحيحة واجمعها لوحدها ، ثم خذ الكسور واجمعها لوحدها

- $-٨ + -٦ = -١٤$
- $-\frac{١}{٧} + -\frac{١}{٢} = -\frac{٢\times١}{٢\times٧} + -\frac{٧\times١}{٧\times٢} = -\frac{٢}{١٤} + -\frac{٧}{١٤} = -\frac{٩}{١٤}$

$\therefore$ الجواب هو : $-١٤ + -\frac{٩}{١٤} = -١٤\frac{٩}{١٤}$ ✓

السؤال الثاني :

جد ناتج كُلّ ممّا يأتي ، ثُم حدّدْ أقرب عدد صحيح للناتج :

أ) $-٩ + ٥\frac{١}{٣}$

ب) $٠,٢٥ + \frac{٣}{٤}$

ج) $\frac{٢}{٣} + \frac{٣}{٥} - \frac{٢}{٧}$

د) $\frac{١}{٨} - \frac{١}{٤} + ٦ + ٠,٣$

هـ) $١,٥٥ + \frac{-٤}{٣} - \frac{٣}{٥}$

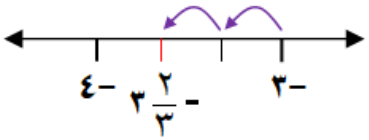
الحل :

أ) يُمكنك الحل بطريقتين :

الطريقة الأولى :

$$-٩ + ٥\frac{١}{٣} = -\frac{٩}{١} + \frac{١٦}{٣} = -\frac{٣\times٩}{٣\times١} + \frac{١٦}{٣} = -\frac{٢٧}{٣} + \frac{١٦}{٣} = -\frac{١١}{٣} = -٣\frac{٢}{٣} \checkmark$$

الناتج أقرب إلى (−٤) ، ويُمكنك الإستعانة بخط الأعداد



وكما يُمكنك تحويل العدد الكسري إلى عدد عشري $-٣\frac{٢}{٣} = -٣,\overline{٦} \approx -٤$

الطريقة الثانية :

$$-٩ + ٥\frac{١}{٣} = -٨\frac{٣}{٣} + ٥\frac{١}{٣}$$

خذ الأعداد الصحيحة واجمعها لوحدها ، ثم خذ الكسور واجمعا لوحدها

- $-٨ + ٥ = -٣$
- $-\frac{٣}{٣} + \frac{١}{٣} = -\frac{٢}{٣}$

∴ الجواب هو : $-٣ + -\frac{٢}{٣} = -٣\frac{٢}{٣}$ ✓

ب) يُمكنك الحل بطريقتين :

الطريقة الأولى : حوّل الكسر العشري إلى كسر عادي ثم وحد المقامات

$$+٠,٢٥ = \frac{٣}{٤} + \frac{٢٥}{١٠٠} = \frac{٢٥\times٣}{٢٥\times٤} + \frac{٢٥}{١٠٠} = \frac{٧٥}{١٠٠} + \frac{٢٥}{١٠٠} = \frac{١٠٠}{١٠٠} = ١$$ ✓

الطريقة الثانية : حوّل الكسر العادي إلى كسر عشري

$$+٠,٢٥ = \frac{٣}{٤} = +٠,٧٥ + ٠,٢٥ = ١$$ ✓

ج) $\frac{٢}{٣} + \frac{٣}{٥} + \frac{٢}{٣} = \frac{٢}{٧} - + \frac{٢}{٧} -$

- $\frac{٢}{٣} + \frac{٣}{٥} = \frac{٥\times٢}{٣\times٥} + \frac{٣\times٣}{٣\times٥} = \frac{١٠}{١٥} + \frac{٩}{١٥} = \frac{١٩}{١٥}$
- $\frac{١٩}{١٥} + - \frac{٢}{٧} = \frac{٧\times١٩}{٧\times١٥} + - \frac{١٥\times٢}{١٥\times٧} = \frac{١٣٣}{١٠٥} + - \frac{٣٠}{١٠٥} = \frac{١٠٣}{١٠٥}$ ✓

بما أنه الكسر عدد موجب والبسط أقل من المقام فيكون الكسر أقل من (١)

وبما أن البسط أكثر من نصف (١٠٥) فيكون الناتج أقرب للعدد (١)

ولكن انتبه

لو كان لديك الكسر $\frac{٤٣}{١٠٥}$ فهنا الكسر أقرب للعدد (٠)

حيثُ البسط أقل من نصف (١٠٥).

د) $\frac{١}{٨} - ٦\frac{١}{٤} + ٠,٣ = \frac{١}{٨} + - ٦\frac{١}{٤} + ٠,٣$

- $\frac{١}{٨} + - ٦\frac{١}{٤} = \frac{٢٥}{٤} - + \frac{١}{٨} = \frac{٢\times٢٥}{٢\times٤} - + \frac{١}{٨}$

$= \frac{٥٠}{٨} - + \frac{١}{٨} = \frac{٤٩}{٨} -$

- $\frac{٤٩}{٨} + ٠,٣ = \frac{٣}{١٠} + \frac{٤٩}{٨} - = \frac{٨\times٣}{٨\times١٠} + \frac{١٠\times٤٩}{١٠\times٨} - =$

$= \frac{٤٩٠}{٨٠} - = \frac{٢٤}{٨٠} = \frac{٤٦٦}{٨٠} - = ٥\frac{٦٦}{٨٠} - = ٥\frac{٣٣}{٤٠} -$ ✓

يُمكنك تقريبها ذهنيا ؛ الناتج ($-٥\frac{٣٣}{٤٠}$) أقرب للعدد (-٦).

وكما يُمكنك تحويل العدد الكسري إلى عدد عشري.

$-٥\frac{٣٣}{٤٠} = -٥,٨٢٥$ وهي أقرب للعدد (-٦)

هـ) $١,٥٥ + \frac{-٤}{٣} - \frac{٣}{٥} = \frac{١٥٥}{١٠٠} + \frac{-٤}{٣} + \frac{-٣}{٥}$

(خذ أول كسرين وجد الناتج ، ثم اجمعه للكسر الثالث)

- $\frac{١٥٥}{١٠٠} + \frac{-٤}{٣} = \frac{٣\times١٥٥}{٣\times١٠٠} + \frac{-٤\times١٠٠}{٣\times١٠٠} = \frac{٤٦٥}{٣٠٠} + \frac{-٤٠٠}{٣٠٠} = \frac{٦٥}{٣٠٠}$
- $\frac{٦٥}{٣٠٠} + \frac{-٣}{٥} = \frac{٦٥}{٣٠٠} + \frac{-٣\times٦٠}{٥\times٦٠} = \frac{٦٥}{٣٠٠} + \frac{-١٨٠}{٣٠٠} = \frac{-١١٥}{٣٠٠} = \frac{-٢٣}{٦٠}$ ✓

بما أن البسط أقل من المقام ، والبسط أقل من نصف ٦٠

∴ الكسر ($\frac{-٢٣}{٦٠}$) أقرب للعدد (٠)