

الإجابة النموذجية لموضوع فرض الثلاثي الأول في مادة الرياضيات للسنة 3 متوسط

التمرين الأول:

1. نبين أن : $A = +4$ و $B = -18$

$$\begin{aligned} \text{➤ } A &= \left[\frac{(+7) \times (-2)}{(+3) + (-10)} \right]^2 \\ \text{➤ } A &= \left[\frac{-14}{-7} \right]^2 \\ \text{➤ } A &= (+2)^2 \\ \text{➤ } A &= +4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{➤ } B &= [(-2) - (+7)] \times (+2) \\ \text{➤ } B &= [(-2) + (-7)] \times (+2) \\ \text{➤ } B &= (-9) \times (+2) \\ \text{➤ } B &= -18 \end{aligned}$$

2. كتابة العدد الناطق C على شكله المبسط ثم كتابته على شكل كسر غير قابل للاختزال.

لدينا : $C = \frac{B}{A}$ و منه : $C = \frac{-18}{+4}$ و منه : $C = -\frac{18}{4}$ (و هو الشكل المبسط) ، $C = -\frac{9}{2}$ (على شكل كسر غير قابل للاختزال)

التمرين الثاني:

1. الترتيب المساعدي:

توحيد المقامات:

$$\begin{aligned} \text{➤ } F &= \frac{1}{3} \\ \text{➤ } F &= \frac{1 \times 10}{3 \times 10} \\ \text{➤ } F &= \frac{10}{30} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{➤ } E &= \frac{7}{5} \\ \text{➤ } E &= \frac{7 \times 6}{5 \times 6} \\ \text{➤ } E &= \frac{42}{30} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{➤ } D &= \frac{-45}{30} \\ \text{➤ } D &= \frac{-45 \times 1}{30 \times 1} \\ \text{➤ } D &= \frac{-45}{30} \end{aligned}$$

بما أن : $-45 < 10 < 42$ فإن $\frac{-45}{30} < \frac{10}{30} < \frac{42}{30}$ و منه : $-\frac{3}{2} < \frac{1}{3} < \frac{7}{5}$

2. حساب كلا من : M و N :

$$\begin{aligned} \text{➤ } N &= M - D \\ \text{➤ } N &= \frac{5}{21} - \left(\frac{-3}{2} \right) \\ \text{➤ } N &= \frac{5}{21} + \frac{3}{2} \\ \text{➤ } N &= \frac{5 \times 2}{21 \times 2} + \frac{3 \times 21}{2 \times 21} \\ \text{➤ } N &= \frac{10}{42} + \frac{63}{42} \\ \text{➤ } N &= \frac{10 + 63}{42} \\ \text{➤ } N &= \frac{73}{42} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{➤ } M &= F \cdot E \\ \text{➤ } M &= \frac{1}{3} \cdot \frac{7}{5} \\ \text{➤ } M &= \frac{1}{3} \times \frac{7}{5} \\ \text{➤ } M &= \frac{1 \times 7}{3 \times 5} \\ \text{➤ } M &= \frac{7}{15} \end{aligned}$$

3. المقارنة بين E و F :

✓ لدينا بسط العدد $\frac{1}{3}$ أصغر من مقامه أي أن : $1 < 3$ و منه : $\frac{1}{3} < 1$

✓ لدينا بسط العدد $\frac{7}{5}$ أكبر من مقامه أي أن : $7 > 5$ و منه : $\frac{7}{5} > 1$

* إذن : $\frac{7}{5} > \frac{1}{3}$

التمرين الثالث:

1. أنشاء الشكل بالمعطيات الواردة في التمرين:

2. نبين أن المثلثين IJK و IJK متقايسان.

✓ لدينا في المثلثين IJK و IJK :

① $IJK = IJK$ (من المعطيات).

② $IJK = IJK$ (من المعطيات).

③ $\widehat{IJK} = \widehat{IJK}$ (التقابل بالرأس)

* و منه فالمثلثين IJK و IJK متقايسان وذلك حسب الحالة

الثانية من حالات تقايس مثلين.

3. نثبت أن R منتصف [KH] :

✓ لدينا في المثلث : IKH :

① J منتصف [IK] (من المعطيات).

② $JR \parallel (HI)$ و يقطع [KH] في R .

* و منه حسب الخاصية الثالثة من خواص مستقيم المنتصفين فإن (Δ) يشمل النقطة R التي هي منتصف [KH].

