

مديرية التربية لولاية باتنة
متوسطة قرين بلقاسم - باتنة -
فرض الثلاثي الأول في مادة الرياضيات
المستوى الدراسي: $3M_2/G_1+G_2$
وزارة التربية الوطنية
التاريخ: 07 نوفمبر 2021م
المدة الزمنية: 1 ساعة

التمرين الأول: (04ن)

✱ إليك العددين:

$$A = \left[\frac{(+7) \times (-2)}{(+3) + (-10)} \right]^2 ; B = [(-2) - (+7)] \times (+2)$$

1. بين بالحساب أن: $A = +4$ و $B = -18$.
2. أكتب العدد الناطق C على شكله المبسط ثم أكتبه على شكل كسر غير قابل للاختزال حيث: $C = \frac{B}{A}$.

التمرين الثاني: (08ن)

✱ إليك الأعداد التالية:

$$D = \frac{-3}{2} ; E = \frac{7}{5} ; F = \frac{1}{3}$$

1. رتب الأعداد: D ; E ; F ترتيبا تصاعديا مبرزا طريقتك في ذلك.
2. أحسب كلا من: N و M حيث: $N = M - D$; $M = F \div E$.
3. قارن بين E و F مع تبيان طريقتك في المقارنة.

التمرين الثالث: (08ن)

✱ GHI مثلث كفي؛ J منتصف $[GH]$ ؛ K نظيرة النقطة I بالنسبة إلى J .

1. أنشئ الشكل الموافق للمعطيات السابقة.
2. برهن أن المثلثين IJK و GJK متقايسان.
3. أنشئ المستقيم (Δ) الذي يشمل J و يوازي (HI) حيث يقطع $[KH]$ في النقطة R .
✓ برهن أن R منتصف $[KH]$.

بالتوفيق للجميع
الأستاذ ميلود بونجل

مديرية التربية لولاية باتنة
متوسطة قرين بلقاسم - باتنة -
فرض الثلاثي الأول في مادة الرياضيات
المستوى الدراسي: $3M_2/G_1+G_2$
وزارة التربية الوطنية
التاريخ: 07 نوفمبر 2021م
المدة الزمنية: 1 ساعة

التمرين الأول: (04ن)

✱ إليك العددين:

$$A = \left[\frac{(+7) \times (-2)}{(+3) + (-10)} \right]^2 ; B = [(-2) - (+7)] \times (+2)$$

1. بين بالحساب أن: $A = +4$ و $B = -18$.
2. أكتب العدد الناطق C على شكله المبسط ثم أكتبه على شكل كسر غير قابل للاختزال حيث: $C = \frac{B}{A}$.

التمرين الثاني: (08ن)

✱ إليك الأعداد التالية:

$$D = \frac{-3}{2} ; E = \frac{7}{5} ; F = \frac{1}{3}$$

1. رتب الأعداد: D ; E ; F ترتيبا تصاعديا مبرزا طريقتك في ذلك.
2. أحسب كلا من: N و M حيث: $N = M - D$; $M = F \div E$.
3. قارن بين E و F مع تبيان طريقتك في المقارنة.

التمرين الثالث: (08ن)

✱ GHI مثلث كفي؛ J منتصف $[GH]$ ؛ K نظيرة النقطة I بالنسبة إلى J .

1. أنشئ الشكل الموافق للمعطيات السابقة.
2. برهن أن المثلثين IJK و GJK متقايسان.
3. أنشئ المستقيم (Δ) الذي يشمل J و يوازي (HI) حيث يقطع $[KH]$ في النقطة R .
✓ برهن أن R منتصف $[KH]$.

بالتوفيق للجميع
الأستاذ ميلود بونجل

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

التمرين الأول:

1. نبين أن : $A = +4$ و $B = -18$.

$$\begin{aligned} \Rightarrow A &= \frac{(+7) \times (-2)}{(+3) + (-10)} \\ \Rightarrow A &= \frac{[-14]}{-7} \\ \Rightarrow A &= (-2)^2 \\ \Rightarrow A &= +4 \end{aligned} \quad \left| \quad \begin{aligned} \Rightarrow B &= [(-2) - (+7)] \times (+2) \\ \Rightarrow B &= [(-2) + (-7)] \times (+2) \\ \Rightarrow B &= (-9) \times (+2) \\ \Rightarrow B &= -18 \end{aligned} \right.$$

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 التصاعدي:

توحيد المقامات:

$$\begin{aligned} \Rightarrow F &= \frac{1}{\frac{3}{1 \times 10}} \\ \Rightarrow F &= \frac{1 \times 10}{3 \times 10} \\ \Rightarrow F &= \frac{10}{30} \end{aligned} \quad \left| \quad \begin{aligned} \Rightarrow E &= \frac{7}{\frac{5}{7 \times 6}} \\ \Rightarrow E &= \frac{7 \times 6}{5 \times 6} \\ \Rightarrow E &= \frac{42}{30} \end{aligned} \quad \left| \quad \begin{aligned} \Rightarrow D &= \frac{-3}{\frac{2}{-3 \times 15}} \\ \Rightarrow D &= \frac{-3 \times 15}{2 \times 15} \\ \Rightarrow D &= \frac{-45}{30} \end{aligned} \right.$$

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 :

$$\begin{aligned} \Rightarrow N &= M - D \\ \Rightarrow N &= \frac{5}{21} - \left(\frac{-3}{2} \right) \\ \Rightarrow N &= \frac{5}{21} + \frac{3}{2} \\ \Rightarrow N &= \frac{5 \times 2}{21 \times 2} + \frac{3 \times 21}{2 \times 21} \\ \Rightarrow N &= \frac{10}{42} + \frac{63}{42} \\ \Rightarrow N &= \frac{10+63}{42} \\ \Rightarrow N &= \frac{73}{42} \end{aligned} \quad \left| \quad \begin{aligned} \Rightarrow M &= F \div E \\ \Rightarrow M &= \frac{1}{3} \div \frac{7}{5} \\ \Rightarrow M &= \frac{1}{3} \times \frac{5}{7} \\ \Rightarrow M &= \frac{1 \times 5}{3 \times 7} \\ \Rightarrow M &= \frac{5}{21} \end{aligned}$$

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. إنشاء 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 $JK = IK$ (من المعطيات).

③ $\angle IJK = \angle IJK$ (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 IJK :

① J منتصف $[IK]$ (من المعطيات).

② $(\Delta) // (HI)$ و يقطع $[KH]$ في R.

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

