

وزارة التربية الوطنية

التاريخ: 07 نوفمبر 2021م
المدة الزمنية: 1 ساعة

فرض الثلاثي الأول في مادة الرياضيات
المستوى الدراسي: 3M2/G1+G2

مديرية التربية لولاية باتنة
متوسطة قرين بلقاسم - باتنة -

التمرين الأول: (04ن)

✱ إليك العددين:

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

- بين بالحساب أن: $A = +4$ و $B = -18$.
- 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:

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

- رتب الأعداد: D ; E ; F ترتيبا تصاعديا مبرزا طريقتك في ذلك.
- أحسب كلا من M و N حيث: $M = F \div E$; $N = M - D$.
- 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 .

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

بالتوفيق للجميع
الأستاذ ميلود بونجد

وزارة التربية الوطنية

التاريخ: 07 نوفمبر 2021م
المدة الزمنية: 1 ساعة

فرض الثلاثي الأول في مادة الرياضيات
المستوى الدراسي: 3M2/G1+G2

مديرية التربية لولاية باتنة
متوسطة قرين بلقاسم - باتنة -

التمرين الأول: (04ن)

✱ إليك العددين:

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

- بين بالحساب أن: $A = +4$ و $B = -18$.
- 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:

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

- رتب الأعداد: D ; E ; F ترتيبا تصاعديا مبرزا طريقتك في ذلك.
- أحسب كلا من M و N حيث: $M = F \div E$; $N = M - D$.
- 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 .

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

بالتوفيق للجميع
الأستاذ ميلود بونجد

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 التصاعدي:
 توحيد المقامات:
- | | | |
|--|--|---|
| $\begin{aligned} \text{➤ } F &= \frac{1}{3} \\ \text{➤ } F &= \frac{1 \times 10}{3 \times 10} \\ \text{➤ } F &= \frac{10}{30} \end{aligned}$ | $\begin{aligned} \text{➤ } E &= \frac{7}{5} \\ \text{➤ } E &= \frac{7 \times 6}{5 \times 6} \\ \text{➤ } E &= \frac{42}{30} \end{aligned}$ | $\begin{aligned} \text{➤ } D &= \frac{-3}{2} \\ \text{➤ } D &= \frac{-3 \times 15}{2 \times 15} \\ \text{➤ } D &= \frac{-45}{30} \end{aligned}$ |
|--|--|---|
- 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 : N و M :

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

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. أنشاء الشكل بالمعطيات الواردة في التمرين:

2. نبين أن المثلثين IJK و IJK متقايسان.

✓ لدينا في المثلثين IJK و IJK :

① $JH = JG$ (من المعطيات).

② $JK = JI$ (من المعطيات).

③ $\widehat{GJK} = \widehat{IJK}$ (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 $(\Delta) \parallel (HI)$ و يقطع $[KH]$ في R .

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

