وزراة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية باتنة — فرض الثلاثي الأول في مادة الرياضيات — التاريخ: 07 نوفمبر 2021م

متوسطة قرين بلقاسم ـ باتنة ـ — المستوى الدراسي: $3M_2/G_1+G_2$ — 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 : M و N حيث : $M = F \div E$ ؛ $N = M - D$
3. قارن بين F و E مع تبيان طريقتك في المقارنة.

التمرين الثالث :(08ن)

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

1. أنشئ الشكل الموافق للمعطيات السابقة.
2. برهن أن المثلثين GJK و IJH 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 بونجار

وزراة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية باتنة — فرض الثلاثي الأول في مادة الرياضيات — التاريخ: 07 نوفمبر 2021م

متوسطة قرين بلقاسم ـ باتنة ـ — المستوى الدراسي: $3M_2/G_1+G_2$ — 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 : M و N حيث : $M = F \div E$ ؛ $N = M - D$
3. قارن بين F و E مع تبيان طريقتك في المقارنة.

التمرين الثالث :(08ن)

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

1. أنشئ الشكل الموافق للمعطيات السابقة.
2. برهن أن المثلثين GJK و IJH 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 بونجار

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

التمرين الأول:

1. نبين أن : $A = +4$ و $B = -18$.

- $B = [(-2) - (+7)] \times (+2)$
- $B = [(-2) + (-7)] \times (+2)$
- $B = (-9) \times (+2)$
- $B = -18$

- $A = \left[\frac{(+7)\times(-2)}{(+3)+(-10)}\right]^2$
- $A = \left[\frac{-14}{-7}\right]^2$
- $A = (+2)^2$
- $A = +4$

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:

- $D = \frac{-3}{2}$
- $D = \frac{-3\times15}{2\times15}$
- $D = \frac{-45}{30}$

- $E = \frac{7}{5}$
- $E = \frac{7\times6}{5\times6}$
- $E = \frac{42}{30}$

- $F = \frac{1}{3}$
- $F = \frac{1\times10}{3\times10}$
- $F = \frac{10}{30}$

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

2. حساب كلا من : M و N :

- $M = F \div E$
- $M = \frac{1}{3} \div \frac{7}{5}$
- $M = \frac{1}{3} \times \frac{5}{7}$
- $M = \frac{1\times5}{3\times7}$
- $M = \frac{5}{21}$

- $N = M - D$
- $N = \frac{5}{21} - \left(\frac{-3}{2}\right)$
- $N = \frac{5}{21} + \frac{3}{2}$
- $N = \frac{5\times2}{21\times2} + \frac{3\times21}{2\times21}$
- $N = \frac{10}{42} + \frac{63}{42}$
- $N = \frac{10+63}{42}$
- $N = \frac{73}{42}$

3. المقارنة بين F و E :

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

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

❋ إذن : $\frac{7}{5} > \frac{1}{3}$.

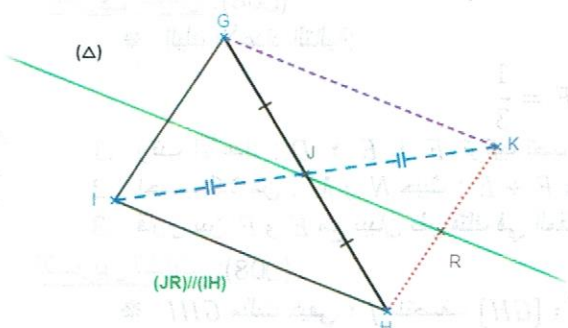
التمرين الثالث:

1. أنشاء الشكل بالمعطيات الواردة في التمرين:
2. نبين أن المثلثين GJK و IJH متقايسان.

✓ لدينا في المثلثين GJK و IJH :

① JH=JG (من المعطيات).
② JK=JI (من المعطيات).
③ $\widehat{GJK} = \widehat{IJH}$ (التقابل بالرأس)

❋ و منه فالمثلثين GJK و IJH 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)//(IH) و يقطع [KH] في R .

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

الأستاذ ميلود بونجار