

وزارة التربية الوطنية

التاريخ: 07 نوفمبر 2021م
المدة الزمنية: 1 ساعة

فرض الثلاثي الأول في مادة الرياضيات
المستوى الدراسي: $3M_2/G_1+G_2$

مديرية التربية لولاية باتنة
متوسطة قرين بلقاسم - باتنة -

التمرين الأول: (04ن)

* إليك العددين:

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

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

بالتوفيق للجميع
الأستاذ ميلود بونجار

وزارة التربية الوطنية

التاريخ: 07 نوفمبر 2021م
المدة الزمنية: 1 ساعة

فرض الثلاثي الأول في مادة الرياضيات
المستوى الدراسي: $3M_2/G_1+G_2$

مديرية التربية لولاية باتنة
متوسطة قرين بلقاسم - باتنة -

التمرين الأول: (04ن)

* إليك العددين:

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

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 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 GJK و IJK متقايسان.
3. أنشئ المستقيم (Δ) الذي يشمل J ويوازي (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 $B = -18$
- | | |
|--|--|
| <p>➤ $A = \left[\frac{(+7) \times (-2)}{(+3) + (-10)} \right]^2$</p> <p>➤ $A = \left[\frac{-14}{-7} \right]^2$</p> <p>➤ $A = (+2)^2$</p> <p>➤ $A = +4$</p> | <p>➤ $B = [(-2) - (+7)] \times (+2)$</p> <p>➤ $B = [(-2) + (-7)] \times (+2)$</p> <p>➤ $B = (-9) \times (+2)$</p> <p>➤ $B = -18$</p> |
|--|--|

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:

- | | | |
|---|---|--|
| <p>➤ $F = \frac{1}{3}$</p> <p>➤ $F = \frac{1 \times 10}{3 \times 10}$</p> <p>➤ $F = \frac{10}{30}$</p> | <p>➤ $E = \frac{7}{5}$</p> <p>➤ $E = \frac{7 \times 6}{5 \times 6}$</p> <p>➤ $E = \frac{42}{30}$</p> | <p>➤ $D = \frac{-3}{2}$</p> <p>➤ $D = \frac{-3 \times 15}{2 \times 15}$</p> <p>➤ $D = \frac{-45}{30}$</p> |
|---|---|--|
- 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 :

- | | |
|---|---|
| <p>➤ $N = M - D$</p> <p>➤ $N = \frac{5}{21} - \left(\frac{-3}{2} \right)$</p> <p>➤ $N = \frac{5}{21} + \frac{3}{2}$</p> <p>➤ $N = \frac{5 \times 2}{21 \times 2} + \frac{3 \times 21}{2 \times 21}$</p> <p>➤ $N = \frac{10}{42} + \frac{63}{42}$</p> <p>➤ $N = \frac{10 + 63}{42}$</p> <p>➤ $N = \frac{73}{42}$</p> | <p>➤ $M = F \div E$</p> <p>➤ $M = \frac{1}{3} \div \frac{7}{5}$</p> <p>➤ $M = \frac{1}{3} \times \frac{5}{7}$</p> <p>➤ $M = \frac{1 \times 5}{3 \times 7}$</p> <p>➤ $M = \frac{5}{21}$</p> |
|---|---|

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 GJK متقايسان.

✓ لدينا في المثلثين IJK و GJK :

① $JH = JG$ (من المعطيات).

② $JK = JI$ (من المعطيات).

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

* و منه فالمثلثين IJK و GJK 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 $(\Delta) // (HI)$ و يقطع $[KH]$ في R .

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

