متوسطة: الغازي جيلالي 2024/2023	فرض محروس للفصل الثاني في مادة الرياضيات	المستوى : 4 متوسط المدة: ساعة

التمرين الأول: (8 ن)

لتكن العبارة E حيث:

$$E = (x+2)^2 - (3x-6)^2$$

1- أنشر وبسط العبارة E.

2- حلل العبارة E إلى جداء عاملين.

3- احسب العبارة E من أجل $x = \sqrt{2}$

4- حل المعادلة (4x-4) (8-2x)=0

5- حل المتراجحة $E \leq -8x^2 + 48x$ ثم مثل مجموعة حلولها بيانيا .

التمرين الثاني: (4ن)

مستطيل عرضه يساوي $\frac{2}{3}$ طوله ومساحته $3456\ m^2$

1- أوجد طول وعرض المستطيل

التمرين الثالث: (8 ن)

IjK مثلث كيفي.

1- عين النقطة M بحيث $\overrightarrow{Ik} = \overrightarrow{Km}$

2- عين النقطة L بحيث $\overrightarrow{KL} + \overrightarrow{Kj} = \vec{0}$

3- ما نوع الرباعي IjML ؟ علل.

- لتكن النقطة A صورة النقطة M بالإنسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{Ij}$

أثبت أن M منتصف [AL]

أكمل بما يناسب:

$\overrightarrow{KI} + \overrightarrow{KM} = \cdots$ $\quad$ $\overrightarrow{jI} + \overrightarrow{IL} = \cdots$

$\overrightarrow{ML} + \overrightarrow{Mj} = \cdots$ $\quad$ $\overrightarrow{jK} - \overrightarrow{LK} = \cdots$

بالتوفيق

تصحيح الفرض للفصل الثاني
في مادة الرياضيات.

التمرين 1 ٥:

(1

$$E = (x+2)^2 - (3x-6)^2$$

$$= x^2 + (2)^2 + 2 \times 2 \times x - \left((3x)^2 + 6^2 - 2 \times 6 \times 3x\right)$$

$$= x^2 + 4 + 4x - (9x^2 + 39 - 36x)$$

$$= x^2 + 4 + 4x - 9x^2 - 39 + 36x$$

$$\boxed{E = -8x^2 + 40x - 35}$$

(2

$$E = (x+2)^2 - (3x-6)^2$$

$$= [(x+2) - (3x-6)][(x+2) + (3x-6)]$$

$$= (x+2-3x+6)(x+2+3x-6)$$

$$= \boxed{(-2x+8)(4x-4)}$$

(3

$x = \sqrt{2}$:

$$E = -8x^2 + 40x - 35$$

$$= -8(\sqrt{2})^2 + 40\sqrt{2} - 35$$

$$= -8 \times 2 + 40\sqrt{2} - 35$$

$$= -16 + 40\sqrt{2} - 35$$

$$\boxed{E = 40\sqrt{2} - 51}$$

(4

$$(-2x+8)(4x-4) = 0$$

$$(4x-4)(8-2x) = 0$$

إما: $8 - 2x = 0$ أو $4x - 4 = 0$

$-2x = -8$ أو $\boxed{x = 1}$

$x = \frac{-8}{-2} = \boxed{4}$

المعادلة حلين هما: 4 و 1.

(5

$$E \leqslant -8x^2 + 48x$$

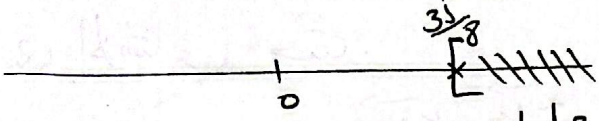
$$-8x^2 + 40x - 35 \leqslant -8x^2 + 48x$$

$$-8x^2 + 40x + 8x^2 - 48x \leqslant 35$$

$$-8x \leqslant 35$$

$$\boxed{x \geqslant \frac{35}{8}}$$

كل عدد x أكبر من أو يساوي $\frac{35}{8}$ هي حل للمتراجحة.



حلول متراجحة.

التمرين 2 ٥:

نرمز لعرض مستطيل بـ: $\frac{2}{3}x$.

نرمز لطول المستطيل بـ: x.

S = عرض × طول

$$3456 = x \times \frac{2}{3}x$$

$$3456 = \frac{2}{3}x^2$$

$$\frac{2}{3}x^2 = 3456.$$

$$x^2 = 3456 \times \frac{3}{2} = 5184$$

$x = \sqrt{5184}$ أو $x = -\sqrt{5184}$

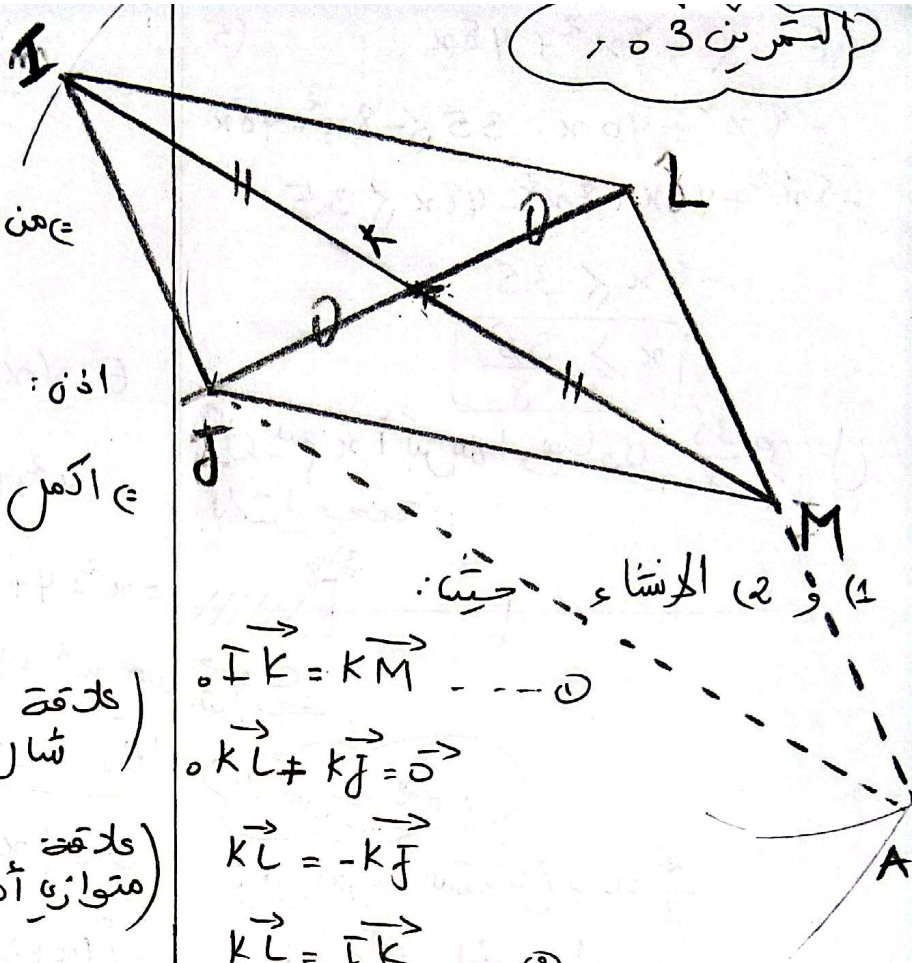
$\boxed{x = 72}$ $x = -72$ مرفوض.

طول المستطيل: $\boxed{72\,m}$

عرض المستطيل:

$$72 \times \frac{2}{3} = \boxed{48\,m}$$

التمرين 3 ص



1) و 2) الرسم حيث:

- $\vec{IK} = \vec{KM}$ ... ①
- $\vec{KL} + \vec{KJ} = \vec{0}$

$\vec{KL} = -\vec{KJ}$

$\vec{KL} = \vec{JK}$ ... ②

3) من ① و ② نستنتج أن:

K منتصف $[LJ]$ و K منتصف $[IM]$

ومنه: القطران $[LJ]$ و $[IM]$ متناصفان.

اذن: الرباعي $MLIJ$ متوازي أضلاع.

4) لدينا:

$MLIJ$ متوازي أضلاع ومنه:

$\vec{IJ} = \vec{LM}$ ... ①

ولدينا:

A صورة M بالانسحاب الذي شعاعه $\vec{IJ}$

ومنه: $IMAJ$ متوازي أضلاع

أي:

$\vec{IJ} = \vec{MA}$ ... ②

من ① و ② نستنتج:

$\vec{LM} = \vec{MA}$

اذن: M منتصف $[AL]$.

اكمل مايلي:

- $\vec{KI} + \vec{KM} = \vec{0}$
- $\vec{JI} + \vec{IL} = \vec{JL}$ (علاقة شال)
- $\vec{ML} + \vec{MJ} = \vec{MI}$ (علاقة متوازي أضلاع)
- $\vec{JK} - \vec{LK} = \vec{JK} + \vec{KL}$

$= \vec{JL}$.

انتهى.