

التَّارِيخُ: 2023/03/06

الْمَدَّةُ: ساعتان

المادَّة: التَّيَاضِيَّات

المستوى: الرَّابِعَةُ مَتَوَسَّط

اِخْتِبَارُ الْفَصْلِ الثَّانِي

التَّيْمَرِينُ الْأَوَّلُ: (3ن)

ABCD متوازي أضلاع.

(1) أنشئ النِّقْطَةَ R حيث: $\overrightarrow{BR} = -\overrightarrow{CA}$

(2) أنشئ النِّقْطَةَ S حيث: $\overrightarrow{AS} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD}$

(3) بَيِّنْ أَنَّ: $\overrightarrow{BR} = \overrightarrow{DS}$

(4) بَيِّنْ أَنَّ: $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{DS} = \overrightarrow{BC}$

التَّيْمَرِينُ الثَّانِي: (3ن)

لتكن العبارة الجبرية E حيث:

$$E = (4x^2 - 20x + 25) - (x + 3)(2x - 5)$$

(1) انشرو بسط العبارة E .

(2) احسب E من أجل: $x = \sqrt{2}$.

(3) حلّ العبارة E إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى بمجهول واحد.

(4) حلّ المتراجحة التالية ومثل حلولها بيانيًا:

$$E \leq 2x^2 - 5$$

التَّيْمَرِينُ الثَّالِثُ: (3ن)

المستوي مزود بمعلم متعامد ومتجانس $(O ; \vec{O}i ; \vec{O}j)$ حيث: $OI = OJ = 1 \text{ cm}$

(1) علِّم النِّقْطَ: $G(2 ; 5)$ ؛ $F(-1 ; 4)$ ؛ $E(3 ; 2)$

(2) إذا علمت أنَّ: $FG = \sqrt{10}$ و $EF = 2\sqrt{5}$ ، احسب الطَّوْلَ EG ، ثمَّ بَيِّنْ نوع المثلث EFG.

(3) أنشئ النِّقْطَةَ H صورة النِّقْطَةَ F بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{GE}$.

(4) ما نوع الرِّبَاعِي GFHE ؟ علِّلْ إجابتك.

(5) أوجد إحداثيتي النِّقْطَةَ H .

التمرين الرابع: (3ن)

(1) حلّ الجملة التالية:

$$\begin{cases} 8x + 6y = 488 \\ x + y = 70 \end{cases}$$

(2) في مصنع الدراجات النارية لذوي الاحتياجات الخاصة نوعان من الدراجات:

النوع الأول: دراجات ذات أربع عجلات.

النوع الثاني: دراجات ذات ثلاث عجلات.

- إذا كان عدد الدراجات هو: 70 دراجة، وعدد العجلات هو: 244 عجلة.

(3) أوجد عدد الدراجات من كل نوع.

الوضعية الإدماجية: (8ن)

اشترى مهدي قطعة أرض على شكل مثلث قائم أحد ضلعيه القائمين ضعف الآخر ومساحتها m^2 1600.

(1) احسب طولي الضلعين القائمين.

استفاد مهدي من توسعة لأرضه على شكل قطعتين مستطيلتي الشكل.

نأخذ: $EC = 80 m$.

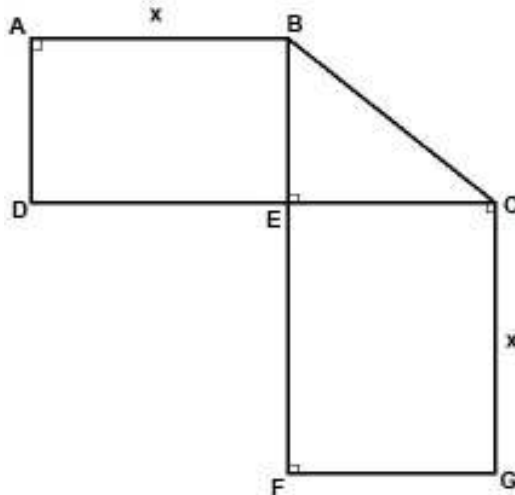
(2) عبّر بدلالة x عن S_1 مساحة شبه المنحرف ABCD و S_2 مساحة المستطيل ECGF.

(3) حلّ المتراجحة $S_2 < S_1$.

(4) أراد مهدي أن تكون مساحة شبه المنحرف ABCD تساوي $3600 m^2$.

• ساعده على إيجاد قيمة x .

• احسب مساحة القطعة ECGF في هذه الحالة.



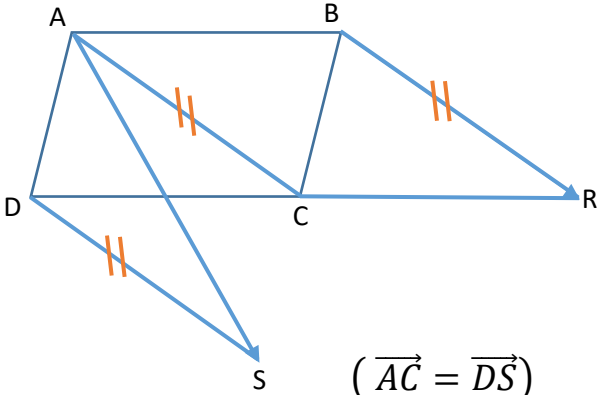
التاريخ: 2023/03/06

المادة: الرياضيات

المستوى: الرابعة متوسط

تصحيح اختبار
 الفصل الثاني

عناصر الإجابة

المجموع	مجزأة	الإجابة
3	0,75	التمرين الأول: (3ن)  (1) لدينا : $\overrightarrow{BR} = \overrightarrow{AC}$ $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{DS}$ فان : $\overrightarrow{BR} = \overrightarrow{DS}$ (2) لأن $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{DS} = \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BC}$ ($\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{DS}$)
	1,25	
	1	
	0,75	التمرين الثاني: (03ن) (1) نشر و تبسيط العبارة E : $E = (4x^2 - 20x + 25) - (2x^2 - 5x + 6x - 15)$ $E = 4x^2 - 20x + 25 - 2x^2 - x + 15$ $E = 2x^2 - 21x + 40$
	0,5	

(2) حساب E من اجل : $x = \sqrt{2}$

$$E = 2(\sqrt{2})^2 - 21\sqrt{2} + 40$$

$$E = 4 - 21\sqrt{2} + 40$$

$$E = -21\sqrt{2} + 44$$

المجموع	مجزأة	الإجابة
3		التمرين الرابع: (3ن) (1) حل الجملة: $\begin{cases} 8x + 6y = 488 \dots (1) \\ x + y = 70 \dots (2) \end{cases}$ من المعادلة (2) نجد: $x = 70 - y$ نعوض عن قيمة x في المعادلة (1) نجد : $8(70 - y) + 6y = 488$ $560 - 8y + 6y = 488$ $-2y = -71$ $y = \frac{-71}{-2} = 36$ بالتعويض عن قيمة y في المعادلة (2) نجد : $x + 36 = 70$ $x = 70 - 36 = 34$ حل الجملة : (34 ; 36)
	1,5	
	0,5	(2) نفرض عدد الدرجات ذات اربع عجلات هو x وعدد الدرجات ذات ثلاث عجلات هو y $\begin{cases} 4x + 3y = 244 \dots (1) \\ x + y = 70 \dots (2) \end{cases}$ نضرب طرفي المعادلة (1) في العدد 2. تصبح الجملة : $\begin{cases} 8x + 6y = 488 \dots (1) \\ x + y = 70 \dots (2) \end{cases}$ حل هذه الجملة هو حل الجملة السابقة اذن : - عدد الدرجات ذات اربع عجلات هو 34. - عدد الدرجات ذات ثلاث عجلات هو 36
	0,5	
	0,5	
	0,5	
	1,5 + 0,5	الوضعية (8ن): (1) حساب طولي الضلعين القائمين : نفرض أن طول الضلع الأول هو x فيكون طول الضلع الثاني $2x$. اذن : طول الضلع القائم الأول هو $40m$ وطول الضلع القائم الثاني هو $80m$ $S = \frac{x \times 2x}{2}$ $1600 = \frac{2x^2}{2} = x^2$ $x = \sqrt{1600} = 40 m$
	1,5	
	0,5	(2) التعبير بدلالة x عن S_1 : $S_1 = (40x + 1600) m^2$ التعبير بدلالة x عن S_2 : $S_2 = 80x m^2$
	0,5	(3) حل المتراجحة $S_2 < S_1$: اذن : $0 < x < 40$
	0,5	$80x < 40x + 1600$ $40x < 1600$, $x < \frac{1600}{40}$, $x < 40$

8	1,5	$40x + 1600 = 3600 \quad (4)$ $40x = 2000$ $x = \frac{2000}{40} = 50 \text{ m}$
	1	$S = 80 \times 50$ $S = 4000 \text{ m}^2$ حساب مساحة القطعة $ECGF$: