najah213.com · نجاح 213

متوسطة دوخي علاوة
المـدة : 1 ســـاعة

فرض الفصل الثـــاني في مـادة الرياضـيـــات

المستوى : 4 متوسـط
يوم : 24 فيفـري 2025

التمرين الأول (07 نقاط) :

1) تحقّق من المساواة الآتية: $(4x+1)(x-5) = 4x^2 - 19x - 5$

2) حلّل إلى جداء عاملين العبارة: $F = 4x^2 - 19x - 5 - (4x+1)^2$

3) حل المتراجحة : $(4x+1)(x-5) \leq 4x^2 - 24$

- ثمَّ مثِّل مجموعة حلولها بيانياً.

التمرين الثاني (06,5 نقطة) :

أنشئ مثلثاً EFG حيث $EG = 4,5\ cm$ و I منتصف [EG] .

- لتكن N نظيرة F بالنسبة إلى I .

1) بين أن $\overrightarrow{NG} = \overrightarrow{EF}$

2) أنشئ النقطة K صورة G بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{EF}$.

3) بين أن G منتصف القطعة [KN] .

التمرين الثالث (06,5 نقطة) :

المستوي منسوب الى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{I},\vec{J})$ ، وحدة الطول هي 1cm

1) علِّم النقط : $A(-3\,;2)$ ، $B(1\,;5)$ ، $C(2\,;2)$

2) أُحسب الطولين AB و AC ثم استنتج نوع المثلث ABC.

3) المتوسط المتعلق بالضلع [BC] يقطع [BC] في H .

- أُحسب إحداثيتي النقطة H .

4) أُحسب إحداثيتي النقطة M حتى يكون الرباعي ABCM متوازي أضلاع.

بالتوفيق للجميع.

www.dzexams.com
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

تصحيـــــــــح فـــــرض الفصل الثاني — 2025.2024

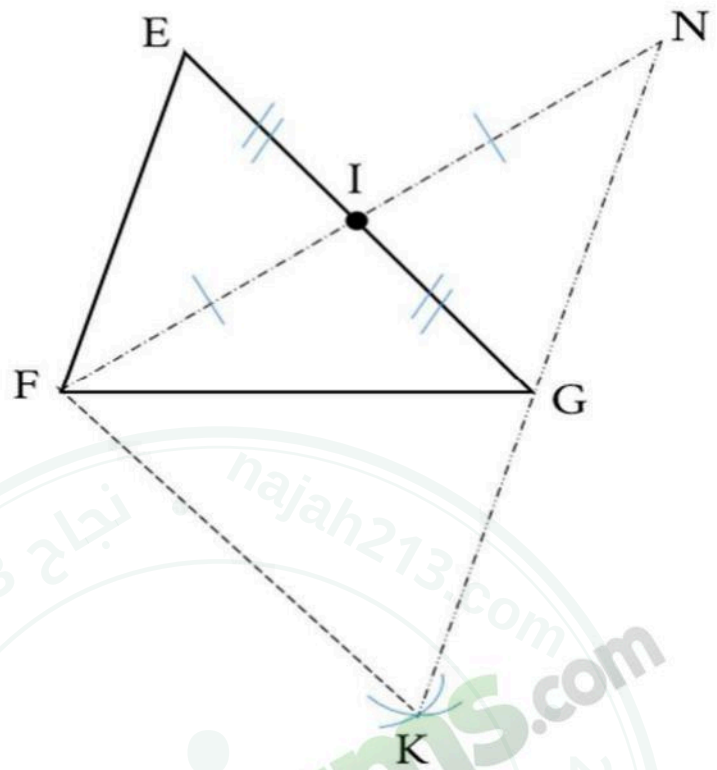
المستوى : 4 متوسط — الاستاذ: بلعكري عادل

الإجـــابـــــة	العلامة: مجزأة	العلامة: كاملة
التمرين الأول (07 نقاط) :		
1) التحقّق من المساواة : $(4x+1)(x-5) = 4x^2 - 20x + x - 5$ $= 4x^2 - 19x - 5$	01,5	
2) التحليّل إلى جداء عاملين: $F = 4x^2 - 19x - 5 - (4x+1)^2 = (4x+1)(x-5) - (4x+1)^2$ $F = (4x+1)[(x-5) - (4x+1)$ $F = (4x+1)(x-5-4x-1)$ $F = (4x+1)(-3x-6)$	02,5	
3) حل المتراجحة : $(4x+1)(x-5) \leq 4x^2 - 24$ $(4x+1)(x-5) \leq 4x^2 - 24$ $4x^2 - 19x - 5 \leq 4x^2 - 24$ $4x^2 - 4x^2 - 19x \leq -24 + 5$ $-19x \leq -19$ $x \geq \frac{-19}{-19}$ $x \geq 1$	07	
حلول المتراجحة هي كل قيم x الأكبر من أو تساوي 1	02	
- تمثيل مجموعة الحلول: 	01	
التمرين الثاني (06,5 نقطة) :		
انشاء مثلثاً EFG حيث $EG = 4,5\ cm$ و I منتصف [EG] ، N نظيرة F بالنسبة إلى I .		1

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com



1) نبين أن $\overrightarrow{NG} = \overrightarrow{EF}$:

لدينا I منتصف [EG] .... ①

و N نظيرة F بالنسبة الى I ينتج I منتصف [FN] .... ②

من ① و ② نستنتج أن القطران [RG] و [FN] متناصفان فالرباعي EFGN متوازي أضلاع ومنه : $\overrightarrow{NG} = \overrightarrow{EF}$

2) انشاء النقطة K صورة G بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{EF}$.

3) نبين أن G منتصف القطعة [KN] :

لدينا مما سبق $\overrightarrow{NG} = \overrightarrow{EF}$ .... ①

ولدينا K صورة G بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{EF}$ معناه الرباعي EFKG متوازي أضلاع ينتج $\overrightarrow{GK} = \overrightarrow{EF}$ ... ②

من ① و ② نستنتج أن $\overrightarrow{NG} = \overrightarrow{GK}$ ومنه G منتصف القطعة [KN].

02,5 | 06,5

02

02

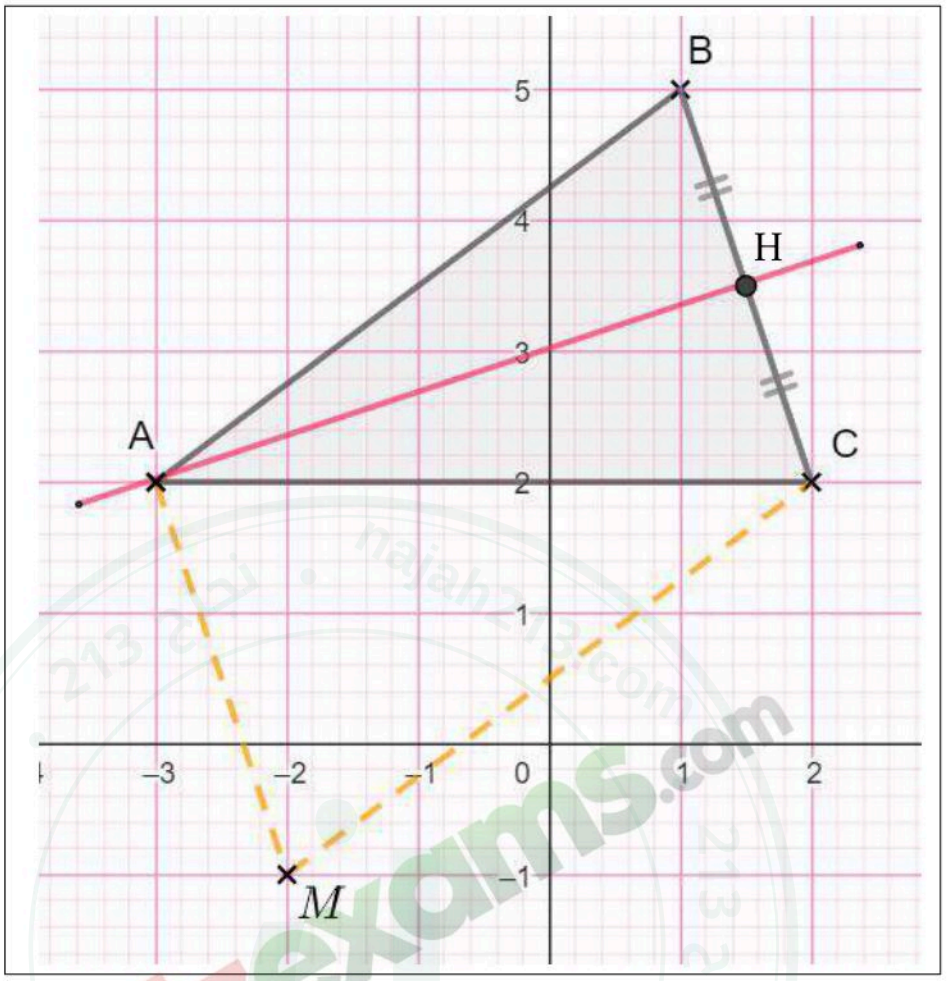
التمرين الثالث (06,5 نقطة) :

2

المستوي منسوب الى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{I},\vec{J})$ ، وحدة الطول هي 1cm

1) تعليم النقط : $A(-3;2)$ ، $B(1;5)$ ، $C(2;2)$

www.dzexams.com

06,5	02	

2) حساب الطول AB :

$$AB = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2} = \sqrt{\left(1 - (-3)\right)^2 + (5 - 2)^2}$$

$$AB = \sqrt{4^2 + 3^2} = \sqrt{16 + 9} = \sqrt{25} = 5$$ — 01

حساب الطول AC :

$$AC = \sqrt{(x_C - x_A)^2 + (y_C - y_A)^2} = \sqrt{(2 - (-3))^2 + (2 - 2)^2}$$

$$AC = \sqrt{5^2 + 0} = \sqrt{25} = 5$$ — 01

0,5

نلاحظ أن AB = AC فالمثلث ABC متساوي الساقين.

3) حساب إحداثيتي النقطة H :

المتوسط المتعلق بالضلع [BC] يقطعه في المنتصف ، إذن نحسب احداثيتي النقطة H منتصف الضلع [BC].

$$\begin{cases} x_H = \dfrac{x_B + x_C}{2} = \dfrac{2 + 1}{2} = \dfrac{3}{2} = 1{,}5 \\ y_H = \dfrac{y_B + y_C}{2} = \dfrac{5 + 2}{2} = \dfrac{7}{2} = 3{,}5 \end{cases}$$ — 01

ومنه : H(1,5 ; 3,5)

3

www.dzexams.com

najah213.com · نجاح 213

01	4) حساب إحداثيتي النقطة M حتى يكون الرباعي ABCM متوازي أضلاع: ABCM متوازي أضلاع أي أن : $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{MC}$ - حساب مركبتي الشعاع $\overrightarrow{AB}$: $\overrightarrow{AB}\begin{pmatrix}x_B-x_A\\y_B-y_A\end{pmatrix}$ ومنه : $\overrightarrow{AB}\begin{pmatrix}1-(-3)\\5-2\end{pmatrix}$ ومنه : $\overrightarrow{AB}\begin{pmatrix}4\\3\end{pmatrix}$ - حساب مركبتي الشعاع $\overrightarrow{MC}$: $\overrightarrow{MC}\begin{pmatrix}x_C-x_M\\y_C-y_M\end{pmatrix}$ ومنه : $\overrightarrow{MC}\begin{pmatrix}2-x_M\\2-y_M\end{pmatrix}$ بما أن $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{MC}$ فإن : $2 - x_M = 4$ أي $-x_M = 2$ ومنه $x_M = -2$ و $2 - y_M = 3$ أي $-y_M = 1$ ومنه $y_M = -1$ وعليه : $M(-2\,;\,-1)$	

www.dzexams.com
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com