



فيفري: 2020

المستوى : الرابعة متوسط

المدة : 2 سا

فرض الثلاثي الثاني في الرياضيات

التمرين الأول:

A عبارة جبرية حيث: $A = (x - 3)(2x + 1)$

1- أنشر ثم بسط العبارة A

2- حلل العبارة B إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى بحيث:

$$B = 2x^2 - 5x - 3 - (2x + 1)^2$$

3- أحسب B من أجل $x = \sqrt{3}$

4- حل المعادلة: $(-x - 4)(2x + 1) = 0$

التمرين الثاني: إليك المتراحة:

$$\frac{5x-2}{3} - \frac{x-4}{2} \geq \frac{2x+1}{4}$$

1- حل المتراحة، ثم مثل بيانيا حلولها

التمرين الثالث:

(وحدة الطول cm)

مستطيل بعده $(2x + 5)$ و $(x + 1)$

- أوجد قيمة x حتى يكون محيط هذا المستطيل أقل من 42cm.

التمرين الرابع:

RST مثلث

1- أنشئ النقطتين F و H بحيث يكون $\overrightarrow{RS} = \overrightarrow{SF}$ و $\overrightarrow{FT} = \overrightarrow{TH}$

2- بين أن المستقيمين $(RH) // (ST)$.

التمرين الخامس:

A، B، C، ثلاث نقاط ليست على استقامة واحدة

1- عين نقطتان E و K بحيث:

$$\overrightarrow{BA} = \overrightarrow{CK}$$

$$\overrightarrow{AE} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$$

2- بين أن C منتصف $[KE]$

3- باستعمال نقاط الشكل عين ممثلا للشعاع $\vec{V}$ بحيث:

$$\vec{V} = \overrightarrow{CA} - \overrightarrow{CE}$$

التصحيح النموذجي

التمرين الأول: (4ن)

1- نشر العبارة A:

$$A = (x - 3)(2x + 1)$$

$$A = 2x^2 - 5x - 3$$

1

2- تحليل العبارة B:

$$B = 2x^2 - 5x - 3 - (2x + 1)^2$$

$$B = (x - 3)(2x + 1) - (2x + 1)^2$$

$$B = (2x + 1)[(x - 3) - (2x + 1)]$$

$$B = (2x + 1)(-x - 4)$$

1

3- حساب من أجل $x = \sqrt{3}$

$$B = (2\sqrt{3} + 1)(-\sqrt{3} - 4)$$

$$B = 2\sqrt{3}(-\sqrt{3} - 4) + 1(-\sqrt{3} - 4)$$

$$B = -2 \times 3 - 8\sqrt{3} - \sqrt{3} - 4$$

$$B = -10 - 9\sqrt{3}$$

1

4- حل معادلة:

$$(-x - 4)(2x + 1) = 0$$

إما: $x = -4$ 0,5

أو: $x = -\frac{1}{2}$ 0,5

التمرين الثاني: (4ن)

حل المتراجحة:

$$\frac{4(5x-2)}{4 \times 3} - \frac{6(x-4)}{6 \times 2} \geq \frac{3(2x+1)}{3 \times 4}$$

$$4(5x - 2) - 6(x - 4) \geq 3(2x + 1)$$

$$20x - 8 - 6x - 24 \geq 6x + 3$$

$$14x + 16 \geq 6x + 3$$

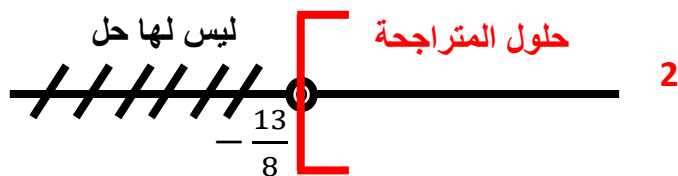
$$14x - 6x \geq 3 - 16$$

$$8x \geq -13$$

$$x \leq -\frac{13}{8}$$

2

تمثيل البياني:



التمرين الثالث: (4ن)

$$x + 1$$

$$2x + 5$$

1- إيجاد قيمة x بحيث يكون محيط المستطيل أقل من $42cm$
حساب محيط المستطيل: P

$$P = 2(2x + 5) + 2(x + 1)$$

$$P = 4x + 10 + 2x + 2$$

$$P = 6x + 12 \quad 2$$

من أجل: $P < 42cm$

$$6x + 12 < 42$$

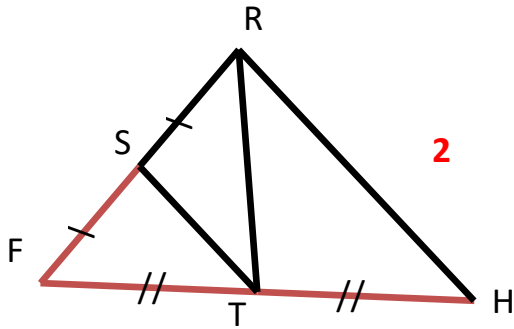
$$6x < 42 - 12$$

$$6x < 30$$

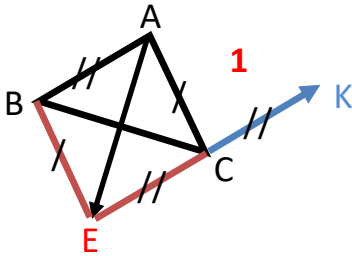
$$x < \frac{30}{6}$$

$$x < 5 \quad 2$$

التمرين الرابع: (4ن)
المثلث RST



نبين أن: $(ST) \parallel (RH)$
T منتصف [FH] و S منتصف [FR]
حسب نظرية مستقيم المنتصفين
فإن: $(ST) \parallel (RH)$
التمرين الخامس: (4ن)
-1



$$\overrightarrow{CK} = \overrightarrow{BA}$$

$$\overrightarrow{EC} = \overrightarrow{BA} \quad 1,5$$

2- نبين أن C منتصف [KE]

أن $\overrightarrow{CK} = \overrightarrow{EC}$ و منه $CK = EC$
على استقامة واحدة و منه C منتصف [KE]
3- تعيين ممثلاً للشعاع $\vec{V}$

$$\vec{V} = \overrightarrow{CA} - \overrightarrow{CE}$$

$$\vec{V} = \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{EC}$$

$$\vec{V} = \overrightarrow{EC} + \overrightarrow{CA}$$

$$\vec{V} = \overrightarrow{EA} \quad 1,5$$