

تصحيح الفرض الأول النموذج 2 للدورة الثانية

التمرين 1 :

1- حل المعادلتين :

$$7x - 1 = 4x + 3$$

$$7x - 4x = 3 + 1$$

$$3x = 4$$

$$x = \frac{4}{3}$$

إذن المعادلة تقبل حل وحيد هو $\frac{4}{3}$

$$x^2 - 1 + (3x - 2)(x + 1) = 0$$

$$x^2 - 1^2 + (3x - 2)(x + 1) = 0$$

$$(x - 1)(x + 1) + (3x - 2)(x + 1) = 0$$

$$(x + 1)(x - 1 + 3x - 2) = 0$$

$$(x + 1)(4x - 3) = 0$$

$$x + 1 = 0 \text{ أو } 4x - 3 = 0$$

$$x = -1 \text{ أو } x = \frac{3}{4}$$

إذن المعادلة تقبل حلين هما $\frac{3}{4}$ و -1

$$\frac{2x - 5}{4} = \frac{3x + 4}{6}$$

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

$$\frac{6x - 15}{12} = \frac{6x + 8}{12}$$

$$6x - 15 = 6x + 8$$

$$6x - 6x = 8 + 15$$

$$0x = 23$$

وهذا غير ممكن لأن $0 \neq 23$

إذن المعادلة لا تقبل حل

$$\sqrt{2x + 3} = x + 2$$

$$\sqrt{2x + 3}^2 = (x + 2)^2$$

$$2x + 3 = x^2 + 4x + 4$$

$$x^2 + 4x - 2x + 4 - 3 = 0$$

$$x^2 + 2x + 1 = 0$$

$$(x + 1)^2 = 0$$

$$x + 1 = 0$$

$$x = -1$$

إذن المعادلة تقبل حل وحيد هو -1

2 - حل المتراجحتين :

$$-3(2x - 4) \leq 4x + 2$$

$$-6x + 12 \leq 4x + 2$$

$$-6x - 4x \leq 2 - 12$$

$$-10x \leq -10$$

$$10x \geq 10$$

$$x \geq \frac{10}{10}$$

$$x \geq 1$$

إذن حل المتراجحة هو جميع الأعداد الأكبر أو يساوي 1

$$\frac{3x - 1}{2} - \frac{x + 1}{3} < x - 3$$

$$\frac{(3x - 1) \times 3}{2 \times 3} - \frac{(x + 1) \times 2}{3 \times 2} < \frac{(x - 3) \times 6}{1 \times 6}$$

$$\frac{9x - 3}{6} - \frac{2x + 2}{6} < \frac{6x - 18}{6}$$

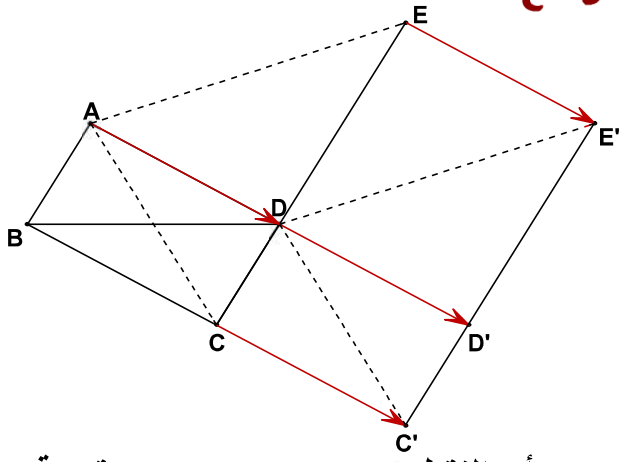
$$9x - 3 - (2x + 2) < 6x - 18$$

$$9x - 3 - 2x - 2 < 6x - 18$$

$$9x - 2x - 6x < 3 + 2 - 18$$

$$x < -13$$

إذن حل المتراجحة هو جميع الأعداد الأصغر قطعاً من -13



3 - مسألة :

✓ اختيار المجهول :

ليكن x عدد المسائل التي كان حلها صحيح

✓ صياغة المعادلة :

إذا كان x عدد المسائل التي كان حلها صحيح

فإن هو $26 - x$ عدد المسائل التي كان حلها خاطئ

إذن المعادلة هي : $8x = 5(26 - x)$

✓ حل المعادلة :

$$8x = 5(26 - x)$$

$$8x = 130 - 5x$$

$$8x + 5x = 130$$

$$16x = 130$$

$$x = \frac{130}{16}$$

$$x = 10$$

✓ الرجوع إلى المسألة والتحقق :

المبلغ الذي حصل عليه الإبن هو : $8 \times 10 = 80$ DH

المبلغ الذي حصل عليه الأب هو :

$$5(26 - 10) = 80 \text{ DH}$$

إذن المبلغ الذي أعطاه الأب لإبنه مساوياً لما أخذه منه

تمرين 2 :

I . بسط المجموع المتجهي :

$$\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{EC} + \overrightarrow{BE} + \overrightarrow{CA} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BE} + \overrightarrow{EC} + \overrightarrow{CA}$$

$$= \overrightarrow{AE} + \overrightarrow{EA} = \overrightarrow{AA} = \vec{0}$$

$$2\overrightarrow{BA} - 3\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{BC} = 2\overrightarrow{BA} + 3\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{CB}$$

$$= \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{AC} + 2\overrightarrow{AC}$$

$$= \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{BC} + 2\overrightarrow{AC}$$

$$= \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AC}$$

$$= \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AC}$$

$$= \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{AC}$$

II 1. - ليكن ABD مثلث

أ - أنشئ النقطة C بحيث $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}$

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

لدينا

إذن الرباعي $ABCD$ متوازي أضلاع

ج - بين أن النقط $E ; D ; C$ مستقيمية .

لدينا الرباعي $ABCD$ متوازي أضلاع إذن $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BC}$

$$\overrightarrow{CE} = -3\overrightarrow{AD} \text{ إذن } \overrightarrow{CE} = -3\overrightarrow{AB}$$

وبالتالي النقط $E ; D ; C$ مستقيمية .

(2) أنشئ النقط $E' ; D' ; C'$:

لدينا صورة C' بالإزاحة t هي C إذن $t_{\overrightarrow{AD}}(C) = C'$

$$\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{CC'}$$

لدينا صورة D' بالإزاحة t هي D إذن $t_{\overrightarrow{AD}}(D) = D'$

$$\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{DD'}$$

لدينا صورة E' بالإزاحة t هي E إذن $t_{\overrightarrow{AD}}(E) = E'$

$$\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{EE'}$$

(3) - حدد صورة A و B بالإزاحة t

لدينا الإزاحة t تحول A إلى D إذن صورة A هي D

ولدينا الرباعي $ABCD$ متوازي أضلاع إذن

$$\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BC} \text{ إذن } t_{\overrightarrow{AD}}(B) = C$$

ومنه صورة B بالإزاحة t هي C

(4) - حدد صورة المثلث AEC بالإزاحة t

$$t_{\overrightarrow{AD}}(A) = D$$

$$t_{\overrightarrow{AD}}(E) = E'$$

$$t_{\overrightarrow{AD}}(C) = C'$$

وبما أن الإزاحة تحافظ على القياس وطبيعة الأشكال

إذن صورة المثلث AEC بالإزاحة t هو المثلث $DE'C'$

(5) - بين أن النقط $E' ; D' ; C'$ مستقيمية .

$$t_{\overrightarrow{AD}}(E) = E' \text{ و } t_{\overrightarrow{AD}}(D) = D' \text{ و } t_{\overrightarrow{AD}}(C) = C'$$

وبما أن النقط E و D و C مستقيمية

ونعلم أن الإزاحة تحافظ على استقامة النقط

إذن النقط $E' ; D' ; C'$ مستقيمية .