الثانوية الإعدادية حليمة السعدية	فرض محروس 1 الدورة الثانية	السنة الدراسية : 15/16 المستوى : الثالثة إعدادي

الـتـمـــريـــن الأول :

1) حل المعادلات التالية :

$\sqrt{5}x - 1 = -x + \sqrt{5}$; $7x + 3(1 - 5x) = 4x - 4(3x - 3) - 9$

$\frac{3x-5}{3} - \frac{2x}{4} = \frac{x}{2} + \frac{1}{12}$; $(x + 1)(x - 3) - (x + 1)(2x - 1) = 0$

2) حل المتراجحتين : $x\sqrt{3} - 2\sqrt{3} > 3x - 6$; $6x - 3(5x + 1) \geq 2x + 2(3 - 4x)$

3) المسألة :

ساهم بعض التلاميذ في شراء هدية لزميلهم بمناسبة عيد ميلاده .

إذا ساهم كل واحد منهم بمبلغ 22 درهما فالمجموع سينقص عن ثمن الهدية ب 39 درهم وإذا ساهم كل واحد منهم بمبلغ 30 درهم فالمجموع سيزيد عن ثمن الهدية ب 65 درهماً .

أوجد عدد التلاميذ الذين ساهموا في شراء الهدية ثم حدد ثمن الهدية .

الـتـمـــريـــن الثاني :

ليكن ABC مثلث .

1) أنشئ النقطة N حيث : $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AN}$

2) أنشئ النقطة P صورة النقطة C بالإزاحة t التي تحول A إلى B

3) بين أن النقطة C منتصف القطعة $[NP]$

4) حدد المتجهة المساوية ل : $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$

5) أنشئ النقطة M حيث : $\overrightarrow{CM} = \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{CB}$

6) حدد صورة N بالإزاحة ذات المتجهة $\overrightarrow{AM}$

7) استنتج أن النقط M و P و B مستقيمية .

الـتـمـــريـــن الثالث :

ليكن ABC مثلث .

1) أنشئ النقطة D حيث : $\overrightarrow{BD} = \frac{1}{3}\overrightarrow{BC}$

2) أنشئ النقطة E حيث : $\overrightarrow{CE} = 2\overrightarrow{AB}$

3) بين أن : $\overrightarrow{AD} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$ و $\overrightarrow{AE} = 2\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$

4) استنتج أن النقط A و E و D مستقيمية .

الله ولي التوفيق

تصحيح الفرض الأول النموذج 3 للدورة الثانية

التمـــرين الأول :

1) حل المعادلات التالية :

$$\sqrt{5}x - 1 = -x + \sqrt{5}$$

$$\sqrt{5}x + x = \sqrt{5} + 1$$

$$x(\sqrt{5} + 1) = \sqrt{5} + 1$$

$$x = \frac{\sqrt{5} + 1}{\sqrt{5} + 1}$$

$$x = 1$$

إذن المعادلة تقبل حل وحيد هو 1

$$7x + 3(1 - 5x) = 4x - 4(3x - 3) - 9$$

$$7x + 3 - 15x = 4x - 12x + 12 - 9$$

$$7x - 15x + 12x - 4x = -3 + 12 - 9$$

$$0x = 0$$

إذن جميع الأعداد الحقيقية هي حلول لهذه المعادلة .

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

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

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

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

$$x + 1 = 0 \quad \text{أو} \quad -x - 2 = 0$$

$$x = -1 \quad \text{أو} \quad x = -2$$

إذن المعادلة تقبل حليين هما -1 و -2

$$\frac{3x - 5}{3} - \frac{2x}{4} = \frac{x}{2} + \frac{1}{12}$$

$$\frac{4 \times (3x - 5)}{4 \times 3} - \frac{3 \times 2x}{3 \times 4} = \frac{6 \times x}{6 \times 2} + \frac{1}{12}$$

$$\frac{12x - 20}{12} - \frac{6x}{12} = \frac{6x}{12} + \frac{1}{12}$$

$$12x - 20 - 6x = 6x + 1$$

$$12x - 6x - 6x = 1 + 20$$

$$0x = 21$$

وهذا غير ممكن لأن $0 \neq 21$ إذن المعادلة لاتقبل حل

2) حل المتراجحتين :

$$x\sqrt{3} - 2\sqrt{3} > 3x - 6$$

$$x\sqrt{3} - 3x > 2\sqrt{3} - 6$$

$$x(\sqrt{3} - 3) > 2(\sqrt{3} - 3)$$

$$x > \frac{2(\sqrt{3} - 3)}{\sqrt{3} - 3}$$

$$x > 2$$

إذن حل المتراجحة هو جميع الأعداد الأكبر قطعا من 2

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

$$6x - 15x - 3 \geq 2x + 6 - 8x$$

$$6x - 15x - 2x + 8x \geq 3 + 6$$

$$-3x \geq 9$$

$$3x \leq -9$$

$$x \leq \frac{-9}{3}$$

$$x \leq -3$$

إذن حل المتراجحة هو جميع الأعداد الأصغر أو يساوي -3

3) المسألة :

اختيار المجهول : ليكن x عدد التلاميذ الذين ساهموا في شراء الهدية .

صياغة المعادلة :

- ✓ إذا ساهم كل تلميذ منهم ب 22 درهما فالمجموع سينقص عن ثمن الهدية ب 39 درهم :
  إذن ثمن الهدية هو : $(22 \times x) + 39$
- ✓ إذا ساهم كل تلميذ منهم ب 30 درهما فالمجموع سيزيد عن ثمن الهدية ب 65 درهماً :

إذن ثمن الهدية هو : $(30 \times x) - 65$

إذن المعادلة هي: $(22 \times x) + 39 = (30 \times x) - 65$

حل المعادلة : $(22 \times x) + 39 = (30 \times x) - 65$

$$22x + 39 = 30x - 65$$

$$22x - 30x = -39 - 65$$

$$-8x = -104$$

$$8x = 104$$

$$x = \frac{104}{8}$$

$$x = 13$$

التأكد من الحل :

✓ إذا ساهم كل تلميذ منهم ب 22 درهما فالمجموع سينقص عن ثمن الهدية ب 39 درهم :

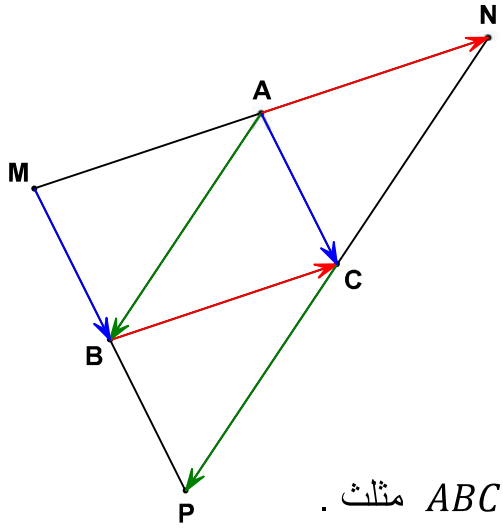
إذن ثمن الهدية هو : $(22 \times 13) + 39 = 325\ DH$

✓ إذا ساهم كل تلميذ منهم ب 30 درهما فالمجموع سيزيد عن ثمن الهدية ب 65 درهماً :

إذن ثمن الهدية هو : $(30 \times 13) - 65 = 325\ DH$

وعدد التلاميذ هو 13 تلميذاً

التمرين الثاني :



ليكن ABC مثلث .

3) بين أن النقطة C منتصف القطعة $[NP]$

لدينا $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AN}$

إذن الرباعي $BCNA$ متوازي أضلاع

إذن $(1)\ \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{NC}$

ولدينا P صورة النقطة C بالإزاحة t التي تحول A إلى B إذن $(2)\ \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CP}$

من (1) و (2) نستنتج أن $\overrightarrow{NC} = \overrightarrow{CP}$

إذن النقطة C منتصف القطعة $[NP]$

4) حدد المتجهة المساوية ل : $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$

لدينا $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CP}$ إذن الرباعي $ABPC$ متوازي أضلاع

إذن $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AP}$

5) أنشئ النقطة M حيث : $\overrightarrow{CM} = \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{CB}$

لدينا $\overrightarrow{CM} = \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{CB}$ إذن الرباعي $CAMB$ متوازي أضلاع

6) حدد صورة N بالإزاحة ذات المتجهة $\overrightarrow{AM}$

لدينا الرباعي $CAMB$ متوازي أضلاع

إذن $(1)\ \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{AM}$

ولدينا الرباعي $BCNA$ متوازي أضلاع

إذن $(2)\ \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{NA}$

من (1) و (2) نستنتج أن $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{NA}$

إذن صورة N بالإزاحة ذات المتجهة $\overrightarrow{AM}$ هي A

7) استنتج أن النقط M و P و B مستقيمية .

لدينا الرباعي $CAMB$ متوازي أضلاع

إذن $(1)\ \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{MB}$

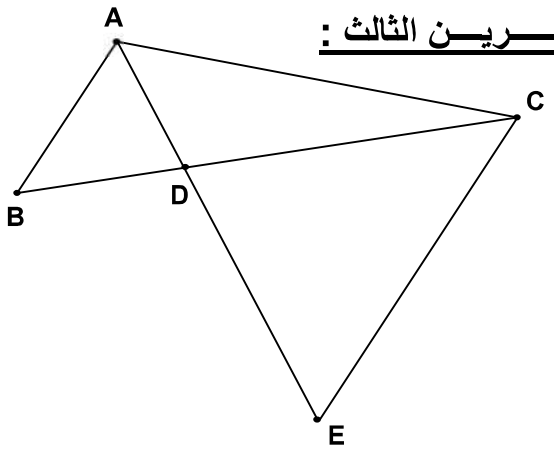
ولدينا الرباعي $ABPC$ متوازي أضلاع

إذن $(2)\ \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BP}$

من (1) و (2) نستنتج أن $\overrightarrow{MB} = \overrightarrow{BP}$

إذن النقط M و P و B مستقيمية .

الـتـمـــريـــن الثالث :



3) بين أن : $\overrightarrow{AD} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$

لدينا $\overrightarrow{BD} = \frac{1}{3}\overrightarrow{BC}$

إذن $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{AD} = \frac{1}{3}\left(\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{AC}\right)$

$$\overrightarrow{AD} = -\overrightarrow{BA} + \frac{1}{3}\overrightarrow{BA} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$$

$$\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AB} - \frac{1}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$$

$$\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AB}\left(1 - \frac{1}{3}\right) + \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$$

وبالتالي $\overrightarrow{AD} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$

بين أن : $\overrightarrow{AE} = 2\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$

لدينا $\overrightarrow{CE} = 2\overrightarrow{AB}$

إذن $\overrightarrow{CA} + \overrightarrow{AE} = 2\overrightarrow{AB}$

$$\overrightarrow{AE} = 2\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{CA}$$

وبالتالي $\overrightarrow{AE} = 2\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$

4) استنتج أن النقط A و E و D مستقيمية .

لدينا $\overrightarrow{AD} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$

إذن $\overrightarrow{AD} = \frac{1}{3}\left(2\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}\right)$

$$\overrightarrow{AD} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AE}$$

إذن النقط A و E و D مستقيمية .