التمرين 01: 1- حل المتراجحات التالية : $5x \geq -15$, $4x < 8$, $3x - 1 \geq 5$

$26x - 11 \leq 13 + 20x$, $2(x-1) < 4(x-3)$, $\sqrt{2}\,x < 3$

2- حل المتراجحات التالية مع تمثيل حلولها بيانيا :

$11x - 37 > +8x\ 5$, $36x + 65 \leq 40x + 61$

$-6x^2 + 52x + 14 \leq -6x^2 + 54x + 32$, $\frac{4x}{3} - \frac{1}{6} > x + 4$

1- **التمرين 02** : أنشئ ABC مثلث متقايس الأضلاع طول ضلعه $4\ cm$, ثم عين النقطة D بحيث : $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CD}$.

- بين أن المثلث ABD قائم , ثم إستنتج أن : $AD = 4\sqrt{3}\ cm$.

2- أنشئ E حيث : $\overrightarrow{AE} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}$.

- بين نوع الرباعي $ABED$.

التمرين 03 : $(O\ ,\ \overrightarrow{OI}\ ,\ \overrightarrow{OJ})$ معلم متعامد ومتجانس حيث : $OI = OJ = 1cm$

1- *علم النقط التالية :* $A(-1\ ,\ 2)$; $B(4\ ,\ 2)$; $D(-2\ ,\ -2)$

2- عين النقطة C صورة B بالإنسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AD}$.

- بين أن الرباعي $ABCD$ متوازي أضلاع .
- أحسب إحداثيتا النقطة C .

التمرين 04 : - أنشر ثم بسط العبارة L حيث : $L = (x-1)^2 - 9$.

1- حلل العبارة L إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

2- حل المتراجحة : $L \leq x(x+2)$ ثم مثل حلولها بيانيا .

3- حل المعادلة : $L = 0$.

التمرين 05 :

- حل المعدلات التالية : $2x = 6$, $-35 = -5x$, $-x - 12 = -10$

$x^2 - 6x = -9$, $\frac{x-8}{-2} = \frac{8}{x}$, $(x-7)^2 = 36\,x^2$

التمرين 06 : ABC مثلث قائم في C حيث : $AC = 4\ cm$, $AB = 6cm$ أنشئ المثلث ثم أحسب الطول BC .

1- أحسب $\tan \hat{B}$ ثم إستنتج قيس الزاوية $\hat{B}$ بالمدور إلى الوحدة .

عين النقطة D صورة A بالإنسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BC}$.

- بين أن : الرباعي $ABCD$ متوازي أضلاع .

عين E حتي يكون : $\overrightarrow{DA} = \overrightarrow{AE}$.

- برهن أن الرباعي $AEBC$ مستطيل .
- أحسب S مساحة متوازي الأضلاع $ABCD$.

2- المستقيم (DC) يقطع (BE) في M .(أكمل الإنشاء)

- بين أن : $(AC) // (EM)$. ثم إستنتج الطول EM .

التمرين 07 : ABC مثلث قائم في A حيث : $cos A\hat{B}C = \frac{\sqrt{2}}{2}$

1- أحسب القيمة المضبوطة لـ $sin\ A\hat{B}C$ و $tan\ A\hat{B}C$.

2- أوجد قيس الزاوية $A\hat{B}C$ ، ثم قيس الزاوية $A\hat{C}B$.

حدد نوع المثلث ABC , ثم أحسب مساحته علما أن : $AB = 2\sqrt{2}\ cm$.

التمرين 08: لتكن العبارة الجبرية L حيث : $L = 2x - 10 - (x - 5)^2$

1- أنشر وبسط العبارة الجبرية L .

2- أحسب العبارة الجبرية L من أجل $x = \frac{5}{2}$.

3- حلل العبارة L إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

4- حل المتراجحة $L < -x^2 + 14x - 30$ ثم مثل حلولها بيانيا .

التمرين 09: أرسم على ورقة ميلمترية معلم متعامد ومتجانس $(o\ ;\ \vec{\imath}\ ;\ \vec{\jmath})$ حيث : $oi = oj = 1cm$

1- علم النقط : $A\ (3\ ;\ 2)$; $B\ (1\ ;\ 4)$; $C(-5\ ;\ -2)$

2- أحسب الطول BC ,ثم بين نوع المثلث ABC إذا علمت أن : $AB = 2\sqrt{2}$; $AC = 4\sqrt{5}$

3- أحسب إحداثيتي النقطة D حتى يكون : $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{BD} + \overrightarrow{BA}$

4- أحسب إحداثيتي النقطة I مركز تناظر الرباعي $ABCD$.

التمرين 10 : إليك العبارة الجبرية A حيث : $A = (3x + 2)^2 - (x + 3)^2$.

1- تحقق بالنشر أن : $A = 8x^2 + 6x - 5$.

2- أحسب قيمة A من أجل $x = 1 - \sqrt{2}$.

3- حلل العبارة A إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

4- حل المعادلة $A = 0$.