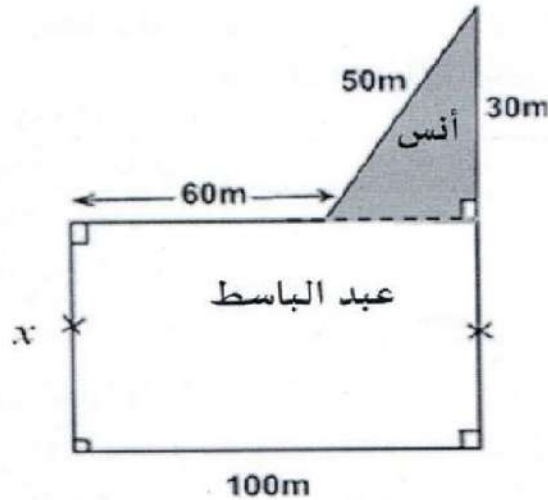


- يملك الأخوين أنس وعبد الباسط قطعة أرض مقسمة كما في الشكل المقابل
اتفقا الأخوين على التبرع بفوائد ما تنتجها القطعتين لجمعية رعاية الأيتام .
- (1) اختر من بين العبارات التالية التي تعبر عن محيط قطعة الأرض .
 $2x + 240$ ، $x + 280$ ، $2x + 280$
- (2) أحسب المحيط من أجل $x = 30$.
- (3) اذا علمت أن محيط القطعة هو $300m$ -- استنتج x عرض المستطيل .
- (4) أحسب A مساحة القطعة الأرضية .



الجزء الأول : (12 نقطة)

التمرين الأول : (02 نقاط)

$$A = (-2) - (-23) + (+54) - (+31) + (-11) :$$

(2) أحسب في كل حالة قيمة المجهول x

$$\frac{x}{4} = 0,75 ; x - 4 = 20 ; \frac{4,5}{x} = 1,5 ; 4x = 250$$

التمرين الثاني : (03 نقاط)

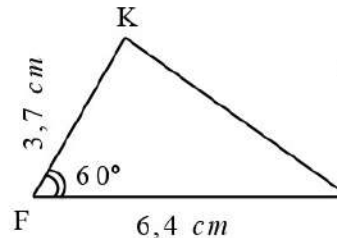
في معلم متعامد و متجانس علم النقط التالية :

 $A(2;3)$ و $B(0;3)$ و $C(0;1)$ (1) أنشئ النقطتين D و F ظائر النقطتين A و B بالنسبة إلى النقطة C على الترتيب ثم اكتب احداثي D و F (2) ما نوع الرباعي $ABDF$ ؟ علل ؟(3) ماذا تمثل النقطة C بالنسبة للرباعي ؟

التمرين الثالث : (03,5 ن)

- أنشئ مثلثا ABC قائما في A بحيث $AB = 2 \text{ cm}$ و $AC = 4 \text{ cm}$.- أنشئ النقطتين E و M نظيرتي A و C بالنسبة إلى B على الترتيب .- ما هي طبيعة المثلث BEM ؟ علل .- بيّن أن $\widehat{ABC} = \widehat{EBM}$.

التمرين الرابع : (03,5 ن)

- أعد إنشاء المثلث FGK على الورقة المزدوجة :- عيّن النقطة O منتصف القطعة $[GK]$.- عيّن النقطة H نظيرة F بالنسبة إلى O .- ما هي طبيعة الرباعي $FGHK$ ؟ علل .- ما هو قياس كل من الزاويتين \widehat{FGH} و \widehat{GHK} ؟ علل .

تصحيح اختبار الفصل الثاني

التمرين الأول :

(1) حساب المجموع الجبري :

$$\begin{aligned} A &= (-2) - (-23) + (+54) - (+31) + (-11) \\ A &= (-2) + (+23) + (+54) + (-31) + (-11) \\ A &= -2 + 23 + 54 - 31 - 11 \\ A &= -2 - 11 - 31 + 23 + 54 \\ A &= -44 + 77 \\ A &= 33 \end{aligned}$$

(2) أحسب في كل حالة قيمة المجهول x

$$\frac{x}{4} = 0,75$$

$$x = 0,75 \times 4$$

$$x = 3$$

$$x - 4 = 20$$

$$x = 20 + 4$$

$$x = 24$$

$$x + \frac{5}{3} = \frac{17}{9}$$

$$4x = 250$$

$$x = \frac{17}{9} - \frac{5}{3} = \frac{17}{9} - \frac{15}{9} ; x = \frac{250}{4}$$

$$x = \frac{2}{9} ; x = 62,5$$

(1) احداثيتي $D(-2;-1)$ و $F(0;-1)$

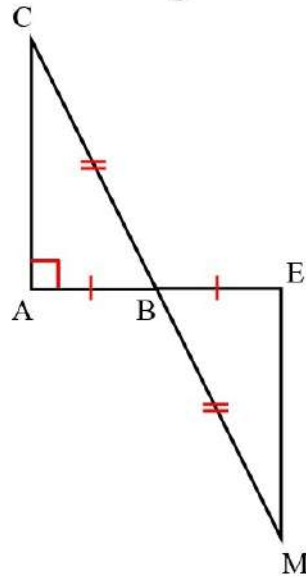
(2) الرباعي $ABDF$: متوازي أضلاع.

التعليل : لأن النقطة D نظيرة النقطة A بالنسبة إلى النقطة C .

و النقطة F نظيرة النقطة B بالنسبة إلى النقطة C .

معناه أن $AB = DF$ وهما ضلعان متقابلان في الرباعي $ABDF$

(3) تمثل النقطة C بالنسبة للرباعي $ABDF$ نقطة تقاطع قطريه.



التمرين الثالث :

الإنشاء :

طبيعة المثلث BEM :

نظائر النقط C ؛ A ؛ B بالنسبة إلى B

هي النقط M ؛ E ؛ B على الترتيب ؛

إذن المثلثان BAC و BEM متناظران

بالنسبة إلى B ؛ فهما قابلان للتطابق ؛

وبما أن المثلث ABC قائم في A ؛

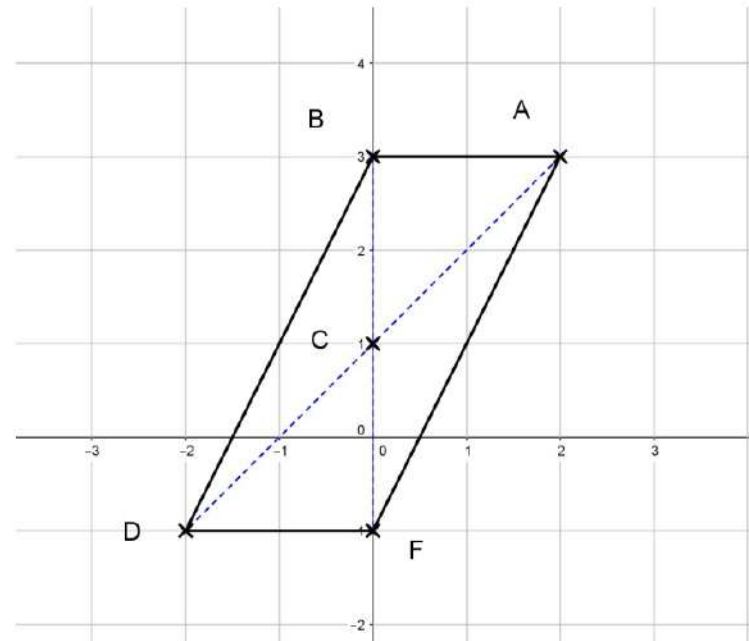
فإن المثلث BEM قائم في E .

لنبيّن أن $\widehat{ABC} = \widehat{EBM}$:

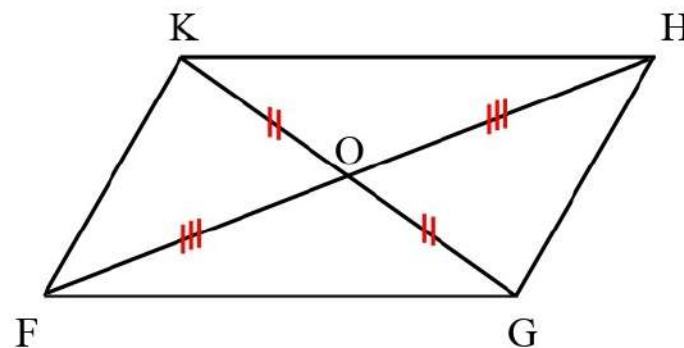
الزاويتان EBM و ABC متقابلتان بالرأس ؛

إذن $\widehat{ABC} = \widehat{EBM}$.

التمرين الثاني :



التمرين الرابع:
الإنشاء:



طبيعة الرباعي FGHK:

O منتصف القطعة [GK].

F و H متناظرتان بالنسبة إلى O؛ إذن

O منتصف القطعة [FH].

الرباعي FGHK قطراه [GK] و [FH] متناصفان؛

فهو متوازي أضلاع (خاصية).

قيس كل من الزاويتين \widehat{FGH} و \widehat{GHK} :

في متوازي الأضلاع FGHK، الزاويتان \widehat{GFK} و \widehat{GHK}

متقابلتان، إذن لهما نفس القيس (خاصية)؛

لكن $\widehat{GFK} = 60^\circ$ ؛ إذن $\widehat{GHK} = 60^\circ$.

في متوازي الأضلاع FGHK، الزاويتان \widehat{GFK} و \widehat{FGH}

متاليتان، فهما متكاملتان (خاصية)؛

إذن $\widehat{FGH} + \widehat{GFK} = 180^\circ$ ؛ ومنه $\widehat{FGH} = 180^\circ - \widehat{GFK}$ ؛

ومنه $\widehat{FGH} = 180^\circ - 60^\circ$ ؛ ومنه $\widehat{FGH} = 120^\circ$.

مسألة:

(1) العبارة التي تعبر عن محيط قطعة الأرض .

$$60 + 50 + 30 + 2x + 100 = 2x + 240$$

(2) حساب المحيط من أجل $x = 30$.

$$2x + 240 = 2 \times 30 + 240 = 300$$

(3) استنتاج x عرض المستطيل .

(4) بمأن المحيط هو 300 فإن $x = 30$.

(5) حساب A مساحة القطعة الأرضية .

$$A = 3600m^2 \quad \text{اذن} \quad A = 600 + 3000 \quad \text{ومنه} \quad A = \frac{30 \times 40}{2} + 100 \times 30$$