تمارين الأشعة والمعالم للتحضير لـ.ش.ت.م

التمرين الأول:

في معلم متعامد ومتجانس (O, I, J). نعتبر النقاط التالية: A (−6 ; 1), B (6 ; 7), C (8 ; 3), D (− 4 ; − 3) .

1. علم النقاط A, B, C, D .
2. برهن أن الرباعي ABCD متوازي أضلاع. نسمي النقطة I مركز هذا الرباعي احسب إحداثيتي I.
3. أثبت أن ABCD مستطيل ثم أعط محيطه على شكل $a\sqrt{5}$ حيث a عدد نسبي صحيح وأحسب مساحة ABCD.
4. بين أن $\tan A\hat{C}B = 3$ ثم استنتج بالتدوير إلى 0,1° قيس الزاوية $A\hat{C}B$.دون استعمال النسب المثلثية احسب قيس الزاوية $B\hat{M}C$ بالتدوير إلى 0,1°.

التمرين الثاني:

(O,I,J) معلم متعامد ومتجانس.وحدة الطول السنتيمتر.

1- علم النقطتين: $A(-2,3)$, $C(3,2)$

2- احسب القيمة المضبوطة للمسافات OA و OC .

3- بين أن المثلث OAC قائم في O ومتساوي الساقين.

4- أنشئ النقطة B بحيث: $\overrightarrow{OB} = \overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OC}$

5- استنتج طبيعة الرباعي $OABC$.

6- حدد إحداثيتي النقطة O مركز الرباعي $OABC$.

التمرين الثالث:

(O,I,J) معلم متعامد ومتجانس.وحدة الطول السنتيمتر.

1- علم النقط: $A(2,2)$, $B(-4,5)$ و $C(-4,-2)$.

2.أ. بين أن AC يساوي $\sqrt{52}$.

ب.احسب الطول BC .

ج. هل المثلث ABC متساوي الساقين في C ؟علل.

3.أ.أنشئ النقطة K منتصف $[AB]$.

ب. هل المستقيم (CK) محور القطعة $[AB]$ ؟علل.

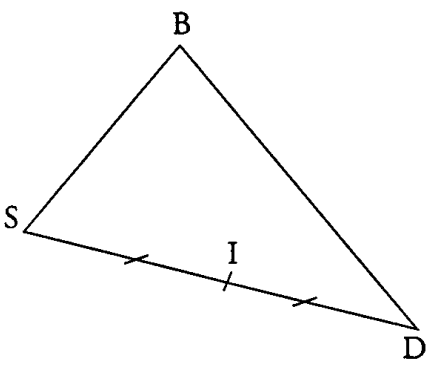
التمرين الرابع:

أنشئ المثلث EFG القائم في F بحيث $EF = FG = 4cm$.

1. عين النقطة K صورة E بالتناظر المركزي الذي مركزه F .
2. عين النقطة L صورة F بالتناظر المحوري بالنسبة للمستقيم (EG) .
3. عين النقطة J صورة G بالإنسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{EF}$.
4. عين النقطة H بحيث: $\overrightarrow{FG} = \overrightarrow{HE}$; $\overrightarrow{\quad}$.
5. ماهي صورة H بالدوران ذي المركز F الذي يحول E إلى G ؟ برر.

التمرين الخامس:

في الشكل المقابل.BDS مثلث حيث I منتصف الضلع [SD].أنقل الشكل ثم أتمم.



1.أ.أنشئ النقطة H نظيرة النقطة B بالنسبة إلى النقطة I .

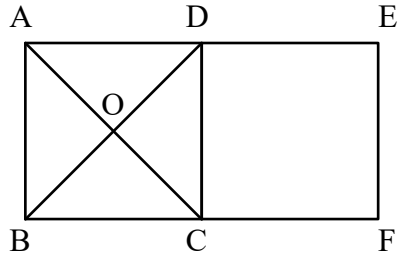
ب.بين أن: $\overrightarrow{HD} = \overrightarrow{SB}$.

2. أنشئ النقطة R صورة النقطة D بالإنسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{SB}$.

3. بين أن D منتصف القطعة [HR].

التمرين السادس:

ABCD و CDEF مربعين كماهو موضح في الشكل.أنقل ثم أتمم.



1. أنشئ G صورة E بالإنسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{FD}$.
2. أتمم المساويات: $\overrightarrow{BD}+\overrightarrow{BC}=....$, $\overrightarrow{CF}+\overrightarrow{FB}=...$

التمرين السابع:

1- أنشئ مثلث ABC قائم في C بحيث $AC=5cm$ و $B\hat{A}C=40^0$.

2- احسب الطول BC (أعط الناتج بالتدوير إلى الوحدة).

3-أ. حدد المركز O الدائرة المحيطة بالمثلث ABC. ببرر جوابك

ب. أنشئ هذه الدائرة.

4- استنتج قيس الزاوية $B\hat{O}C$.

التمرين الثامن:

ABC مثلث متساوي الساقين قاعدته $[BC]$ بحيث: BC = 6 cm و AB = 8 cm.

I منتصف $[BC]$ و O مركز الدائرة المحيطة بالمثلث ABC.

1.أ. أنشئ هذا الشكل.

ب.احسب القيمة المضبوطة لـ AI.

2. نسمي x نصف قطر الدائرة المحيطة بالمثلث ABC.

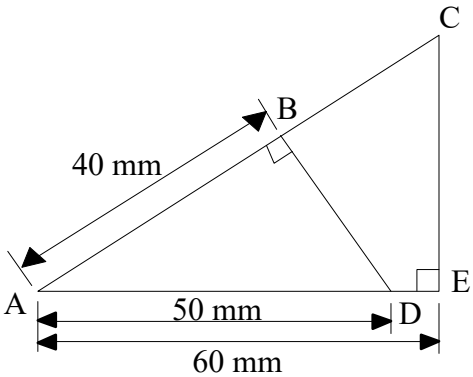
أ. بين أن: $x^2=(\sqrt{55}-x)^2+3^2$

ب.استنتج القيمة المضبوطة لنصف قطر الدائرة المحيطة.

ج.استنتج أن: OI = **!Error**

التمرين التاسع:

إليك الشكل أدناه



1. احسب BD.

2.احسب A_{ABD} مساحة المثلث ABD.

3.أعط بدلالة أ ضلاع المثلث ظل الزاوية $\hat{A}$.

أ. في المثلث ABD.

ب.في المثلث AEC.

تحقق بالحساب أن الطول CE يساوي $45mm$.

4. احسب A_{AEC} مساحة المثلث AEC .

5. ليكن $k = \frac{BD}{CE}$ و $K = \frac{A_{ABD}}{A_{AEC}}$

أكتب k و K على شكل كسر أبسط ما يمكن وتحقق أن: $K = k^2$ هل المثلث ABD تصغير للمثلث ACE ؟علل.ماذا تستنتج ؟.