سلسلة تمارين أنشطة هندسة

التمرين الأول :

$ABCD$ مستطيل النقطة E منتصف $[AD]$
النقطة F نظيرة C بالنسبة E.

1) أنشئ الشكل .
2) ما نوع الرباعي $ACDF$؟علل .
3) بين أن المثلثين EDF و ECA متقايسان

التمرين الثاني :

أنشئ المثلث ABC حيث :
$BC = 5\ cm\ ; A\hat{C}B = 40°\ ; A\hat{B}C = 60°$
أنشئ Dنظيرة A بالنسبة إلى C و G نظيرة A بالنسبة إلى B
أنشئ E نظيرة B بالنسبة إلى النقطة C و F نظيرة C بالنسبة إلى B .
- أثبت تقايس المثلثين CDE و BFG.

التمرين الثالث :

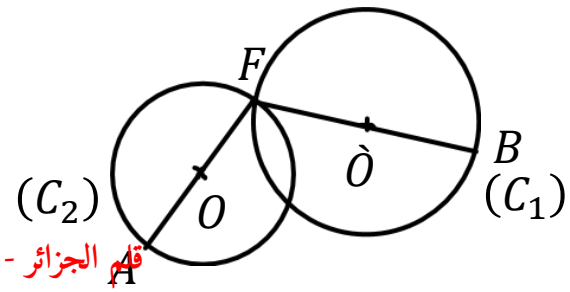
STRمثلث قائم في S بحيث :
$SR = 4\ cm\ ; ST = 3\ cm\ ; TR = 5\ cm$
النقطة D منتصف $[TR]$ و (Δ) مستقيم يشملD و يعامد (TS) في النقطة H .

1) ارسم الشكل بدقة .
2) بين أن $(SR)\ //\ (\Delta)$
3) بين أن H منتصف $[TS]$
ثم احسب HD.

التمرين الرابع :

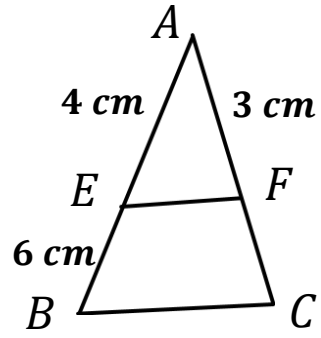
لاحظ الشكل :
(C_1) و (C_2) دائرتان نصف قطريها $2,5\ cm$ و $2\ cm$ على الترتيب .

- اعد رسم الشكل بأطواله الحقيقية .
- ما هي وضعية المستقيمين (AB) و$(O\grave{O})$ ؟ علل .



التمرين الخامس :

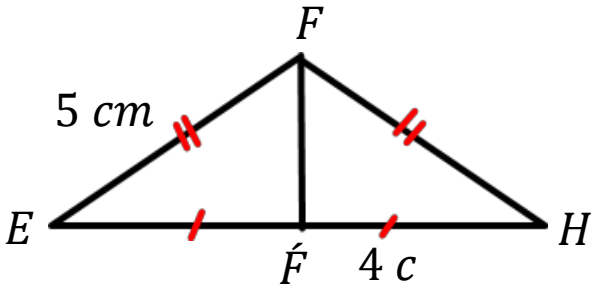
إليك الشكل المقابل حيث : $(EF)\ //\ (BC)$



1- احسب الطول AC.
2- إذا علمت أن $BC = 12\ cm$
فحسب طول EF.

التمرين السادس :

إليك الشكل المقابل :

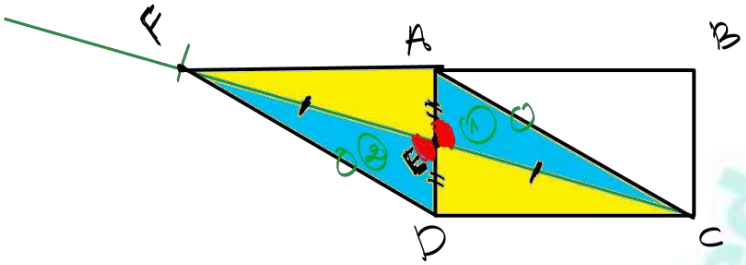


1. أعد رسم الشكل بالأبعاد الحقيقية
2. عين G مركز ثقل المثلث HFE ثم احسب GF
3. عين K مركز الدائرة المحيطة بالمثلث $FE\grave{F}$
4. بين أن $(HF)\ //(\grave{F}K)$

Allouani mhamed prof de maths

حل سلسلة تمارين أنشطة هندسية

التمرين الأول :



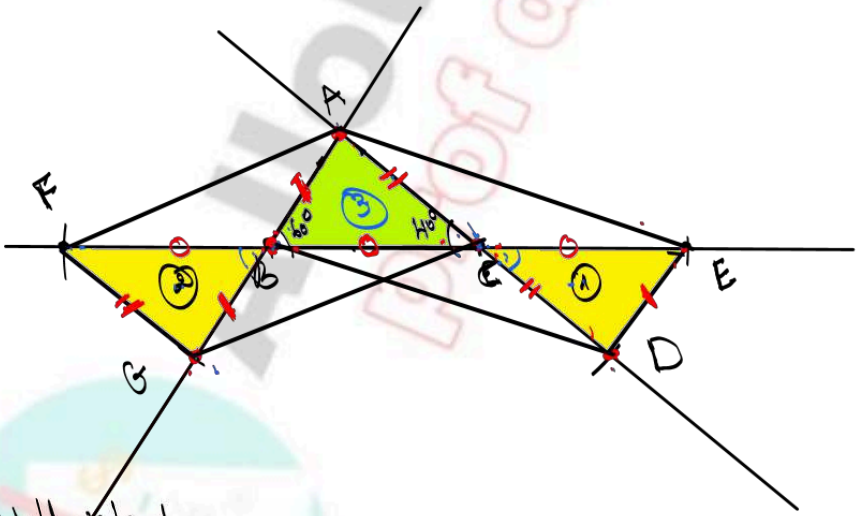
ACDF : متوازي الأضلاع

لأن قطراه متناصفان { E منتصف [AD]
E منتصف [FG] لأن F نظيرة C بالنسبة إلى E .

3) نبين أن المثلثين EDF و ECA متقايسان .

لدينا: E منتصف [AD]) AE = ED
F نظيرة C بالنسبة إلى E) EC = EF
زاويتان متقابلتان بالرأس) $A\hat{E}C = F\hat{E}D$
إذن المثلثين EDF و ECA متقايسان حسب حالة تقايس ضلعان والزاوية المحصورة بينهما .

التمرين الثاني:



لإثبات أن المثلثين CDE و BFG متقايسان

طريقة 01 :

لدينا في المثلثين CDE و ACB .
D نظيرة A بالنسبة إلى C) CD = CA
E نظيرة B بالنسبة إلى C) CE = CB
لأنهما متقابلتان بالرأس) $E\hat{C}D = A\hat{C}B$
إذن المثلثين CED و ACB متقايسان حسب حالة تقايس ضلعان والزاوية المحصورة بينهما .

ولدينا في المثلثين ABC و FGB .
G نظيرة A بالنسبة إلى B) BA = BG
F نظيرة C بالنسبة إلى B) BC = BF
لأنهما متقابلتان بالرأس) $A\hat{B}C = F\hat{B}G$
إذن المثلثين FGB و ABC متقايسان حسب حالة تقايس ضلعان والزاوية المحصورة بينهما
ومنه لدينا المثلث ABC يقايس المثلث CDE
و ABC يقايس FBG إذن
FGB و CDE متقايسان .

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

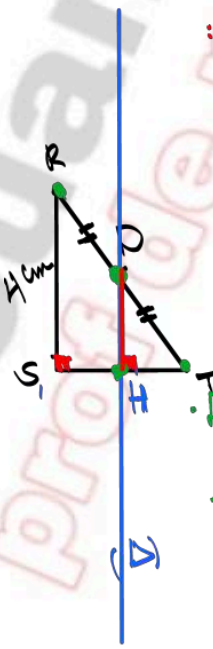
حل سلسلة تمارين أنشطة هندسية

طريقة:
لدينا الرباعي ACGF متوازي أضلاع كان قطراه متناصفان فإذن: AC = FG

ولدينا الرباعي ABDE متوازي أضلاع كان قطراه متناصفان
إذن: AB = DE

لدينا في المثلثين CDE و FGB .
CE = FB
CD = FG
DE = BC
إذن تقاست أضلاع الأولى تقاست من الثانية فهما متقايسان.

التمرين الثالث:



نبين أن (SR) // (Δ)
لدينا: (Δ) ⊥ (ST) و (SR) ⊥ (ST) فإن: (Δ) // (SR)
(لأنهما محوديان على نفس المستقيم (ST))

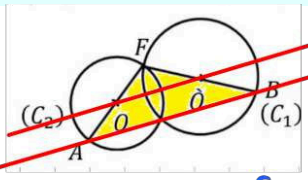
نبين أن H منتصف [TS].
لدينا في المثلث TSR .
D منتصف [RT]
(HD) // (SR)
فحسب خاصية مستقيم المنتصفين العاشرة .
H منتصف [TS].

حساب HD .
لدينا في المثلث STR .
D منتصف [RT].
H منتصف [TS]
فحسب خاصية مستقيم المنتصفين .

$$HD = \frac{1}{2} SR = \frac{4}{2} = 2cm.$$

حل سلسلة تمارين أنشطة هندسية

التمرين الرابع :



- $(OO') \parallel (AB)$

تعليل :

لدينا في المثلث AFB

O منتصف [FB] (O' مركز الدائرة (C_1) قطرها [FB])

O' منتصف [AF] (O مركز الدائرة (C_2) قطرها [FA])

فحسب خاصية مستقيم المنتصفين نستنتج :

$(OO') \parallel (AB)$

التمرين الخامس :

حساب طول Ac .

لدينا في المثلث : ABC .

$F \in (AC)$ و $E \in (AB)$ و $(EF) \parallel (BC)$

فحسب خاصية تناسبية الأطوال :

$$\frac{AE}{AB} = \frac{AF}{AC} = \frac{EF}{BC}$$

$$\frac{4}{10} = \frac{3}{AC}$$

ومنه :

$$Ac = \frac{10 \times 3}{4} = \frac{30}{4}$$

$Ac = 7,5$ cm.

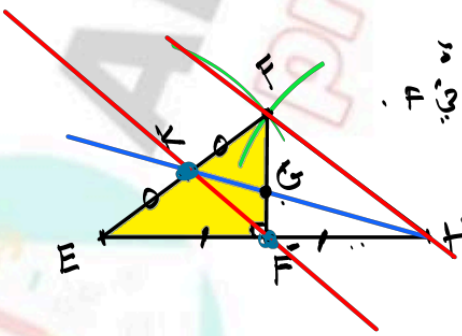
حساب EF

$$\frac{EF}{12} = \frac{4}{10}$$

$$EF = \frac{12 \times 4}{10} = \frac{48}{10}$$

$E = 4,8$ cm.

التمرين السادس .



بما أن (FF') متوسط متعلق بقاعدة مثلث EFH متساوي الساقين في F .

فإن : $(FF') \perp (EH)$

إذن المثلث EFF' قائم في F' ومنه K مركز الدائرة المحيطة به هي منتصف الوتر [EF] .

لنبين أن : $(FK) \parallel (HF)$

لدينا في المثلث EFH

F منتصف [EH] و K منتصف [EF]

فحسب خاصية مستقيم المنتصفين نستنتج أن :

$(FK) \parallel (HF)$