

جديد

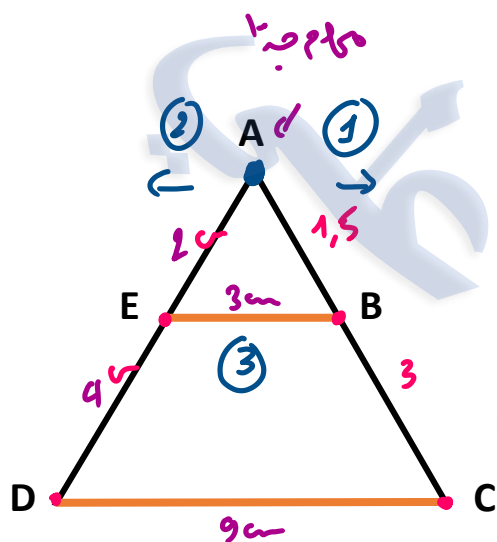
تحضير درس مثلثان معينان بمستقيمين

متوازيين يقطعهما مستقيمين غير متوازيين



السنة الثالثة متوسط

خاصية طالس (تناسبية الأطوال)



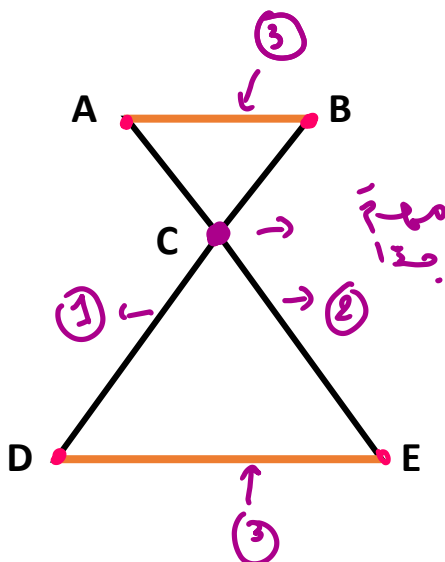
الحالة الأولى:

- $(EB) \parallel (DC)$
- (AC) و (AD) غير متوازيين (متقاطعين)
- C, B, A على استقامة واحدة
- D, E, A على استقامة واحدة
- خاصية طالس (تناسبية الأطوال)

$$\begin{aligned} \frac{AB}{AC} &= \frac{AE}{AD} = \frac{EB}{DC} \\ \frac{1,5}{4,5} &= \frac{2}{6} = \frac{3}{9} \\ 0,33 &= 0,33 = 0,33 \end{aligned}$$

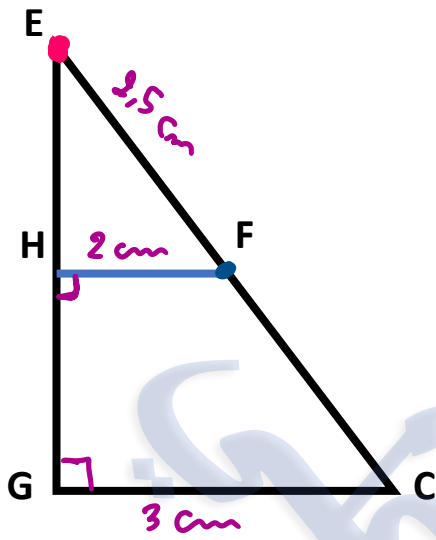
الحالة الثانية:

- $(AB) \parallel (DE)$
- يتجهما مستقيمين غير متوازيين (DB) و (AE) .
- D, C, B على استقامة واحدة
- E, C, A على استقامة واحدة.
- خاصية طالس (تناسبية الأطوال)



$$\frac{CB}{CD} = \frac{CA}{CE} = \frac{AB}{DE}$$

التمرين الأول:



ECG مثلث قائم، حيث أن $EF = 2,5 \text{ cm}$ ،

و $HF = 2 \text{ cm}$ ، و $GC = 3 \text{ cm}$.

- احسب طول FC .

$$FC = EC - EF$$

الحل

$$(EG) \perp (HF)$$

$$(EG) \perp (GC)$$

ومن هنا $(GC) \parallel (HF)$ - مستقيمان يعامدان نفس المستقيم .

على C, F, E استقامة واحدة

على G, H, E استقامة واحدة

+ حسب هذه المعطيات و بنظرية طاليس نقول :

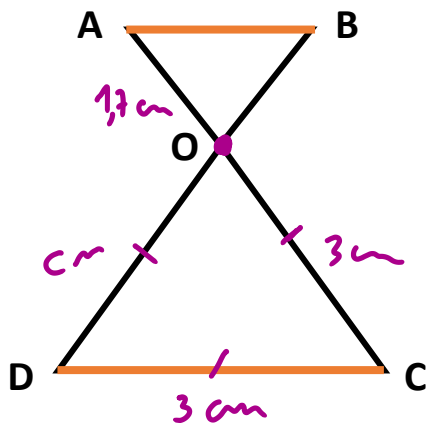
$$\frac{EF}{EC} = \frac{EH}{EG} = \frac{HF}{GC}$$

$$\frac{EF}{EC} = \frac{HF}{GC} \quad / \quad \frac{2,5}{EC} = \frac{2}{3} \quad / \quad EC = (2,5 \times 3) \div 2$$

$$EC = 7,5 \div 2 \quad / \quad EC = 3,75 \text{ cm}$$

$$FC = 3,75 - 2,5 \quad / \quad FC = 1,25 \text{ cm}$$

التمرين الثاني:



AOC مثلث متساوي الأضلاع ، حيث $DC = 3 \text{ cm}$

ولدينا $AO = 1,7 \text{ cm}$. $(AB) \parallel (DC)$

- احسب طول AB .

الحل

$$(AB) \parallel (DC)$$

+ على استقامة واحدة : D, O, B

+ على استقامة واحدة : C, O, A

من هذه المعطيات ف حسب خاصية طاليس نقول :

$$\frac{OB}{OD} = \frac{OA}{OC} = \frac{AB}{DC}$$

$$\frac{AB}{DC} = \frac{OA}{OC} \quad / \quad \frac{AB}{3} = \frac{1,7}{3} \quad / \quad AB = 1,7 \times 3 \div 3 \quad / \quad AB = 5,1 \div 3 \quad / \quad AB = 1,7$$