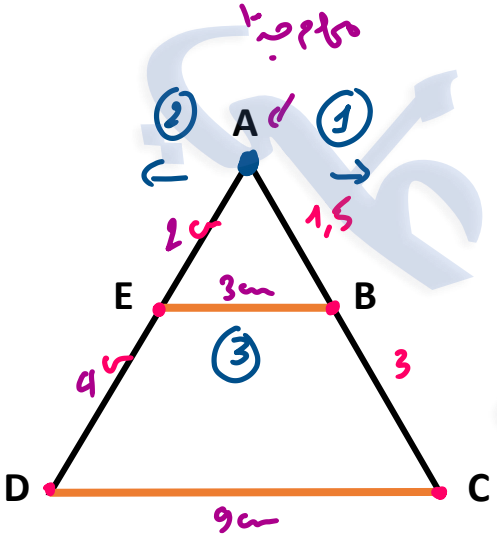
جديد

تحضير درس مثلثان معينان بمستقيمين متوازيين يقطعهما مستقيمين غير متوازيين

السنة الثالثة متوسط

خاصّية طالس (تناسبية الأطوال)



الحالة الأولى :

- (EB) // (DC)
- (AC) و (AD) غير متوازيين (متقاطعين)
- A ، B ، C على إستقامية واحدة
- A ، E ، D على إستقامية واحدة

خاصية طالس (تناسبية الأطوال)

$$\frac{AB}{AC} = \frac{AE}{AD} = \frac{EB}{DC}$$

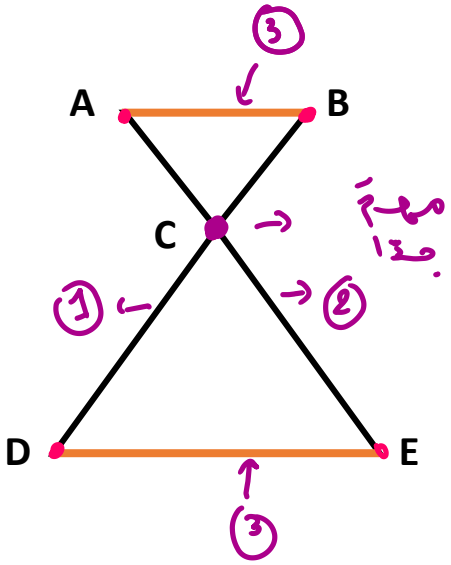
$$\frac{1,5}{4,5} = \frac{2}{6} = \frac{3}{9}$$

$$0,33 = 0,33 = 0,33$$

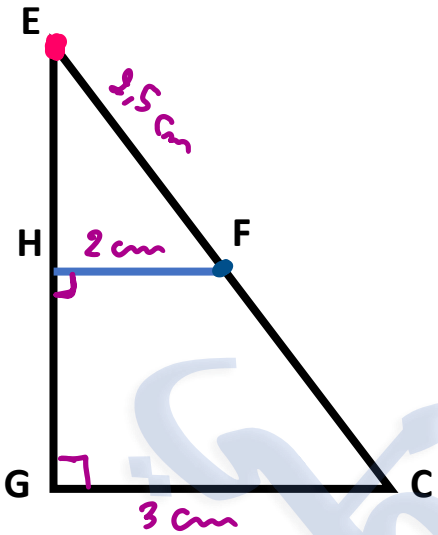
الحالة الثانية :

- (AB) // (DE)
- يتقاطعهما مستقيمين غير متوازيين (DB) و (AE) .
- D ، C ، B على إستقامية واحدة .
- E ، C ، A على إستقامية واحدة .

خاصية طالس (تناسبية الأطوال) .



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



التمرين الأول :

ECG مثلث قائم، حيث أنّ EF= 2,5 cm ،

و HF = 2 cm ، و GC = 3 cm .

- احسب طول FC .

$FC = EC - EF$

العل

(HF) ⊥ (EG) .

(CG) ⊥ (EG) .

ومنه (GC) // (HF) ← مستقيمان يعامدان نفس المستقيم.

E، F، C على استقامية واحدة

E، H، G على استقامية واحدة

+ حسب هذه المعطيات و بالخاصية طالس نقول :

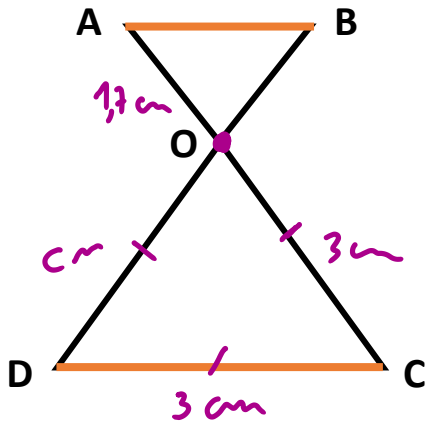
$\frac{EF}{EC} = \frac{EH}{EG} = \frac{HF}{GC}$ (X فوق EH، 2 cm فوق HF، 3 cm فوق GC)

$\frac{EF}{EC} = \frac{HF}{GC}$ / $\frac{2,5}{EC} \rightarrow \frac{2}{3}$ (÷2 ، ×3) / $EC = (2,5 \times 3) \div 2$

$EC = 7,5 \div 2$ / $EC = 3,75$ cm

$FC = 3,75 - 2,5$ / $FC = 1,25$ cm

التمرين الثاني :



AOC مثلث متساوي الأضلاع ، حيث DC = 3 cm

و لدينا AO = 1,7 cm . (AB) // (DC) /

- احسُبْ طولَ AB .

الحل

+ (AB) // (DC)

+ D، O، B على إستقامية واحدة .

+ C، O، A على إستقامية واحدة .

من هذه المعطيات فحسب خاصية طالس نقول :

$\frac{OB}{OD} = \frac{OA}{OC} = \frac{AB}{DC}$ (X فوق OB، 1,7 فوق OA، 3 تحت OC)

$\frac{AB}{DC} = \frac{OA}{OC}$ / $\frac{AB}{3} \rightarrow \frac{1,7}{3}$ (×3) / $AB = 1,7 \times 3 \div 3$ / $AB = 5,1 \div 3$ / $AB = 1,7$