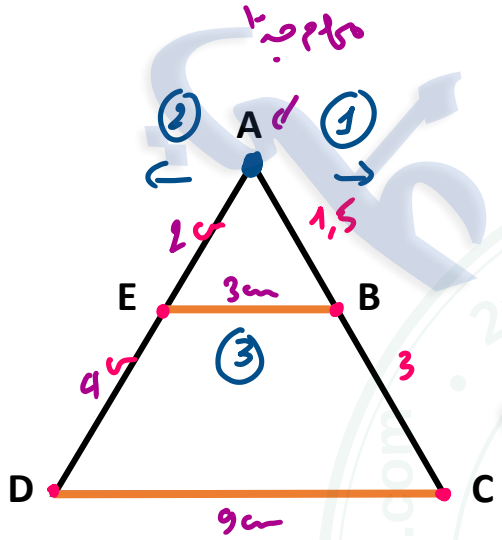
جديد



تحضير درس مثلثان معينان بمستقيمين متوازيين يقطعهما مستقيمين غير متوازيين

السنة الثالثة متوسط

خاصّية طالس (تناسبية الأطوال)



الحالة الأولى :

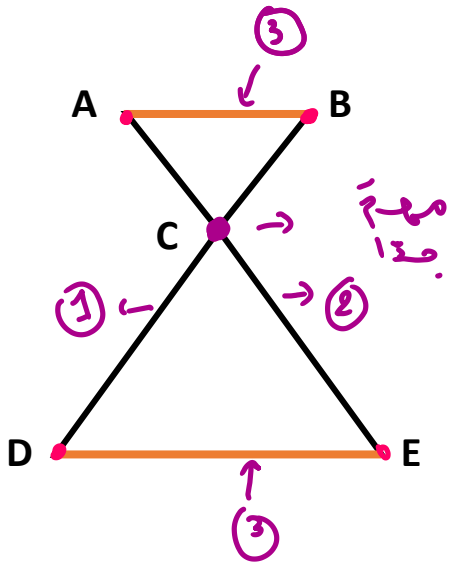
- $(EB) // (DC)$
- (AC) و (AD) غير متوازيين (متقاطعين)
- $C \cdot B \cdot A$ على إستقامية واحدة
- $D \cdot E \cdot A$ على إستقامية واحدة

خاصية طالس (تناسبية الأطوال)

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

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

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

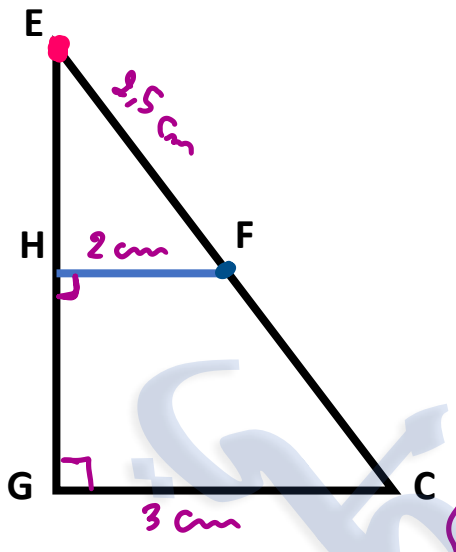


الحالة الثانية :

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

العلل

(HF) ⊥ (EG) .

(EG) ⊥ (CG) .

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

E، F، C على استقامية واحدة

E، H، G على استقامية واحدة

+ حسب هذه المعطيات و بدغرية طالس نقول :

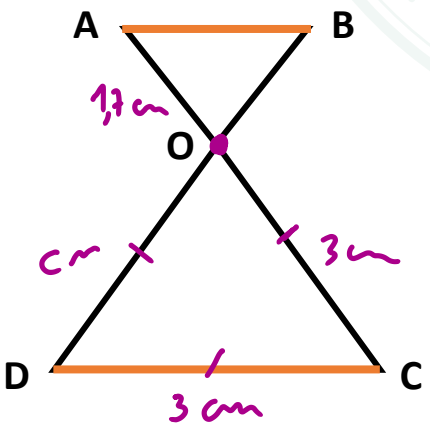
$$\frac{EF}{EC} = \frac{EH}{EG} = \frac{HF}{GC}$$

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

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

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

التمرين الثاني :



AOC مثلث متساوي الأضلاع ، حيث DC = 3 cm

و لدينا AO = 1,7 cm . (AB) // (DC)

- احسُبْ طولَ AB .

الحل

+ (AB) // (DC)

+ D، O، B على استقامية واحدة .

+ C، O، A على استقامية واحدة .

من هذه المعطيات فحسب خاصية طالس نقول :

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

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