

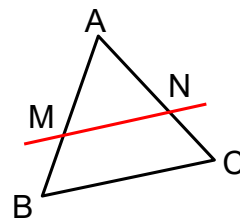
I) Connaître et appliquer le théorème de Thalès**1) Enoncé du théorème de Thalès**

Si dans un triangle, une droite coupe deux côtés parallèlement au troisième côté, alors les deux triangles ainsi formés ont des côtés deux à deux proportionnels

Théorème de Thalès :

Si, dans un triangle ABC,

$$\left. \begin{array}{l} * \text{ M appartient à [AB],} \\ * \text{ N appartient à [AC],} \\ * \text{ et (MN) // (BC) } \end{array} \right\} \text{ alors } \frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$$



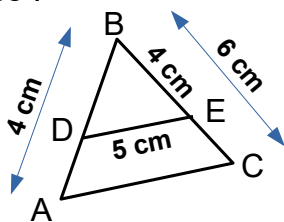
Remarque : les triangles ABC et AMN sont dit semblables
le triangle AMN est une réduction du triangle ABC

2) Appliquer le théorème de Thalès

Le théorème de Thalès permet de calculer des longueurs

Exemple :

Enoncé :



Sur la figure ci-dessus ,
les droites (AC) et (DE) sont parallèles
Calculer la longueur du segment [AC]

Dans le triangle ABC,

$$D \in [AB] \quad , \quad E \in [BC] \quad \text{et} \quad (DE) \parallel (AC)$$

donc d'après le théorème de Thalès :

$$\frac{BD}{BA} = \frac{BE}{BC} = \frac{DE}{AC}$$

En remplaçant par les valeurs, on obtient :

$$\frac{BD}{4} = \frac{4}{6} = \frac{5}{AC}$$

En particulier : $\frac{4}{6} = \frac{5}{AC}$

donc en appliquant l'égalité des produits en croix :

$$AC = \frac{6 \times 5}{4} = 7,5 \text{ cm}$$

Conclusion : [AC] mesure 7,5 cm