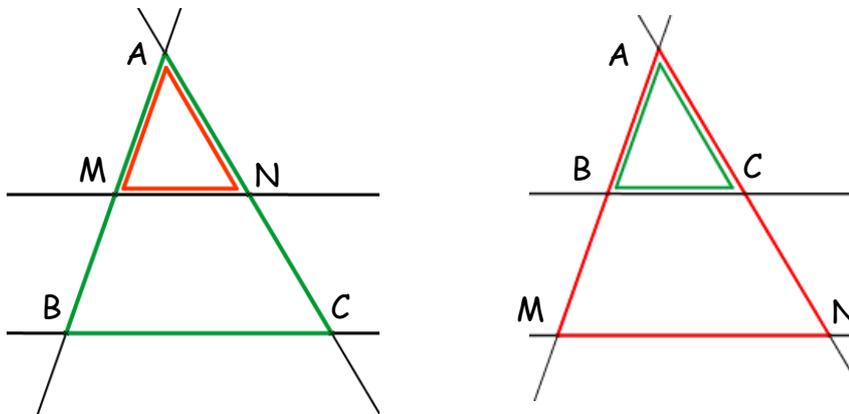


♥ Théorème de Thalès :

Soient (BM) et (CN) deux droites sécantes en A.

Si les droites (BC) et (MN) sont **parallèles**, alors les côtés des triangles ABC et

AMN sont **proportionnels**, c'est-à-dire : $\frac{AM}{AB} = \frac{MN}{BC} = \frac{NA}{CA}$.



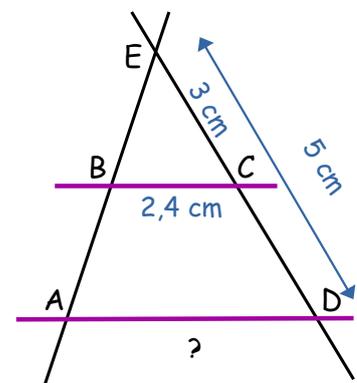
Remarques : • On a aussi : $\frac{AB}{AM} = \frac{BC}{MN} = \frac{NA}{CA}$.

• Le théorème de Thalès permet de calculer des longueurs.

Problème : Les droites (BC) et (AD) sont parallèles.

On veut calculer la longueur AD.

Méthode : On va appliquer le théorème de Thalès.



1) On vérifie les droites sécantes et les droites parallèles :

- Les droites (AB) et (CD) sont sécantes en E.
- Les droites (BC) et (AD) sont parallèles.

2) On écrit l'égalité des 3 rapports égaux :

Alors d'après le **théorème de Thalès**, on a : $\frac{EB}{EA} = \frac{EC}{ED} = \frac{BC}{AD}$

3) Calcul de la longueur cherchée :

On remplace les longueurs connues : $\frac{EB}{EA} = \frac{3}{5} = \frac{2,4}{AD}$.

On garde le quotient connu et celui qui nous intéresse : $\frac{3}{5} = \frac{2,4}{AD}$

En utilisant le produit en croix, on obtient : $AD = \frac{5 \times 2,4}{3} = 4 \text{ cm.}$

Le segment [AD] mesure 4 cm.

