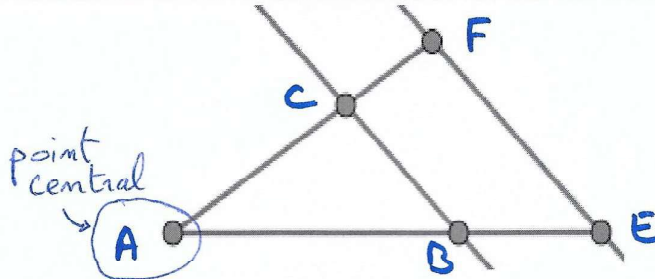


Comment calculer une longueur avec la propriété de Thalès (1)

Une fois que vous aurez bien repéré une *configuration de Thalès*, vous pourrez écrire l'égalité des trois rapports égaux. La *propriété de Thalès* nous permettra alors de calculer une des longueurs de la configuration sachant qu'il faudra que l'on connaisse trois autres longueurs.

En résumé → *propriété de Thalès + 3 longueurs connues = on peut calculer une quatrième longueur*

Exemple de référence avec la méthode détaillée



On suppose que $(BC) \parallel (EF)$

et on donne les longueurs $AC = 4 \text{ cm}$; $AB = 5 \text{ cm}$; $AE = 8 \text{ cm}$; $FE = 12 \text{ cm}$.

On veut calculer la longueur AF , et la longueur BC .

On vérifie que les hypothèses donnant une *configuration de Thalès* sont bien là !

On a bien $(BC) \parallel (EF)$.

Les points A, C, F et A, B, E sont alignés dans le même ordre .

A est le point central .

Donc on peut appliquer la propriété de Thalès .

On écrit l'égalité des trois rapports .

$$\frac{AB}{AE} = \frac{AC}{AF} = \frac{BC}{EF}$$

On *remplace* les longueurs par leur valeur numérique .

$$\frac{5}{8} = \frac{4}{AF} = \frac{BC}{12}$$

On isole deux rapports afin de trouver la longueur cherchée à l'aide d'un produit en croix .

pour le calcul de AF .

$$\text{On a : } \frac{5}{8} = \frac{4}{AF}$$

$$\text{Donc } AF = (8 \times 4) : 5$$

$$\rightarrow AF = 6,4 \text{ cm}$$

pour le calcul de BC .

$$\text{On a : } \frac{5}{8} = \frac{BC}{12}$$

$$\text{Donc } BC = (5 \times 12) : 8$$

$$\rightarrow BC = 7,5 \text{ cm}$$