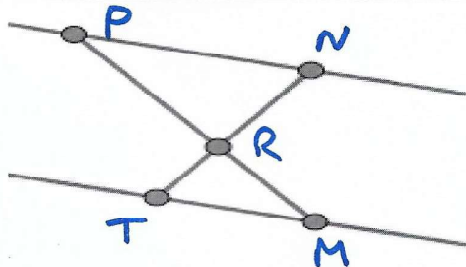


Comment calculer une longueur avec la propriété de Thalès (2)

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 $(PN) \parallel (TM)$

et on donne les longueurs $RN = 5 \text{ cm}$; $PN = 8 \text{ cm}$; $RT = 4 \text{ cm}$; $RM = 4,5 \text{ cm}$.

On veut calculer la longueur TM , et la longueur PR .

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

On a bien $(PN) \parallel (TM)$.

Les points P, R, M et N, R, T sont alignés dans le même ordre .

R est le point central .

Donc on peut appliquer la propriété de Thalès .

On écrit l'égalité des trois rapports .

$$\frac{RT}{RN} = \frac{RM}{RP} = \frac{TM}{NP}$$

On remplace les longueurs par leur valeur numérique .

$$\frac{4}{5} = \frac{4,5}{RP} = \frac{TM}{8}$$

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

pour le calcul de TM .

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

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

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

pour le calcul de PR .

$$\text{On a : } \frac{4}{5} = \frac{4,5}{RP}$$

$$\text{Donc } RP = (5 \times 4,5) : 4$$

$$\rightarrow RP = 5,625 \text{ cm}$$