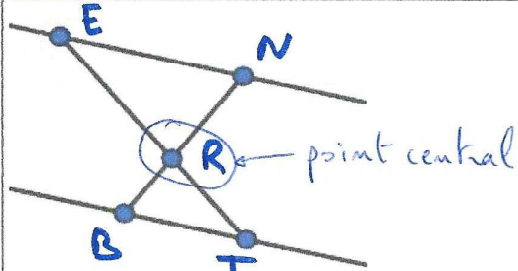


Un exemple avec la propriété de Thalès et sa réciproque

Nous allons voir sur cette fiche un exercice qui nous amène à utiliser, avec la même configuration, la réciproque de la propriété de Thalès et la propriété directe.

La réciproque, avec les rapports partant du point central, nous sert à montrer un parallélisme de droites. Et, une fois montré ce parallélisme, on pourra appliquer la propriété de Thalès afin de calculer une des longueurs concernant ces droites parallèles.

Un exemple de référence



On donne les longueurs $TR = 2,8$ cm ; $RE = 7$ cm ; $BR = 2,4$ cm ; $NR = 6$ cm ; $EN = 7,4$ cm

a) Montrons que les droites (TB) et (EN) sont parallèles b) Calculer la longueur TB

a) On montre que $(TB) \parallel (EN)$

Les points E, R, T et N, R, B sont alignés dans le même ordre.
 R est le point central.

$$\text{A t'on } \frac{RB}{RN} = \frac{RT}{RE} ? \rightarrow \text{A t'on } \frac{2,4}{6} = \frac{2,8}{7} ?$$

$$\text{On calcule } 2,4 \times 7 = 16,8 \text{ et } 6 \times 2,8 = 16,8.$$

$$\text{Les résultats sont donc égaux et on a } \frac{RB}{RN} = \frac{RT}{RE}$$

\rightarrow on a l'égalité des rapports

\rightarrow d'après la réciproque de la propriété de Thalès,
 on a $(TB) \parallel (EN)$.

a) On calcule TB

On sait maintenant que $(TB) \parallel (EN)$.

Les points E, R, T et N, R, B sont alignés dans le même ordre.
 R est le point central.

On peut appliquer la propriété de Thalès.

$$\text{On a : } \frac{RB}{RN} = \frac{RT}{RE} = \frac{BT}{NE} \rightarrow \text{On a : } \frac{2,4}{6} = \frac{2,8}{7} = \frac{BT}{7,4}$$

$$\underline{\text{Calcul de } BT} : \text{ on utilise par exemple } \frac{2,8}{7} = \frac{BT}{7,4}$$

$$\rightarrow BT = (2,8 \times 7,4) : 7 = 2,96 \text{ cm.}$$