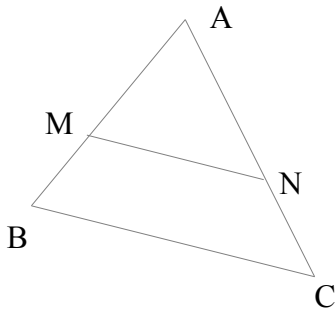


## Fiche 16 : Déterminer si deux droites sont parallèles (Thalès)

### Énoncé :



La figure ci-contre est un schéma.

AB = 19,2 cm  
AC = 16 cm  
AM = 10,8 cm  
AN = 9 cm  
BC = 13 cm

ABC est un triangle tel que  $M \in [AB]$  et  $N \in [AC]$ .  
Les droites (MN) et (BC) sont-elles parallèles ?

### Solution :

Les points A, M, B sont alignés dans le même ordre que les points A, N, C.

$$\frac{AM}{AB} = \frac{10,8}{19,2} \qquad \frac{AN}{AC} = \frac{9}{16}$$

$$10,8 \times 16 = 172,8$$
$$19,2 \times 9 = 172,8$$

Donc  $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$

L'égalité de Thalès est vérifiée donc les droites (MN) et (BC) sont parallèles.

### Commentaires / Conseils :

Cette hypothèse est nécessaire pour déterminer si deux droites sont parallèles.

Il faut séparer les calculs car on ne sait pas encore si les fractions sont égales.

On effectue un produit en croix pour savoir si les fractions sont égales.

L'égalité des produits en croix nous permet de conclure que les fractions sont égales.

On conclut en citant la propriété utilisée.