

G5 : Réciproque du théorème de Thalès

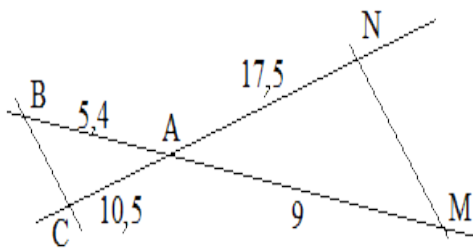
Cours - Réciproque du théorème de Thalès

La réciproque du théorème de Thalès permet de démontrer que deux droites sont parallèles.

- Soit deux droites (d) et (d') sécantes en A.
- Soit B et M deux points de (d) distincts de A.
- Soit C et N deux points de (d') distincts de A.

Si : $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$ et si les points A, B, M et les points A, C, N sont alignés dans le même ordre, alors les droites (BC) et (MN) sont parallèles.

Exemple :



- (BM) et (CN) sont deux droites sécantes en A.
- B et M sont deux points de (BM) distincts de A.
- C et N sont deux points de (CN) distincts de A.

On calcule :

$$\frac{AM}{AB} = \frac{9}{5,4} = \frac{90}{54} = \frac{5}{3}$$

$$\frac{AN}{AC} = \frac{17,5}{10,5} = \frac{175}{105} = \frac{5}{3}$$

On a : $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$

De plus les points, B, A, M et les points C, A, N sont alignés dans le même ordre.

Donc d'après la réciproque du théorème de Thalès, les droites (BC) et (MN) sont parallèles.

Exercice d'application : Sur la figure ci-contre, on a : $CB = 5,5\text{cm}$; $BM = 3,2\text{cm}$; $AB = 5\text{cm}$ et $BN = 3\text{cm}$. Que peut-on dire des droites (AC) et (MN) ?

Si $\frac{AM}{AB} \neq \frac{AN}{AC}$ alors les droites (BC) et (MN) ne sont pas parallèles.

