

Chapitre 18 : Les droites sont-elles parallèles?

I Démontrer que deux droites sont parallèles

Réciproque du théorème de Thalès

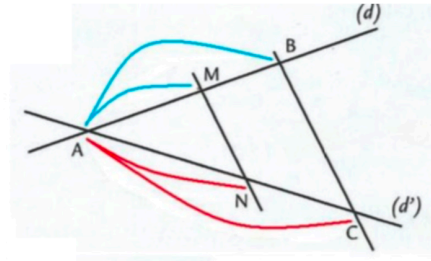
On considère

- deux droites (d) et (d') sécantes en A
- deux points B et M appartenant à (d) et deux points C et N appartenant à (d')

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

Et si les points A, M, B sont alignés dans le même ordre que les points A, N, C

Alors les droites (MN) et (BC) sont parallèles.



Exemple 1. On considère la figure suivante telle que $RM = 5.1$ cm ; $KR = 23$ cm ; $RN = 6.9$ cm et $RJ = 17$ cm. Les droites (MN) et (JK) sont-elles parallèles?

Je sais que les droites (JM) et (KN) sont sécantes en R

D'une part $\frac{RM}{RJ} = \frac{5.1}{17} = 0.3$

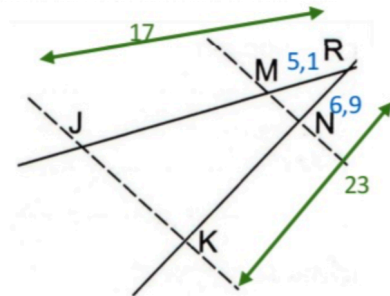
D'autre part $\frac{RN}{RK} = \frac{6.9}{23} = 0.3$

Comme

— $\frac{RM}{RJ} = \frac{RN}{RK}$

— Les points R, M, J sont alignés dans le même ordre que R, N, K

Alors les droites (MN) et (JK) sont parallèles d'après la réciproque du théorème de Thalès



⚠ Lorsque les quotients ne sont pas des nombres décimaux (division qui ne se termine pas), il faut utiliser la propriété de l'égalité des produits en croix car **on ne peut pas avoir d'égalité avec des valeurs approchées**.