

LES HYPOTHESES DE LA RECIPROQUE

Démontrer que des droites sont ou ne sont pas parallèles

On considère des droites d et d' sécantes en A. On place deux points B et M distincts de A sur la droite d et deux points C et N distincts de A sur la droite d' tels que : la position du point M par rapport aux points A et B est la même que la position du point N par rapport aux points A et C ; $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{1}{4}$. On a deux cas de figure :

M appartient à [AB] ; B appartient à [AC]	A appartient à [MB] ; A appartient à [NC]

On veut montrer que les droites (MN) et (BC) sont parallèles. On trace la parallèle à la droite (BC) qui passe par le point M. Elle coupe la droite (AC) en N' (la figure est volontairement fautive).

1. Utiliser le théorème de Thalès pour montrer que $\frac{AN'}{AC} = \frac{1}{4}$
2. En déduire que les points N et N' sont confondus.
3. Conclure.
4. Compléter le tableau suivant sans oublier les figures.
 - ① Sur la première ligne, indiquer la position relative des points A, B et M.
 - ② Sur la deuxième ligne, indiquer la position relative des points A, C et N.
 - ③ Sur la dernière ligne, indiquer si les droites (MN) et (BC) sont parallèles.

M appartient à [Ax] N appartient à [Ay] $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{1}{3}$	M appartient à [Ax] N appartient à [Ay'] $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{2}{3}$	M appartient à [Ax'] N appartient à [Ay] $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{5}{6}$	M appartient à [Ax'] N appartient à [Ay'] $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{1}{3}$	M appartient à [Ax] N appartient à [Ay] $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{5}{3}$

2. Conclure