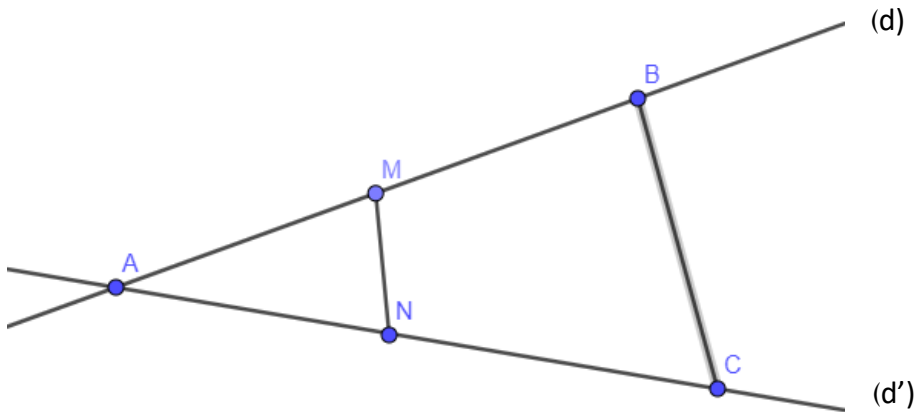


#### (EG4) : Réciproque du théorème de Thalès

Je sais utiliser la réciproque du théorème de Thalès dans les problèmes	
---	--

##### I. Montrer que deux droites ne sont pas parallèles



$$\begin{aligned}AB &= 7 \\AM &= 2 \\AC &= 9 \\AN &= 3\end{aligned}$$

On sait que :

- Les droites (d) et (d') sont sécantes en A
- Les points A, M et B et les points A, N et C sont alignés dans le même ordre.

$$\begin{aligned}\frac{AM}{AB} &= \frac{2}{7} \\ \frac{AN}{AC} &= \frac{3}{9} = \frac{1}{3}\end{aligned}$$

D'où

$$\frac{AM}{AB} \neq \frac{AN}{AC}$$

Par conséquent du théorème de Thalès les droites (MN) et (BC) ne sont pas parallèles.  
(contraposée du théorème de Thalès)

##### II. Montrer que deux droites sont parallèles

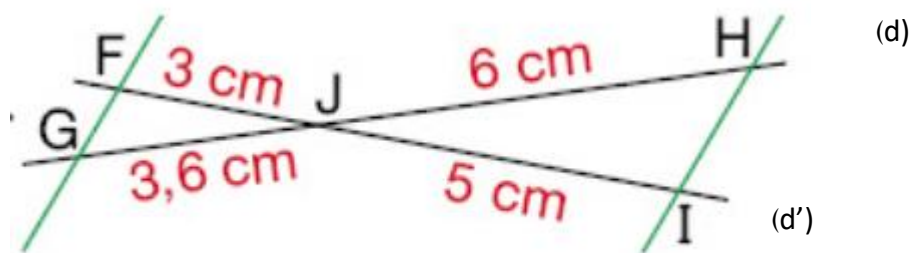
**Théorème : (d) et (d') sont deux droites sécantes en A.**

**B et M sont deux points de la droite (d) distincts de A.**

**C et N sont deux points de la droite (d') distincts de A.**

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

Exemple :



Montrer que les droites  $(FG)$  et  $(HI)$  sont parallèles

On sait que :

- Les droites (d) et (d') sont sécantes en J
- Les points  $F, J$  et  $I$  et les points  $G, J$  et  $H$  sont alignés dans le même ordre

$$\frac{FJ}{JI} = \frac{3}{5}$$
$$\frac{GJ}{JH} = \frac{3,6}{6} = \frac{36}{60} = \frac{3}{5}$$

D'où

$$\frac{FJ}{JI} = \frac{GJ}{JH}$$

D'après la réciproque du théorème de Thalès, les droites  $(FG)$  et  $(HI)$  sont parallèles.