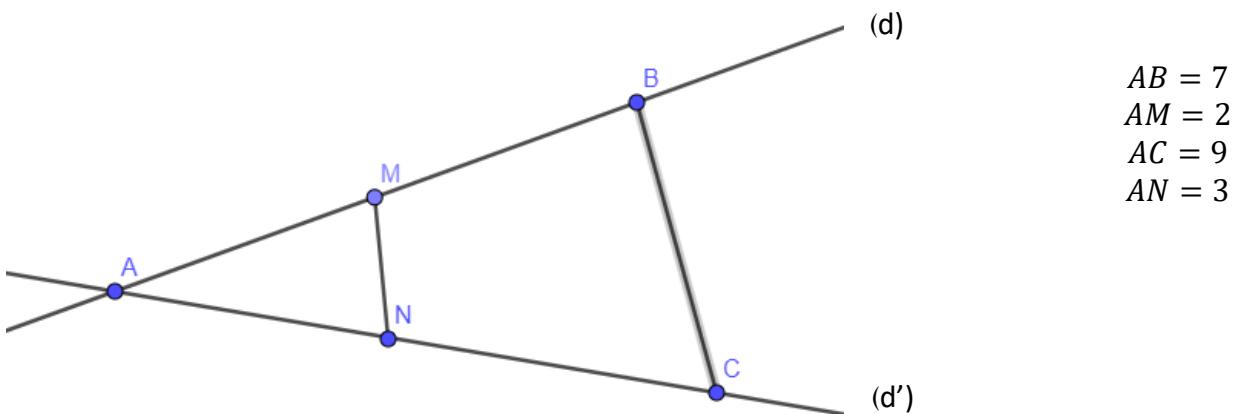


(EG4) : Réciproque du théorème de Thalès

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

I. Montrer que deux droites ne sont pas parallèles



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 conséquence 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

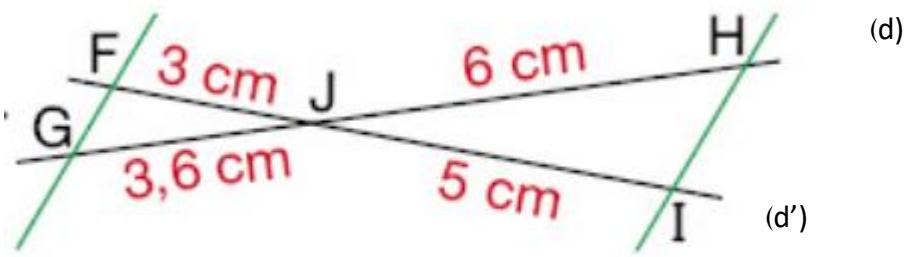
Théorème : (d) et (d') sont deux droites sécantes en A.

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.