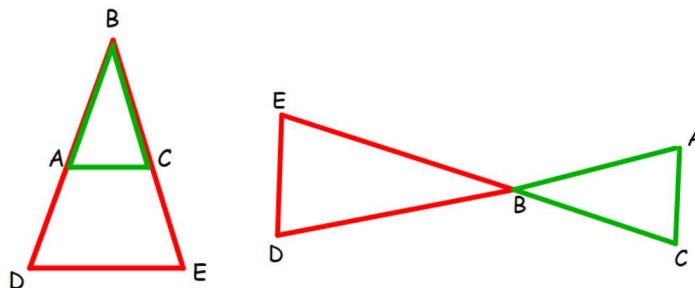


## II. La réciproque du théorème de Thalès

On reprend les configurations précédentes, et on veut savoir si les droites (AC) et (DE) sont parallèles :

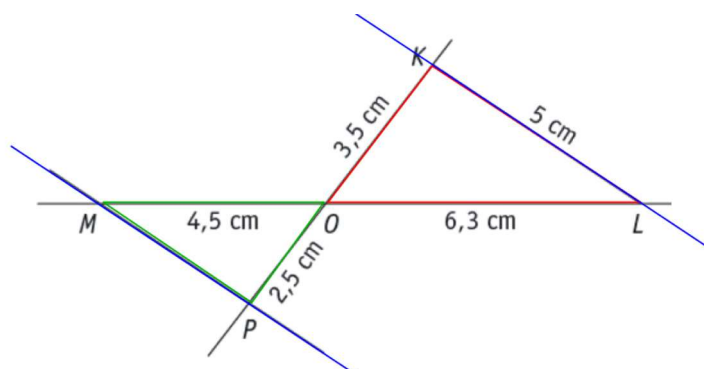


### Réciproque

Si les points B, A et D sont alignés dans le même ordre que les points B, C et E et  $\frac{AB}{BD} = \frac{BC}{BE}$  alors (AC) // (DE).

### Exercice 1 :

Les droites (MP) et (LK) sont-elles parallèles ?



### Résolution de l'exercice 1 :

Les points M, O et L sont alignés dans le même ordre que les points P, O et K.

On va vérifier l'égalité de Thalès :

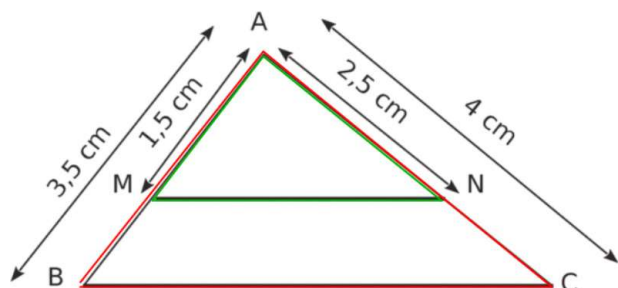
$$\text{D'une part, } \frac{MO}{OL} = \frac{4,5}{6,3} = \frac{45}{63} = \frac{5}{7}$$

$$\text{D'autre part, } \frac{PO}{OK} = \frac{2,5}{3,5} = \frac{25}{35} = \frac{5}{7}$$

On constate que  $\frac{MO}{OL} = \frac{PO}{OK}$ , donc d'après la réciproque du théorème de Thalès, les droites (MP) et (KL) sont parallèles.

### Exercice 2 :

Montrer que 2 droites ne sont pas parallèles.



### Résolution de l'exercice 2 :

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

On va vérifier l'égalité de Thalès :

$$\text{D'une part, } \frac{AM}{AB} = \frac{1,5}{3,5} = \frac{15}{35} = \frac{3}{7}$$

$$\text{D'autre part, } \frac{AN}{AC} = \frac{2,5}{4} = \frac{25}{40} = \frac{5}{8}$$

$$\text{On constate que } \frac{AM}{AB} \neq \frac{AN}{AC}.$$

L'égalité du théorème de Thalès n'est donc pas vérifiée, les droites (MN) et (BC) ne sont pas parallèles.