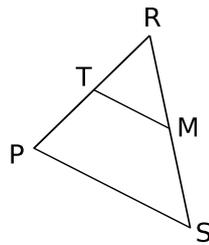


1 Sur la figure ci-contre, $RM = 4 \text{ cm}$; $RS = 5 \text{ cm}$; $RT = 6 \text{ cm}$ et $RP = 7,5 \text{ cm}$. Les points R, T et P sont alignés, ainsi que les points R, M et S.



On veut montrer que les droites (MT) et (SP) sont parallèles.

a. Compare les rapports $\frac{RM}{RS}$ et $\frac{RT}{RP}$.

$$\frac{RM}{RS} = \frac{4}{5} \quad \left| \quad \frac{RT}{RP} = \frac{6}{7,5} = \frac{4}{5}$$

Les rapports $\frac{RM}{RS}$ et $\frac{RT}{RP}$ sont égaux.

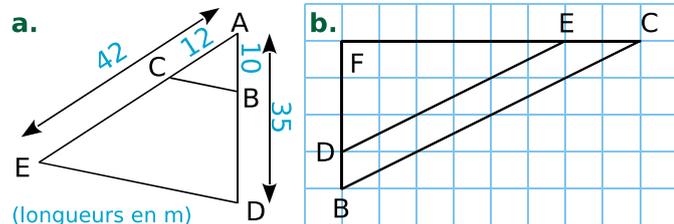
b. Précise la disposition des points.

Les points R, T, P d'une part et R, M, S d'autre part sont alignés dans le même ordre.

c. Conclue.

D'après la réciproque du théorème de Thalès, les droites (TM) et (PS) sont parallèles.

2 Dans chaque cas, démontre que les droites (BC) et (DE) sont parallèles.



a. $\frac{AC}{AE} = \frac{12}{42} = \frac{2}{7}$ et $\frac{AB}{AD} = \frac{10}{35} = \frac{2}{7}$

Les points A, C, E d'une part et A, B, D d'autre part sont alignés dans le même ordre. $\frac{AC}{AE} = \frac{AB}{AD}$

donc d'après la réciproque du théorème de Thalès, (CB) et (ED) sont parallèles.

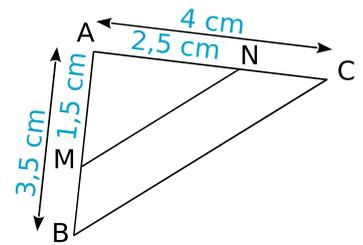
b. $\frac{FD}{FB} = \frac{3}{4}$ et $\frac{FE}{FC} = \frac{6}{4} = \frac{3}{2}$

Les points F, D, B d'une part et F, E, C d'autre part sont alignés dans le même ordre. $\frac{FD}{FB} = \frac{FE}{FC}$

donc d'après la réciproque du théorème de Thalès, (CB) et (ED) sont parallèles.

3 Les points A, M, B sont alignés, ainsi que les points A, N et C.

On veut montrer que les droites (MN) et (BC) ne sont pas parallèles.



a. Calcule et compare les rapports $\frac{AM}{AB}$ et $\frac{AN}{AC}$.

$$\frac{AM}{AB} = \frac{1,5}{3,5} = \frac{3}{7} = \frac{12}{28} \quad \left| \quad \frac{AN}{AC} = \frac{2,5}{4} = \frac{17,5}{28}$$

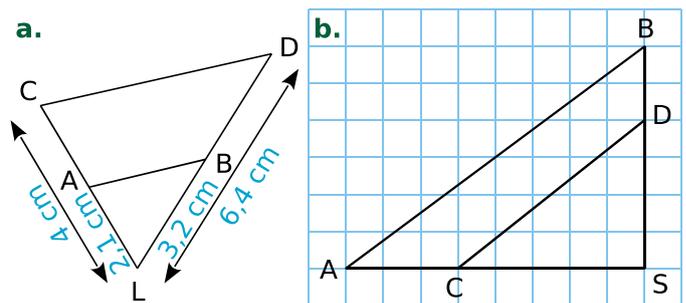
Donc $\frac{AM}{AB}$ et $\frac{AN}{AC}$ ne sont pas égaux.

b. Conclue.

$\frac{AM}{AB} \neq \frac{AN}{AC}$. Si (MN) et (BC) étaient parallèles, les

rapports seraient égaux. On en déduit que (MN) et (BC) ne sont pas parallèles.

4 Dans chaque cas, démontre que les droites (AB) et (CD) ne sont pas parallèles.



a. $\frac{LA}{LC} = \frac{2,1}{4} = \frac{33,6}{64}$ et $\frac{LB}{LD} = \frac{3,2}{6,4} = \frac{32}{64}$

$$\frac{LA}{LC} \neq \frac{LB}{LD}$$

Si (AB) et (CD) étaient parallèles, les rapports seraient égaux. On en déduit que (AB) et (CD) ne sont pas parallèles.

b. $\frac{SC}{SA} = \frac{5}{8} = \frac{15}{24}$ et $\frac{SD}{SB} = \frac{4}{6} = \frac{16}{24}$

$$\frac{SC}{SA} \neq \frac{SD}{SB}$$

Si (AB) et (CD) étaient parallèles, les rapports seraient égaux. On en déduit que (AB) et (CD) ne sont pas parallèles.