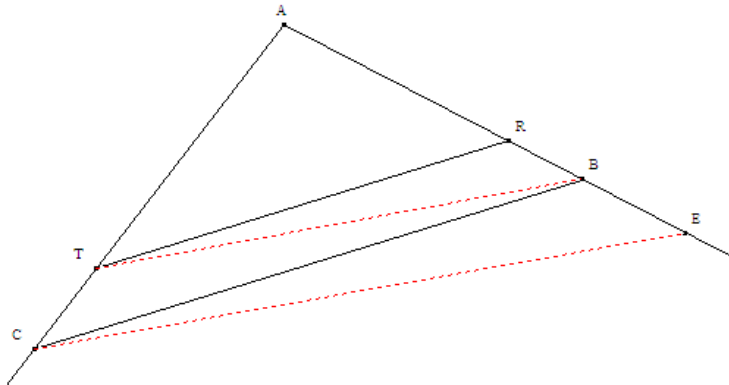


La figure ci-dessous n'est pas en vraie grandeur et il n'est pas demandé de la reproduire.

ABC est un triangle tel que $AB = 6 \text{ cm}$, $AC = 7,2 \text{ cm}$ et $BC = 10 \text{ cm}$.

Les points R et E appartiennent à la droite (AB), le point T appartient à la droite (AC). Les droites (BC) et (RT) sont parallèles et on donne $AR = 4,5 \text{ cm}$ et $BE = 2 \text{ cm}$.



a) Calculer AT, TR et AE.

- Les points A, T, C sont alignés,
- Les points A, R, B sont alignés,
- Les droites (RT) et (BC) sont parallèles.

D'après le *théorème de Thalès* : $\frac{AT}{AC} = \frac{AR}{AB} = \frac{RT}{BC}$.

$$\frac{AT}{AC} = \frac{AR}{AB} \Rightarrow \frac{AT}{7,2} = \frac{4,5}{6} \text{ d'où : } AT = \frac{7,2 \times 4,5}{6} = 5,4 \text{ cm.}$$

$$\frac{RT}{BC} = \frac{AR}{AB} \Rightarrow \frac{TR}{10} = \frac{4,5}{6} \text{ d'où : } TR = \frac{10 \times 4,5}{6} = 7,5 \text{ cm.}$$

$$AE = AB + BE = 6 + 2 = 8 \text{ cm.}$$

b) Les droites (BT) et (EC) sont-elles parallèles ?

- Les points A, T, C sont alignés,
- Les points A, B, E sont alignés,
- A-t-on l'égalité $\frac{AT}{AC} = \frac{AB}{AE}$?

$$\frac{AT}{AC} = \frac{5,4}{7,2} = 0,75 \text{ et } \frac{AB}{AE} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4} = 0,75.$$

D'après la réciproque du théorème de Thalès, on conclue que les droites (BT) et (EC) sont parallèles.