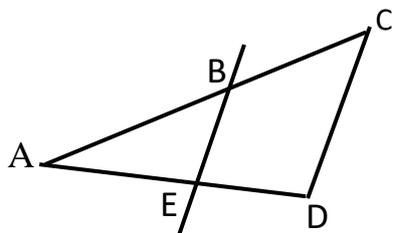


## Le théorème de Thalès

Si un triangle est coupé par une droite parallèle à l'un de ses côtés alors les deux triangles formés ont des longueurs proportionnelles.

Théorème :

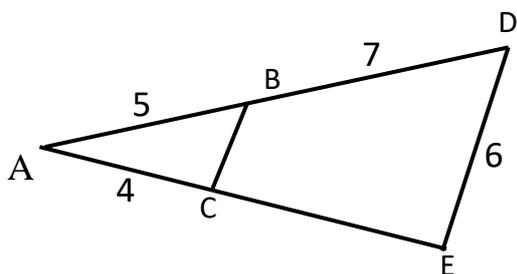


Si (BE) et (CD) sont parallèles, alors,

$$\frac{AB}{AC} = \frac{AE}{AD} = \frac{BE}{CD}$$

Remarque : Pour écrire les trois fractions égales, penser à bien repérer les deux triangles semblables. Ici, les deux triangles sont ABE et ACD. Les longueurs de ABE ont toutes été mises aux numérateurs, les longueurs de ACD qui correspondent ont toutes été mises aux dénominateurs.

Application :



Les droites (BC) et (DE) sont parallèles.  
Donne la mesure de BC et de CE.

Réponse :

Les points A, B et D sont alignés ainsi que les points A, C et E.

Les droites (BC) et (DE) sont parallèles.

D'après le théorème de Thalès,

$$\frac{AB}{AD} = \frac{AC}{AE} = \frac{BC}{DE}$$

$$\frac{5}{12} = \frac{4}{AE} = \frac{BC}{6}$$

$$\frac{5}{12} = \frac{4}{AE} = \frac{BC}{6}$$

$$\text{Donc } AE = \frac{12 \times 4}{5} = 9,6 \quad \text{donc } CE = AE - AC = 9,6 - 4 = 5,6$$

$$\text{et } BC = \frac{6 \times 5}{12} = 2,5$$