

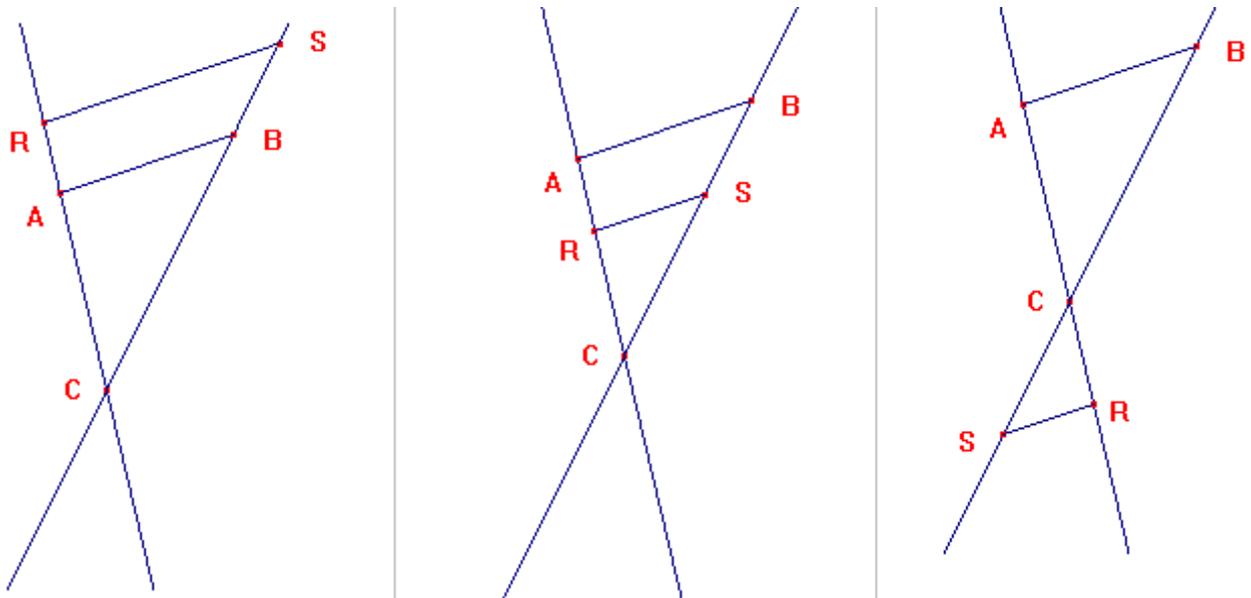
Théorème de Thalès

1. Le théorème de Thalès

Si les droites (AR) et (BS) sont sécantes en C et si les droites (AB) et (RS) sont parallèles alors les triangles CRS et ABC sont proportionnels.

On peut aussi écrire l'égalité des trois rapport : $\frac{CB}{CS} = \frac{CA}{CR} = \frac{AB}{RS}$

Les configurations possibles

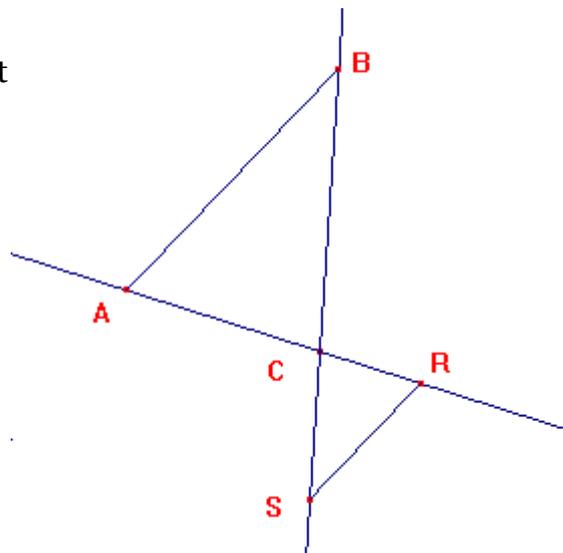


2. Application au calcul de longueurs

Sur la figure suivante : les droites (AB) et (RS) sont parallèles.

On donne les longueurs suivantes :

- AB = 8 cm
- CR = 2 cm
- CS = 2,4 cm
- AC = 6,4 cm

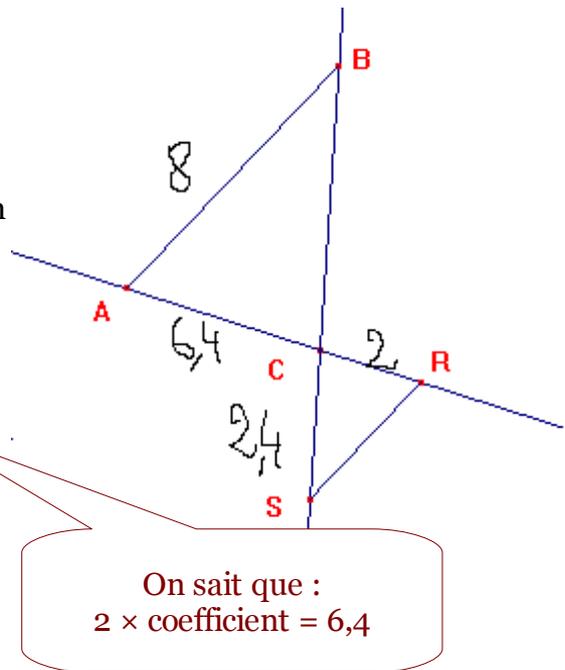


On commence par placer les longueurs sur la figure :

a) Première façon de rédiger :

Cette méthode utilise la proportionnalité des triangles et le calcul du coefficient de proportionnalité :

Je sais que les droites (AR) et (BC) sont sécantes en C et que les droites (AB) et (RS) sont parallèles, je peux donc utiliser le théorème de Thalès :
Les triangles CAB et CRS sont proportionnels :



CR = 2 cm	<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; display: inline-block;"> × coefficient </div>	CA = 6,4 cm
CS = 2,4 cm		CB
SR		AB = 8 cm

Le coefficient (ici de réduction vaut) $\frac{6,4}{2} = 3,2$

Donc $CB = CS \times 3,2 = 2,4 \times 3,2 = 7,68$ cm

Et $AB = 8 \div 3,2 = 2,5$ cm

b) Deuxième façon de rédiger

Cette méthode utilise l'égalité des trois rapports et le produit en croix

Je sais que les droites (AR) et (BC) sont sécantes en C et que les droites (AB) et (RS) sont parallèles, je peux donc utiliser le théorème de Thalès :

L'égalité des trois rapport est : $\frac{CB}{CS} = \frac{CA}{CR} = \frac{AB}{RS}$

Avec les valeurs, on a $\frac{CB}{2,4} = \frac{6,4}{2} = \frac{8}{RS}$

Avec $\frac{CB}{2,4} = \frac{6,4}{2}$ on trouve $CB = \frac{6,4 \times 2,4}{2} = 7,68$ cm

et avec $\frac{6,4}{2} = \frac{8}{RS}$ on trouve $RS = \frac{8 \times 2}{6,4} = 2,5$ cm