

1 Théorème de Thalès

Les longueurs des côtés des triangles ABE et ACD sont proportionnelles.

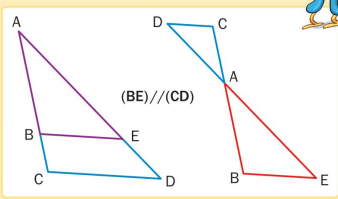
J'AI APPRIS

Pour écrire les égalités de quotients dans les configurations de Thalès ci-contre, on repère le point d'intersection des deux droites sécantes : c'est le point

$$\frac{A}{A} = \frac{A}{A} = \dots$$

Au numérateur, les côtés du triangle ABE.

Au dénominateur, les côtés du triangle ACD.

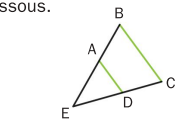


J'APPLIQUE

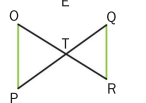
Pour les exercices 1 à 4, les segments verts sont parallèles.

1 Re1 Compléter les égalités dans les configurations de Thalès ci-dessous.

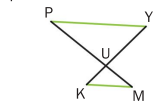
a. $\frac{ED}{E} = \frac{DA}{EB} = \dots$



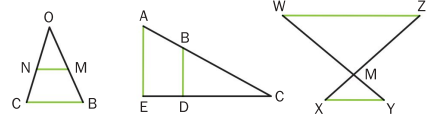
b. $\frac{T}{T} = \frac{T}{T} = \dots$



c. $\dots = \dots = \dots$



2 Re1 Expliquer et corriger les erreurs des élèves dans chaque configuration de Thalès.



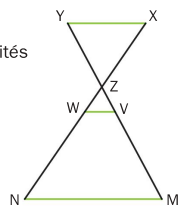
a. Jasmine : « $\frac{ON}{OC} = \frac{OM}{OB} = \frac{CB}{NM}$ »
 b. Tom : « $\frac{AB}{AC} = \frac{ED}{EC} = \frac{AE}{BD}$ »
 c. Cédric : « $\frac{MW}{MX} = \frac{MZ}{MY} = \frac{WZ}{XY}$ »

3 Re1 Écrire toutes les égalités de quotients en précisant les droites sécantes et les droites parallèles.

Les droites (VM) et (WN) sont sécantes en et (.....) // (.....).

D'après le théorème de Thalès : $\frac{ZV}{Z} = \frac{Z}{Z} = \dots$

Les droites (XW) et (YV) et D'après



4 Re1 Nommer les points sur les configurations de Thalès ci-dessous.

a. $\frac{CB}{CE} = \frac{CA}{CD} = \frac{BA}{ED}$

b. $\frac{EB}{AD} = \frac{CB}{CD} = \frac{CE}{CA}$

c. $\frac{RT}{TV} = \frac{SR}{XV} = \frac{TS}{XT}$



2 Calculs de longueurs avec le théorème de Thalès

J'AI APPRIS

Pour calculer une longueur en utilisant le théorème de Thalès, on vérifie que :

- les droites (BA) et (ES) sont
- les droites (BE) et (.....) sont sécantes en L.

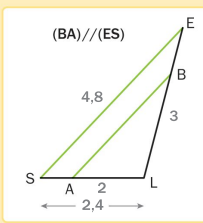
Puis on écrit les égalités : $\frac{LB}{LE} = \frac{LA}{LS} = \frac{BA}{ES}$.

On en déduit $\frac{LB}{LE} = \dots = \dots$.

Donc $LE = \dots = 3,6$ et $BA = \dots = 4$.

D'où $LE = 3,6$ cm et $BA = 4$ cm.

On remplace les longueurs connues par les données numériques.



On utilise ensuite l'égalité des produits en croix.

J'APPLIQUE

5 Ca1 Résoudre les équations suivantes.

- a. $\frac{10}{4} = \frac{x}{2}$ $x = \dots$
- b. $\frac{8}{y} = \frac{7}{1,4}$ $y = \dots$
- c. $\frac{3}{2} = \frac{4}{z}$ $z = \dots$

Pour les exercices 6 et 7, les segments verts sont parallèles.

6 Ca1

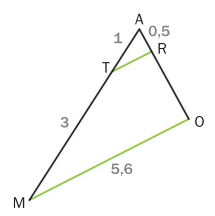
a. Compléter. Les droites (TR) et (.....) sont

Les droites (RO) et (.....) sont sécantes en A.

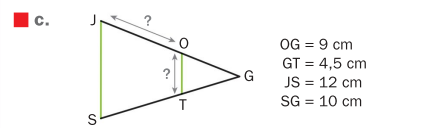
On peut donc utiliser le théorème de

b. Écrire les égalités de quotients.

c. En déduire les longueurs AO et TR.



7 Ca1 Dans les trois cas suivants, calculer la ou les longueurs demandées.



JE M'ÉVALUE

Nombre de : /4 Nombre de : /4 Nombre de : /4

→ Je me réfère à la page 2 pour déterminer mon niveau et le problème que je peux travailler en page 86.



JE M'ÉVALUE

Nombre de : /3 Nombre de : /3 Nombre de : /3

→ Je me réfère à la page 2 pour déterminer mon niveau et le problème que je peux travailler en page 86.