

Fiche d'exercices : Thalès

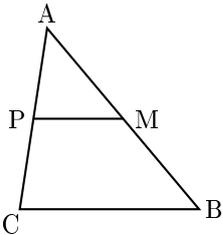
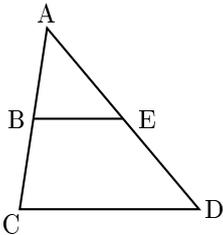
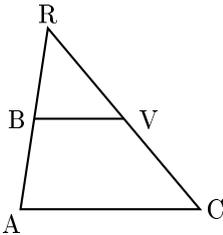
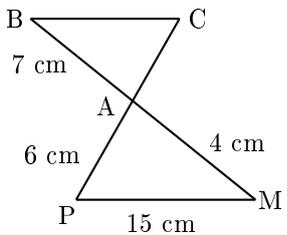
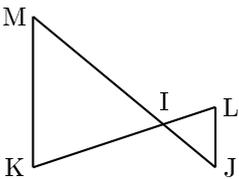
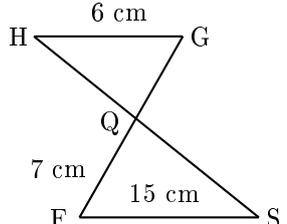
Théorème de Thalès

Rédaction

Les droites (...) et (...) sont parallèles. Les droites (...) et (...) sont sécantes en

D'après le théorème de Thalès : $\frac{...}{...} = \frac{...}{...} = \frac{...}{...}$. En remplaçant par les valeurs on a : $\frac{...}{...} = \frac{...}{...} = \frac{...}{...}$.

Donc : $... = \frac{... \times ...}{...} = ...$

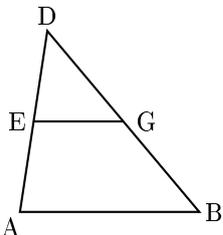
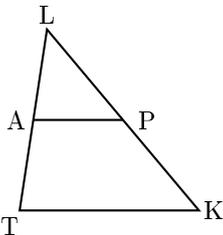
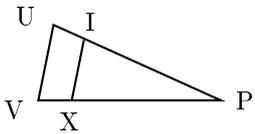
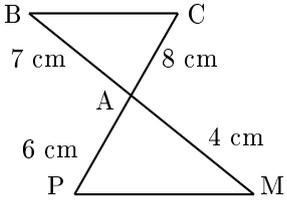
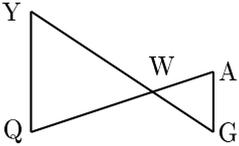
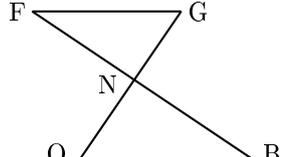
<p style="text-align: center;">Exercice 1</p> <p>(BC) et (MP) sont parallèles. De plus, on a : AP = 4 ; AM = 5 et AC = 6. Calculer AB.</p> 	<p style="text-align: center;">Exercice 2</p> <p>(EB) et (CD) sont parallèles. De plus, on a : AB = 2 ; AC = 5 et EB = 3. Calculer CD.</p> 	<p style="text-align: center;">Exercice 3</p> <p>(AC) et (VB) sont parallèles. De plus, on a : AC = 3 ; VB = 2 et VR = 10. Calculer CV.</p> 
<p style="text-align: center;">Exercice 4</p> <p>(BC) et (PM) sont parallèles. Calculer BC.</p> 	<p style="text-align: center;">Exercice 5</p> <p>(MK) et (JL) sont parallèles. De plus : IK = 4,8 cm ; IJ = 2,1 cm et IL = 2 cm. Calculer MI.</p> 	<p style="text-align: center;">Exercice 6</p> <p>(HG) et (FS) sont parallèles. Calculer QG.</p> 

Réciproque du théorème de Thalès

Rédaction

Les points ..., ..., ... et ..., ..., ... sont alignés dans le même ordre. D'une part $\frac{...}{...} = \frac{...}{...}$ et d'autre part : $\frac{...}{...} = \frac{...}{...}$

- $\frac{...}{...} = \frac{...}{...}$. L'égalité de Thalès est vérifiée donc les droites (...) et (...) sont parallèles.
- $\frac{...}{...} \neq \frac{...}{...}$. L'égalité de Thalès n'est pas vérifiée donc les droites (...) et (...) ne sont pas parallèles.

<p style="text-align: center;">Exercice 1</p> <p>On a AE = 1,03 cm ; ED = 4,12 cm ; GB = 1 cm ; BD = 4,24 cm et AB = 3,19 cm. Les droites (AB) et (EG) sont-elles parallèles ?</p> 	<p style="text-align: center;">Exercice 2</p> <p>On a LA = 2,3 cm ; LP = 2,6 cm ; LK = 7,8 cm et LT = 6,9 cm. Les droites (AP) et (TK) sont-elles parallèles ?</p> 	<p style="text-align: center;">Exercice 3</p> <p>On a : UV = 8 cm ; UI = 1,7 cm ; PI = 5,1 cm ; PV = 7,6 cm et PX = 5,7 cm. Les droites (UV) et (XI) sont-elles parallèles ?</p> 
<p style="text-align: center;">Exercice 4</p> <p>Les droites (BC) et (PM) sont-elles parallèles ?</p> 	<p style="text-align: center;">Exercice 5</p> <p>On donne : YW = 8,2 cm ; WG = 4,1 cm ; QW = 9,4 cm ; AG = 5,2 cm et WA = 4,7 cm. (YQ) et (AG) sont-elles parallèles ?</p> 	<p style="text-align: center;">Exercice 6</p> <p>On donne : FN = 1,8 cm ; GN = 1,6 cm ; NB = 4,5 cm et ON = 4,2 cm. Les droites (FG) et (OB) sont-elles parallèles ?</p> 

Fiche d'exercices : Thalès - Corrigé

Théorème de Thalès

Exercice 1

Les droites (BC) et (MP) sont parallèles. Les droites (AC) et (AB) sont sécantes en A .

D'après le théorème de Thalès : $\frac{AP}{AC} = \frac{AM}{AB} = \frac{MP}{BC}$. En remplaçant par les valeurs on a : $\frac{4}{6} = \frac{5}{AB} = \frac{MP}{BC}$.

$$\text{Donc : } AB = \frac{6 \times 5}{4} = 7,5.$$

Exercice 2

Les droites (EB) et (CD) sont parallèles. Les droites (AC) et (AD) sont sécantes en A .

D'après le théorème de Thalès : $\frac{AB}{AC} = \frac{AE}{AD} = \frac{BE}{CD}$. En remplaçant par les valeurs on a : $\frac{2}{5} = \frac{AE}{AD} = \frac{3}{CD}$.

$$\text{Donc : } CD = \frac{5 \times 3}{2} = 7,5.$$

Exercice 3

Les droites (AC) et (VB) sont parallèles. Les droites (RA) et (RC) sont sécantes en R .

D'après le théorème de Thalès : $\frac{RA}{RB} = \frac{RC}{RV} = \frac{AC}{BV}$. En remplaçant par les valeurs on a : $\frac{RA}{RB} = \frac{RC}{10} = \frac{3}{2}$.

$$\text{Donc : } RC = \frac{3 \times 10}{2} = 15. \text{ Donc } CV = 15 - 10 = 5.$$

Exercice 4

Les droites (BC) et (PM) sont parallèles. Les droites (BM) et (CP) sont sécantes en A .

D'après le théorème de Thalès : $\frac{AB}{AM} = \frac{AC}{AP} = \frac{BC}{PM}$. En remplaçant par les valeurs on a : $\frac{7}{4} = \frac{AC}{6} = \frac{BC}{15}$.

$$\text{Donc : } BC = \frac{15 \times 7}{4} = 26,25 \text{ cm.}$$

Exercice 5

Les droites (MK) et (JL) sont parallèles. Les droites (MJ) et (KL) sont sécantes en I .

D'après le théorème de Thalès : $\frac{IM}{IJ} = \frac{IK}{IL} = \frac{MK}{JL}$. En remplaçant par les valeurs on a : $\frac{IM}{2,1} = \frac{4,8}{2} = \frac{MK}{JL}$.

$$\text{Donc : } IM = \frac{2,1 \times 4,8}{2} = 5,04 \text{ cm.}$$

Exercice 6

Les droites (HG) et (FS) sont parallèles. Les droites (HS) et (GF) sont sécantes en Q .

D'après le théorème de Thalès : $\frac{QH}{QS} = \frac{QG}{QF} = \frac{HG}{FS}$. En remplaçant par les valeurs on a : $\frac{QH}{QS} = \frac{QG}{7} = \frac{6}{15}$.

$$\text{Donc : } QG = \frac{7 \times 6}{15} = 2,8 \text{ cm.}$$

Réciproque du théorème de Thalès

Exercice 1

Les points D, E, A et D, G, B sont alignés dans le même ordre.

D'une part $\frac{DE}{DA} = \frac{4,12}{5,15} = 0,80$ et d'autre part : $\frac{DG}{DB} = \frac{3,24}{4,24} \simeq 0,76$.

$\frac{DE}{DA} \neq \frac{DG}{DB}$. L'égalité de Thalès n'est pas vérifiée donc les droites (AB) et (EG) ne sont pas parallèles.

Exercice 2

Les points L, A, T et L, P, K sont alignés dans le même ordre.

D'une part $\frac{LA}{LT} = \frac{2,3}{6,9} = \frac{1}{3}$ et d'autre part : $\frac{LP}{LK} = \frac{2,6}{7,8} = \frac{1}{3}$.

$\frac{LA}{LT} = \frac{LP}{LK}$. L'égalité de Thalès est vérifiée donc les droites (AP) et (TK) sont parallèles.

Exercice 3

Les points P, I, U et P, X, V sont alignés dans le même ordre.

D'une part $\frac{PI}{PU} = \frac{5,1}{6,8} = 0,75$ et d'autre part : $\frac{PX}{PV} = \frac{5,7}{7,6} = \frac{1}{3} = 0,33$.

$\frac{PI}{PU} \neq \frac{PX}{PV}$. L'égalité de Thalès est vérifiée donc les droites (UV) et (XI) sont parallèles.

Exercice 4

Les points B, A, M et C, A, P sont alignés dans le même ordre.

D'une part $\frac{AB}{AM} = \frac{7}{4} = 1,75$ et d'autre part : $\frac{AC}{AP} = \frac{8}{6} \simeq 1,33$.

$\frac{AB}{AM} \neq \frac{AC}{AP}$. L'égalité de Thalès n'est pas vérifiée donc les droites (BC) et (PM) ne sont pas parallèles.

Exercice 5

Les points Y, W, G et Q, W, A sont alignés dans le même ordre.

D'une part $\frac{WG}{WY} = \frac{4,1}{8,2} = 0,5$ et d'autre part : $\frac{WA}{WQ} = \frac{4,7}{9,4} = 0,5$.

$\frac{WG}{WY} = \frac{WA}{WQ}$. L'égalité de Thalès est vérifiée donc les droites (YQ) et (AG) sont parallèles.

Exercice 6

Les points F, N, B et G, N, O sont alignés dans le même ordre.

D'une part $\frac{NG}{NO} = \frac{1,6}{4,2} \simeq 0,38$ et d'autre part : $\frac{FN}{NB} = \frac{1,8}{4,5} = 0,4$.

$\frac{NG}{NO} \neq \frac{FN}{NB}$. L'égalité de Thalès n'est pas vérifiée donc les droites (FG) et (OB) ne sont pas parallèles.