Écrire l'égalité de Thalès

Exercices corrigés PDF · Troisième



Le cours en vidéo

et les exercices en version interactive, corrigés pas à pas.

Vidéo et exercices

Exercice 1

C est un point de $[BD]$, F un point de $[BE]$ et $(CF) \parallel (DE)$. $BC = 5$ cm, $BF = 6$ cm, $CF = 3$ cm et $DE = 7$ cm.

1) Écrire l'égalité de Thalès dans cette figure.

2) Calculer BE.

3) Calculer la valeur exacte de BD, puis son arrondi au dixième.

4) En déduire EF.

Vidéo et exercices

Exercice 2

$M \in [AB]$, $N \in [AC]$ et $(MN) \parallel (BC)$. $AB = 6$ cm, $AC = 5$ cm, $BC = 7$ cm et $AM = 3{,}6$ cm.

1) Écrire l'égalité de Thalès.

2) Calculer AN et MN.

Vidéo et exercices

Exercice 3

$D \in [AB]$, $E \in [AC]$ et $(DE) \parallel (BC)$. $AD = 4$ cm, $AE = 3$ cm, $DE = 2{,}5$ cm et $AB = 9$ cm.

1) Écrire l'égalité de Thalès et remplacer les longueurs connues.

2) Calculer AC et BC, arrondis au dixième.

Vidéo et exercices

Exercice 4

$M \in [AB]$, $N \in [AC]$ et $(MN) \parallel (BC)$. $AM = 3$ cm, $MB = 4{,}5$ cm, $AN = 2{,}4$ cm et $MN = 3{,}2$ cm.

1) Calculer AB.

2) Calculer AC, puis NC.

3) Calculer BC.

Vidéo et exercices

Exercice 5

$R \in [AB]$, $S \in [AC]$ et $(RS) \parallel (BC)$. $AB = 6$ cm, $AC = 5$ cm, $BC = 7$ cm et $AS = 3{,}5$ cm.

1) Écrire l'égalité de Thalès en plaçant les côtés du petit triangle au numérateur.

2) Calculer AR.

3) Calculer RS.

Vidéo et exercices

Exercice 6

Les points M et P sont sur $[AB]$, N et Q sur $[AC]$, et les droites (MN), (PQ), (BC) sont parallèles. $AM = 3$ cm, $MN = 4{,}5$ cm, $AP = 5$ cm et $AB = 8$ cm.

1) Calculer BC.

2) Calculer PQ de deux façons.

Vidéo et exercices

Exercice 1

1) Les triangles BCF et BDE sont en situation de Thalès :

$$\frac{BC}{BD} = \frac{BF}{BE} = \frac{CF}{DE}$$

2) $\frac{6}{BE} = \frac{3}{7}$, donc $BE = \frac{6 \times 7}{3}$, $\boxed{BE = 14 \text{ cm}}$.

3) $\frac{5}{BD} = \frac{3}{7}$, donc $\boxed{BD = \frac{35}{3} \approx 11{,}7 \text{ cm}}$.

4) $F \in [BE] : EF = 14 - 6$, $\boxed{EF = 8 \text{ cm}}$.

Exercice 2

1) $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$

2) $AN = \frac{3{,}6 \times 5}{6}$, $\boxed{AN = 3 \text{ cm}}$; $MN = \frac{3{,}6 \times 7}{6}$, $\boxed{MN = 4{,}2 \text{ cm}}$.

Exercice 3

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

soit $\frac{4}{9} = \frac{3}{AC} = \frac{2{,}5}{BC}$.

2) $AC = \frac{3 \times 9}{4} = 6{,}75$, $\boxed{AC \approx 6{,}8 \text{ cm}}$; $BC = \frac{2{,}5 \times 9}{4} = 5{,}625$, $\boxed{BC \approx 5{,}6 \text{ cm}}$.

Exercice 4

1) $AB = 3 + 4{,}5$, $\boxed{AB = 7{,}5 \text{ cm}}$.

2) Thalès :

$$\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$$

$AC = \frac{2{,}4 \times 7{,}5}{3} = 6$ cm, donc $NC = 6 - 2{,}4$, $\boxed{NC = 3{,}6 \text{ cm}}$.

3) $BC = \frac{3{,}2 \times 7{,}5}{3}$, $\boxed{BC = 8 \text{ cm}}$.

Exercice 5

1) $\boxed{\frac{AR}{AB} = \frac{AS}{AC} = \frac{RS}{BC}}$

2) $\frac{AR}{6} = \frac{3{,}5}{5}$, $AR = \frac{3{,}5 \times 6}{5}$, $\boxed{AR = 4{,}2 \text{ cm}}$.

3) $RS = \frac{3{,}5 \times 7}{5}$, $\boxed{RS = 4{,}9 \text{ cm}}$.

Exercice 6

1) Triangles AMN et ABC : $\dfrac{AM}{AB} = \dfrac{MN}{BC}$, $\dfrac{3}{8} = \dfrac{4{,}5}{BC}$, $BC = \dfrac{4{,}5 \times 8}{3}$, $\boxed{BC = 12 \text{ cm}}$.

2) Triangles AMN et APQ : $\dfrac{AM}{AP} = \dfrac{MN}{PQ}$, $PQ = \dfrac{4{,}5 \times 5}{3} = 7{,}5$. Triangles APQ et ABC : $PQ = \dfrac{5 \times 12}{8} = 7{,}5$. $\boxed{PQ = 7{,}5 \text{ cm}}$

Égalité de Thalès : exercices corrigés PDF (3e) (Troisième). Écrire l'égalité de Thalès, c'est poser les trois rapports égaux entre les côtés du petit et du grand triangle. Ces exercices corrigés du théorème de Thalès en 3e montrent comment calculer une longueur par produit en croix. Cours en vidéo et exercices interactifs corrigés sur galilee.ac.