Théorème de Thalès — Troisième

20 exercices corrigés · mathlvl.fr

Énoncés et corrigés détaillés

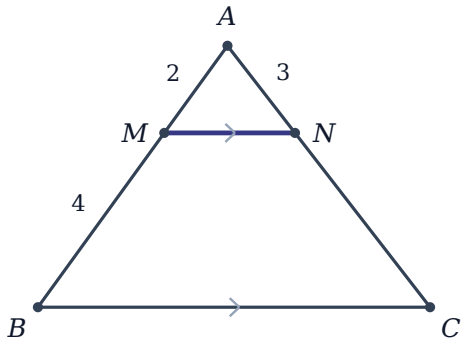
Présentation

Le théorème de Thalès relie les longueurs de deux triangles formés par des droites parallèles. Dans un triangle ABC avec M sur (AB), N sur (AC) et $(MN) \parallel (BC)$, on a l'égalité de rapports $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$. Ces exercices corrigés couvrent tout le programme de Troisième : calcul de longueurs, configuration « papillon », réciproque pour prouver un parallélisme, et problèmes type brevet. Difficulté croissante, correction détaillée d'un clic.

Version en ligne, avec les corrections dépliables :
mathlvl.fr/exercices-corriges/troisieme/theoreme-de-thales

Exercice 1 – Calculer une longueur (configuration triangle)

Dans un triangle ABC, $M \in [AB]$ et $N \in [AC]$ avec $(MN) \parallel (BC)$. On donne $AM = 2$ cm, $AB = 6$ cm et $AN = 3$ cm. Calculer AC.



AM = 2, AB = 6, AN = 3 ; (MN) ∥ (BC)

Exercice 2 – Écrire les rapports égaux

Dans la même configuration ($M \in [AB]$, $N \in [AC]$, $(MN) \parallel (BC)$), écrire les trois rapports égaux donnés par le théorème de Thalès.

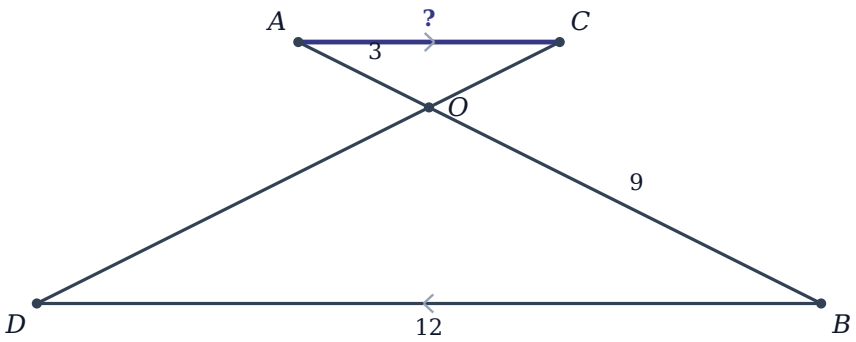
Exercice 3 – Calculer le segment entre les parallèles

Avec $(MN) \parallel (BC)$, $AM = 2$ cm, $AB = 6$ cm et $BC = 9$ cm, calculer MN.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

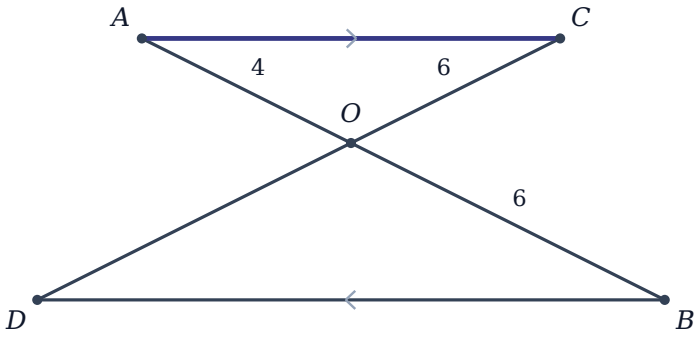
Exercice 4 – Papillon : calculer le petit côté

Les droites (AB) et (CD) se coupent en O, et $(AC) \parallel (BD)$. On donne $OA = 3$ cm, $OB = 9$ cm et $BD = 12$ cm. Calculer AC.



Exercice 5 – Configuration « papillon »

Deux droites (AB) et (CD) se coupent en O, avec $(AC) \parallel (BD)$. On donne $OA = 4$, $OB = 6$ et $OC = 6$. Calculer OD.



Configuration papillon : (AC) ∥ (BD)

Exercice 6 – Longueur avec des décimaux

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

Exercice 7 – Retrouver le grand côté

$M \in [AB]$, $N \in [AC]$, $(MN) \parallel (BC)$. On donne $AM = 3$ cm, $AN = 4$ cm et $AC = 10$ cm. Calculer AB.

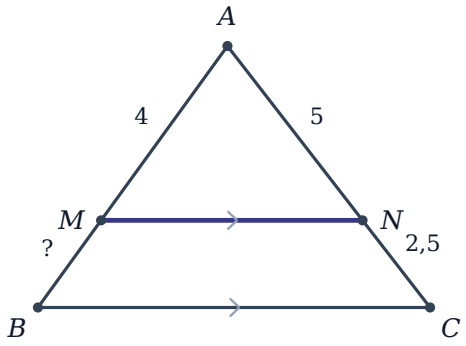
Exercice 8 – Rapport de réduction

$(MN) \parallel (BC)$ avec $AM = 4$ cm et $AB = 10$ cm. 1) Donner le rapport de réduction. 2) Si $BC = 15$ cm, calculer MN.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

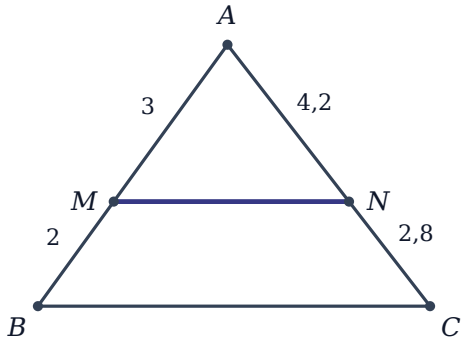
Exercice 9 – Retrouver la longueur restante

Dans le triangle ABC, $M \in [AB]$, $N \in [AC]$ et $(MN) \parallel (BC)$. On donne $AM = 4$ cm, $AN = 5$ cm et $NC = 2{,}5$ cm. Calculer MB.



Exercice 10 – Réciproque : prouver un parallélisme

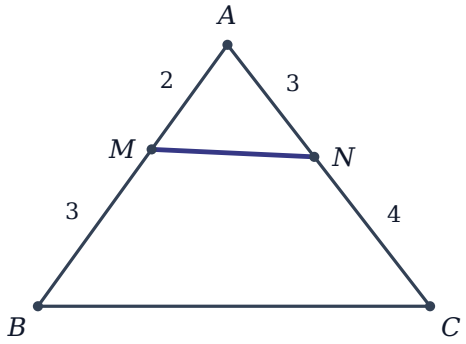
Dans un triangle ABC, $M \in [AB]$ et $N \in [AC]$ avec A, M, B alignés dans cet ordre, de même A, N, C. On donne $AM = 3$, $AB = 5$, $AN = 4{,}2$, $AC = 7$. Les droites (MN) et (BC) sont-elles parallèles ?



(MN) et (BC) sont-elles parallèles ?

Exercice 11 – Réciproque : cas où ce n’est pas parallèle

Même configuration que précédemment, avec $AM = 2$, $AB = 5$, $AN = 3$, $AC = 7$. Les droites (MN) et (BC) sont-elles parallèles ?



(MN) et (BC) sont-elles parallèles ?

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s’expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Exercice 12 – Thalès et Pythagore combinés

ABC est rectangle en A avec $AB = 4$ cm et $AC = 3$ cm. $M \in [AB]$ tel que $AM = 2$ cm, et $N \in [AC]$ avec $(MN) \parallel (BC)$. Calculer BC puis MN.

Exercice 13 – Problème : hauteur par l'ombre

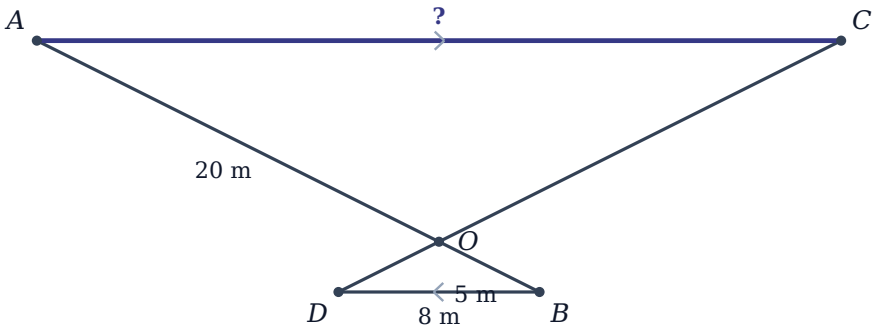
À la même heure, un piquet vertical de 1 m projette une ombre de 1,5 m, et un arbre projette une ombre de 9 m. Quelle est la hauteur de l'arbre ?

Exercice 14 – Deux inconnues d'un coup

$M \in [AB]$, $N \in [AC]$, $(MN) \parallel (BC)$. On donne $AM = 3$ cm, $AB = 8$ cm, $BC = 6$ cm et $AN = 4{,}5$ cm. Calculer MN et AC.

Exercice 15 – Mesurer la largeur d'une rivière

Pour connaître la largeur AC d'une rivière sans la traverser, on repère un arbre A sur la rive d'en face et C le point juste devant soi. On plante des piquets O, B, D de sorte que A, O, B soient alignés, C, O, D alignés et $(BD) \parallel (AC)$. On mesure $OB = 5$ m, $OA = 20$ m et $BD = 8$ m. Quelle est la largeur de la rivière ?



A et C sur les deux rives ; O, B, D sur la berge

Exercice 16 – Longueur en fonction de x

Dans le triangle ABC, $AB = 8$ cm et $BC = 6$ cm. Un point M se déplace sur $[AB]$ avec $AM = x$, et $N \in [AC]$ est tel que $(MN) \parallel (BC)$.

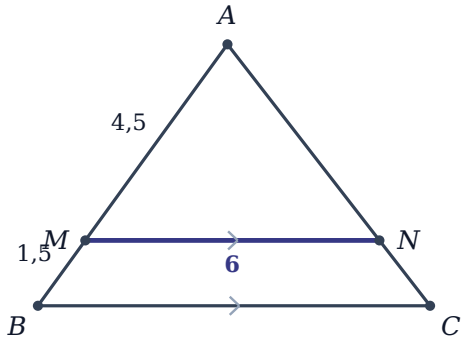
1. Exprimer MN en fonction de x.

2. Pour quelle valeur de x a-t-on $MN = 4{,}5$ cm ?

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Exercice 17 – Type brevet : calcul en plusieurs étapes

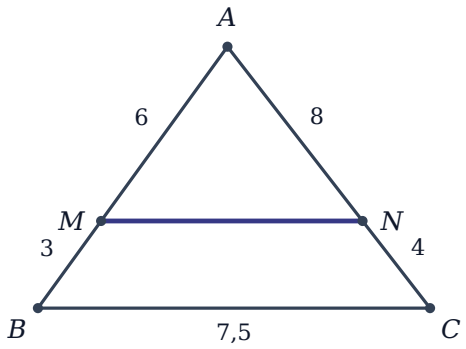
Sur une figure, les points B, M, A sont alignés et les points C, N, A sont alignés, avec $(MN) \parallel (BC)$. On donne $AM = 4{,}5$ cm, $MB = 1{,}5$ cm, $MN = 6$ cm. 1) Calculer AB. 2) Calculer BC.



$(MN) \parallel (BC)$; $AM = 4{,}5$; $MB = 1{,}5$; $MN = 6$

Exercice 18 – Type brevet : justifier puis calculer

ABC est un triangle. $M \in [AB]$ avec $AM = 6$ cm, $AB = 9$ cm ; $N \in [AC]$ avec $AN = 8$ cm, $AC = 12$ cm. 1) Démontrer que $(MN) \parallel (BC)$. 2) Sachant que $BC = 7{,}5$ cm, en déduire MN.



Démontrer $(MN) \parallel (BC)$, puis calculer MN

Exercice 19 – Type brevet : agrandissement et aire

$(MN) \parallel (BC)$ avec $AM = 2$ cm et $AB = 5$ cm. Le petit triangle AMN a une aire de 8 cm^2. 1) Donner le rapport de réduction. 2) En déduire l'aire du triangle ABC.

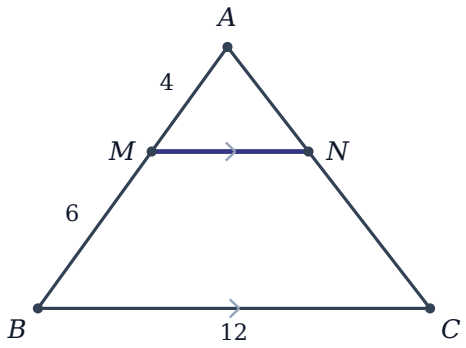
mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Exercice 20 – Type brevet : périmètre d’un trapèze

ABC est un triangle avec $AB = 10$ cm, $AC = 8$ cm et $BC = 12$ cm. $M \in [AB]$ avec $AM = 4$ cm, et la parallèle à (BC) passant par M coupe $[AC]$ en N.

1. Calculer AN et MN.

2. Calculer le périmètre du quadrilatère $MBCN$.



mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s’expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Corrigés détaillés

Les corrections des 20 exercices, dans l'ordre des énoncés.

Correction de l'exercice 1 – Calculer une longueur (configuration triangle)

Les droites (MN) et (BC) sont parallèles : on applique le théorème de Thalès. $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$.

On remplace : $\frac{2}{6} = \frac{3}{AC}$.

Produit en croix : $AC = \frac{6 \times 3}{2} = 9$ cm.

Réponse. $AC = 9$ cm.

Rappel de cours. Théorème de Thalès : si $(MN) \parallel (BC)$, alors $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$.

Correction de l'exercice 2 – Écrire les rapports égaux

Le sommet commun est A. On place « la petite longueur sur la grande » depuis A, côté par côté.

Sur (AB) : $\frac{AM}{AB}$. Sur (AC) : $\frac{AN}{AC}$. Entre les parallèles : $\frac{MN}{BC}$.

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

Erreur fréquente. Toujours partir du sommet commun A. Ne pas mélanger $\frac{AM}{AB}$ avec $\frac{AM}{MB}$: le théorème utilise les longueurs depuis A.

Correction de l'exercice 3 – Calculer le segment entre les parallèles

Thalès donne $\frac{AM}{AB} = \frac{MN}{BC}$, soit $\frac{2}{6} = \frac{MN}{9}$.

Produit en croix : $MN = \frac{9 \times 2}{6} = 3$ cm.

Réponse. $MN = 3$ cm.

Rappel de cours. Le rapport $\frac{AM}{AB} = \frac{1}{3}$ est le rapport de réduction : toutes les longueurs du petit triangle valent $\frac{1}{3}$ de celles du grand.

Correction de l'exercice 4 – Papillon : calculer le petit côté

Les points A, O, B d'une part, C, O, D d'autre part sont alignés, et $(AC) \parallel (BD)$: c'est une configuration de Thalès « en papillon », de sommet O.

Le théorème de Thalès donne : $\frac{OA}{OB} = \frac{OC}{OD} = \frac{AC}{BD}$.

On utilise le premier et le dernier rapport : $\frac{3}{9} = \frac{AC}{12}$, donc $AC = \frac{3 \times 12}{9} = 4$.

Réponse. $AC = 4$ cm.

Rappel de cours. Dans les deux configurations, chaque rapport compare un côté du « petit » triangle (OAC) au côté correspondant du « grand » (OBD).

Erreur fréquente. Ne pas écrire $\frac{OA}{AB}$: les longueurs se mesurent toutes depuis le point d'intersection O.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Correction de l’exercice 5 – Configuration « papillon »

Les points sont en configuration « papillon » (O entre les deux segments) avec $(AC) \parallel (BD)$: Thalès s’applique encore.

$\frac{OA}{OB} = \frac{OC}{OD}$, soit $\frac{4}{6} = \frac{6}{OD}$.

Produit en croix : $OD = \frac{6 \times 6}{4} = 9$.

Réponse. $OD = 9$.

Rappel de cours. Le théorème de Thalès marche aussi quand le point commun est entre les deux parallèles (configuration papillon).

Correction de l’exercice 6 – Longueur avec des décimaux

Thalès : $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$, soit $\frac{2{,}5}{4} = \frac{3}{AC}$.

Produit en croix : $AC = \frac{4 \times 3}{2{,}5} = \frac{12}{2{,}5} = 4{,}8$ cm.

Réponse. $AC = 4{,}8$ cm.

Rappel de cours. Diviser par un décimal : $\frac{12}{2{,}5} = \frac{120}{25} = 4{,}8$. On peut multiplier numérateur et dénominateur par 10.

Correction de l’exercice 7 – Retrouver le grand côté

Thalès : $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$, soit $\frac{3}{AB} = \frac{4}{10}$.

Produit en croix : $4 \times AB = 3 \times 10 = 30$, donc $AB = \frac{30}{4} = 7{,}5$ cm.

Réponse. $AB = 7{,}5$ cm.

Erreur fréquente. Quand l’inconnue est au dénominateur, le produit en croix la fait « monter » : $\frac{3}{AB} = \frac{4}{10}$ donne $4 \times AB = 3 \times 10$.

Correction de l’exercice 8 – Rapport de réduction

Rapport de réduction : $k = \frac{AM}{AB} = \frac{4}{10} = 0{,}4$.

Toutes les longueurs du petit triangle valent 0,4 fois celles du grand : $MN = k \times BC = 0{,}4 \times 15 = 6$ cm.

Réponse. $k = 0{,}4$ et $MN = 6$ cm.

Rappel de cours. Le rapport $k = \frac{AM}{AB}$ est le coefficient de réduction (si $k < 1$) ou d’agrandissement (si $k > 1$).

Correction de l’exercice 9 – Retrouver la longueur restante

Thalès s’écrit avec des longueurs mesurées depuis A : il faut d’abord $AC = AN + NC = 5 + 2{,}5 = 7{,}5$ cm.

$(MN) \parallel (BC)$, donc $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$, soit $\frac{4}{AB} = \frac{5}{7{,}5}$.

Produit en croix : $AB = \frac{4 \times 7{,}5}{5} = 6$ cm.

Enfin $MB = AB - AM = 6 - 4 = 2$ cm.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s’expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Réponse. $MB = 2$ cm.

Rappel de cours. Les rapports de Thalès sont $\frac{AM}{AB}$, $\frac{AN}{AC}$, $\frac{MN}{BC}$: on compare une partie au côté entier, jamais deux morceaux.

Erreur fréquente. Écrire $\frac{AM}{MB} = \frac{AN}{NC}$ puis enchaîner sans vérifier est risqué ; la méthode sûre passe par AB et AC.

Correction de l'exercice 10 – Réciproque : prouver un parallélisme

On compare les deux rapports : $\frac{AM}{AB} = \frac{3}{5} = 0{,}6$ et $\frac{AN}{AC} = \frac{4{,}2}{7} = 0{,}6$.

Les rapports sont égaux, et les points A, M, B d'une part, A, N, C d'autre part sont alignés dans le même ordre.

Par la réciproque du théorème de Thalès, on conclut que $(MN) \parallel (BC)$.

Réponse. Oui, $(MN) \parallel (BC)$ (rapports égaux à 0,6 et points dans le même ordre).

Rappel de cours. Réciproque de Thalès : si $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$ ET que les points sont alignés dans le même ordre, alors $(MN) \parallel (BC)$.

Correction de l'exercice 11 – Réciproque : cas où ce n'est pas parallèle

$\frac{AM}{AB} = \frac{2}{5} = 0{,}4$ et $\frac{AN}{AC} = \frac{3}{7} \approx 0{,}43$.

Les rapports ne sont pas égaux ($0{,}4 \neq 0{,}43$).

La réciproque ne s'applique pas : les droites (MN) et (BC) ne sont pas parallèles.

Réponse. Non, les droites ne sont pas parallèles ($\frac{2}{5} \neq \frac{3}{7}$).

Erreur fréquente. Pour comparer deux fractions, on peut les ramener au même dénominateur ou utiliser le produit en croix : $2 \times 7 = 14$ et $5 \times 3 = 15$, différents, donc rapports différents.

Correction de l'exercice 12 – Thalès et Pythagore combinés

ABC rectangle en A : par Pythagore, $BC^2 = AB^2 + AC^2 = 4^2 + 3^2 = 16 + 9 = 25$, donc $BC = 5$ cm.

Thalès avec $(MN) \parallel (BC)$: $\frac{AM}{AB} = \frac{MN}{BC}$, soit $\frac{2}{4} = \frac{MN}{5}$.

$MN = \frac{5 \times 2}{4} = 2{,}5$ cm.

Réponse. $BC = 5$ cm et $MN = 2{,}5$ cm.

Rappel de cours. Pythagore : dans un triangle rectangle en A, $BC^2 = AB^2 + AC^2$. On l'enchaîne souvent avec Thalès.

Correction de l'exercice 13 – Problème : hauteur par l'ombre

Le soleil donne des rayons parallèles : piquet et arbre forment deux triangles en configuration de Thalès, donc les longueurs sont proportionnelles.

$\frac{\text{hauteur arbre}}{\text{ombre arbre}} = \frac{\text{hauteur piquet}}{\text{ombre piquet}}$, soit $\frac{h}{9} = \frac{1}{1{,}5}$.

$h = \frac{9 \times 1}{1{,}5} = 6$ m.

Réponse. L'arbre mesure 6 m de haut.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Rappel de cours. Les rayons du soleil étant parallèles, le rapport $\frac{\text{hauteur}}{\text{ombre}}$ est le même pour tous les objets au même instant.

Correction de l'exercice 14 – Deux inconnues d'un coup

Le rapport est $\frac{AM}{AB} = \frac{3}{8}$.

MN : $\frac{MN}{BC} = \frac{3}{8}$ donne $MN = \frac{6 \times 3}{8} = 2{,}25$ cm.

AC : $\frac{AN}{AC} = \frac{3}{8}$ donne $AC = \frac{8 \times 4{,}5}{3} = 12$ cm.

Réponse. $MN = 2{,}25$ cm et $AC = 12$ cm.

Rappel de cours. Un seul rapport $\frac{AM}{AB}$ sert pour toutes les longueurs : on l'égalise tour à tour à $\frac{MN}{BC}$ et $\frac{AN}{AC}$.

Correction de l'exercice 15 – Mesurer la largeur d'une rivière

On reconnaît une configuration papillon de sommet O avec $(AC) \parallel (BD)$.

Thalès : $\frac{OB}{OA} = \frac{OD}{OC} = \frac{BD}{AC}$.

Avec le premier et le dernier rapport : $\frac{5}{20} = \frac{8}{AC}$, d'où $AC = \frac{20 \times 8}{5} = 32$ m.

Contrôle : le grand triangle est 4 fois plus grand que le petit ($20 = 4 \times 5$), et $32 = 4 \times 8$.

Réponse. La rivière mesure 32 m de large.

Rappel de cours. Thalès permet de mesurer une distance inaccessible à partir de mesures faites d'un seul côté.

Erreur fréquente. Bien associer les côtés correspondants : BD (petit triangle, côté B) correspond à AC (grand triangle, côté A), car B et A sont sur la même droite issue de O.

Correction de l'exercice 16 – Longueur en fonction de x

1) $(MN) \parallel (BC)$: Thalès donne $\frac{AM}{AB} = \frac{MN}{BC}$, soit $\frac{x}{8} = \frac{MN}{6}$.

Donc $MN = \frac{6x}{8} = \frac{3x}{4} = 0{,}75x$.

2) On résout $0{,}75x = 4{,}5$: $x = \frac{4{,}5}{0{,}75} = 6$.

Vérification : M est aux $\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$ de $[AB]$, donc $MN = \frac{3}{4} \times 6 = 4{,}5$ cm.

Réponse. $MN = 0{,}75x$, et $MN = 4{,}5$ cm pour $x = 6$ cm.

Rappel de cours. Une longueur inconnue peut s'écrire en fonction de x : Thalès donne alors une expression, qu'on exploite par une équation.

Erreur fréquente. x doit rester entre 0 et 8 (le point M est sur $[AB]$) : vérifier que la solution trouvée est dans cet intervalle.

Correction de l'exercice 17 – Type brevet : calcul en plusieurs étapes

M est entre A et B, donc $AB = AM + MB = 4{,}5 + 1{,}5 = 6$ cm.

Thalès : $\frac{AM}{AB} = \frac{MN}{BC}$, soit $\frac{4{,}5}{6} = \frac{6}{BC}$.

Produit en croix : $BC = \frac{6 \times 6}{4{,}5} = \frac{36}{4{,}5} = 8$ cm.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Réponse. $AB = 6$ cm et $BC = 8$ cm.

Erreur fréquente. L'énoncé donne MB, pas AB : il faut d'abord reconstituer $AB = AM + MB$ avant d'appliquer Thalès.

Correction de l'exercice 18 – Type brevet : justifier puis calculer

$\frac{AM}{AB} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$ et $\frac{AN}{AC} = \frac{8}{12} = \frac{2}{3}$: les rapports sont égaux.

Les points A, M, B et A, N, C sont alignés dans le même ordre : d'après la réciproque de Thalès, $(MN) \parallel (BC)$.

On peut donc utiliser Thalès : $\frac{MN}{BC} = \frac{2}{3}$, donc $MN = \frac{2}{3} \times 7{,}5 = 5$ cm.

Réponse. $(MN) \parallel (BC)$ (réciproque), et $MN = 5$ cm.

Rappel de cours. On utilise d'abord la réciproque (pour prouver le parallélisme), puis le théorème direct (pour calculer une longueur).

Correction de l'exercice 19 – Type brevet : agrandissement et aire

Rapport de réduction des longueurs : $k = \frac{AM}{AB} = \frac{2}{5} = 0{,}4$. Donc AMN est une réduction de ABC.

Pour les aires, le coefficient est k^2 : l'aire du petit triangle vaut k^2 fois celle du grand. Ici $k^2 = 0{,}4^2 = 0{,}16$.

Donc aire$(AMN) = 0{,}16 \times$ aire(ABC), d'où aire$(ABC) = \frac{8}{0{,}16} = 50$ cm^2.

Réponse. $k = 0{,}4$ et aire de $ABC = 50$ cm^2.

Rappel de cours. Dans un agrandissement/réduction de rapport k : les longueurs sont multipliées par k, les aires par k^2, les volumes par k^3.

Erreur fréquente. L'aire n'est PAS multipliée par k mais par k^2. Oublier le carré est l'erreur la plus fréquente du brevet.

Correction de l'exercice 20 – Type brevet : périmètre d'un trapèze

1) $(MN) \parallel (BC)$ avec $M \in [AB]$ et $N \in [AC]$: d'après Thalès, $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$, et $\frac{AM}{AB} = \frac{4}{10} = 0{,}4$.

$AN = 0{,}4 \times AC = 0{,}4 \times 8 = 3{,}2$ cm et $MN = 0{,}4 \times BC = 0{,}4 \times 12 = 4{,}8$ cm.

2) Les côtés de $MBCN$ sont MB, BC, CN et NM : $MB = 10 - 4 = 6$ cm et $CN = 8 - 3{,}2 = 4{,}8$ cm.

Périmètre : $6 + 12 + 4{,}8 + 4{,}8 = 27{,}6$ cm.

Réponse. $AN = 3{,}2$ cm, $MN = 4{,}8$ cm, périmètre de $MBCN$: 27,6 cm.

Rappel de cours. Le coefficient $k = \frac{AM}{AB}$ est le coefficient de réduction : toutes les longueurs du petit triangle valent k fois celles du grand.

Erreur fréquente. Le périmètre du trapèze ne contient pas AM ni AN : ce sont MB et NC qui bordent la figure.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).