

# Table des matières

<b>Exercices corrigés de maths de 9e HarmoS</b>	<b>1</b>
Exercices corrigés - Approcher la notion de fonction - 9e . . . . .	1
Exercices corrigés - Calcul littéral et problèmes - 9e . . . . .	5
Exercices corrigés - Constructions géométriques - 9e . . . . .	9
Exercices corrigés - Conversion d'unités - 9e . . . . .	12
Exercices corrigés - Critères de divisibilité, multiples et diviseurs - 9e . . . . .	15
Exercices corrigés - Diagrammes - 9e . . . . .	19
Exercices corrigés - Divers problèmes de géométrie - 9e . . . . .	23
Exercices corrigés - Fractions et nombres rationnels (calculs et problèmes) - 9e . . . . .	27
Exercices corrigés - Nombres naturels (calculs et problèmes) - 9e . . . . .	30
Exercices corrigés - Nombres premiers et décomposition - 9e . . . . .	34
Exercices corrigés - Nombres relatifs (calculs et problèmes) - 9e . . . . .	37
Exercices corrigés - PPMC et PGDC et problèmes - 9e . . . . .	40
Exercices corrigés - Pour approcher le calcul littéral - 9e . . . . .	44
Exercices corrigés - Priorité des opérations - 9e . . . . .	47
Exercices corrigés - Problèmes de proportionnalité - 9e . . . . .	51
Exercices corrigés - Périmètres et aires - 9e . . . . .	54
Exercices corrigés - Représentations de solides - 9e . . . . .	58
Exercices corrigés - Transformations géométriques - 9e . . . . .	61
Exercices corrigés - Triangles - 9e . . . . .	65
Exercices corrigés - Volumes et aires des solides - 9e . . . . .	68

## Exercices corrigés de maths de 9e HarmoS

### Exercices corrigés - Approcher la notion de fonction - 9e

#### Exercice 1

Compléter le tableau suivant où  $y = x + 3$  :

$x$	1	2	3	4	5
$y$					

[Accéder au corrigé](#)

#### Exercice 2

Compléter le tableau suivant où  $y = 2x$  :

$x$	0	1	2	3	4
$y$					

[Accéder au corrigé](#)

#### Exercice 3

Une machine transforme un nombre  $x$  en lui ajoutant 5. Si on entre 7, quel nombre obtient-on ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 4**

Compléter le tableau suivant où  $y = x - 2$  :

$x$	5	6	7	8	9
<hr/>					
$y$					

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 5**

Une fonction transforme un nombre  $x$  en le multipliant par 3. Quelle est l'image de 4 par cette fonction ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 6**

Compléter le tableau suivant où  $y = 3x + 1$  :

$x$	0	1	2	3	4
<hr/>					
$y$					

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 7**

Si  $y = x \times 5$ , quelle est la valeur de  $y$  lorsque  $x = 6$  ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 8**

Compléter le tableau suivant où  $y = 10 - x$  :

$x$	1	2	3	4	5
<hr/>					
$y$					

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 9**

Une machine multiplie un nombre par 2 puis ajoute 3. Si on entre 5, quel nombre sort-il ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 10**

Compléter le tableau suivant où  $y = 4x - 2$  :

$x$	1	2	3	4	5
<hr/>					
$y$					

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 11**

Si  $y = 12 \div x$ , quelle est la valeur de  $y$  lorsque  $x = 3$  ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 12**

Une fonction transforme  $x$  en  $2x + 5$ . Trouver l'image de 3 par cette fonction.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 13**

Compléter le tableau suivant où  $y = x^2$  :

$x$	0	1	2	3	4
<hr/>					
$y$					

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 14**

Une fonction transforme un nombre en lui retirant 4 puis en multipliant le résultat par 2. Quelle est l'image de 10 ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 15**

Soit la fonction  $f$  définie par  $f(x) = 3x - 7$ . Calculer  $f(5)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 16**

Compléter le tableau suivant où  $y = \frac{x}{2} + 1$  :

$x$	0	2	4	6	8
<hr/>					
$y$					

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 17**

Une fonction  $g$  transforme  $x$  en  $5x + 3$ . Pour quelle valeur de  $x$  obtient-on  $g(x) = 18$  ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 18**

Compléter le tableau suivant où  $y = 2x^2$  :

$x$	0	1	2	3	4
<hr/>					
$y$					

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 19**

Soit la fonction  $h$  définie par  $h(x) = x^2 - 4$ . Calculer  $h(3)$  et  $h(-2)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 20**

Une fonction transforme un nombre  $x$  en calculant  $3(x + 2)$ . Quelle est l'image de 4 ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 21**

Pour la fonction  $f(x) = 2x + 1$ , déterminer l'antécédent de 11.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 22**

Compléter le tableau suivant où  $y = \frac{12}{x}$  :

$x$	1	2	3	4	6
<hr/>					
$y$					

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 23**

Soit  $f(x) = 4x - 5$ . Pour quelles valeurs de  $x$  a-t-on  $f(x) = 15$  ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 24**

Une fonction  $k$  transforme  $x$  en  $x^2 + 2x$ . Calculer  $k(5)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 25**

Tracer dans un repère les points correspondant au tableau suivant :

$x$	0	1	2	3	4
<hr/>					
$y$	1	3	5	7	9

Quelle relation peut-on observer entre  $x$  et  $y$  ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 26**

Soit  $f(x) = 3x + 2$  et  $g(x) = 2x - 1$ . Calculer  $f(3) + g(4)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 27**

Une fonction transforme  $x$  en  $\frac{x+3}{2}$ . Quelle est l'image de 5 ? Quel est l'antécédent de 4 ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 28**

Compléter le tableau suivant où  $y = -2x + 8$  :

$x$	0	1	2	3	4
$y$					

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 29**

Soit  $h(x) = x^2 - 3x + 2$ . Calculer  $h(0)$ ,  $h(2)$  et  $h(5)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 30**

Une fonction  $f$  vérifie  $f(1) = 5$ ,  $f(2) = 8$ ,  $f(3) = 11$ ,  $f(4) = 14$ . Proposer une formule pour  $f(x)$  et vérifier qu'elle convient.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 31**

Soit  $f(x) = 2x + 3$ . Montrer que  $f(a + b)$  n'est pas toujours égal à  $f(a) + f(b)$  en donnant un contre-exemple avec  $a = 1$  et  $b = 2$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 32**

Une fonction linéaire  $f$  vérifie  $f(3) = 12$ . Quelle est cette fonction ? Calculer  $f(7)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 33**

Tracer dans un repère la courbe représentative de la fonction  $f(x) = x + 2$  pour  $x$  variant de -3 à 3.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 34**

Soit  $f(x) = ax + b$  une fonction affine. Sachant que  $f(2) = 7$  et  $f(5) = 16$ , déterminer  $a$  et  $b$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 35**

Une machine effectue les opérations suivantes dans l'ordre : multiplier par 3, soustraire 5, puis diviser par 2. Exprimer la fonction correspondante sous la forme  $f(x) = \dots$  et calculer  $f(6)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercices corrigés - Calcul littéral et problèmes - 9e****Exercice 1**

Simplifier :  $5a + 3a$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 2**

Développer :  $3(x + 4)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 3**

Simplifier :  $7x - 2x$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 4**

Développer :  $5(2y - 3)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 5**

Simplifier :  $4a + 2b + 3a - b$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 6**

Résoudre :  $x + 5 = 12$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 7**

Développer :  $2(3x + 5y)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 8**

Simplifier :  $6x + 4 - 2x + 3$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 9**

Résoudre :  $3x = 18$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 10**

Développer :  $4(a - 2b + 3)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 11**

Simplifier :  $5(2x) + 3x$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 12**

Résoudre :  $x - 7 = 15$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 13**

Un nombre  $x$  augmenté de 8 vaut 23. Écrire l'équation et la résoudre.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 14**

Développer et simplifier :  $3(2x + 1) + 2(x - 4)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 15**

Résoudre :  $2x + 5 = 17$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 16**

Simplifier :  $7a - 3a + 2b - b + 5$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 17**

Le triple d'un nombre vaut 36. Écrire l'équation et trouver ce nombre.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 18**

Développer :  $-2(3x - 5)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 19**

Résoudre :  $4x - 3 = 13$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 20**

Simplifier :  $3(2a + 4) - 2(a + 3)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 21**

Pierre a  $x$  billes. Marie a 3 fois plus de billes que Pierre. Ensemble, ils ont 48 billes. Écrire l'équation et trouver le nombre de billes de chacun.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 22**

Résoudre :  $\frac{x}{3} = 7$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 23**

Développer et simplifier :  $5(x + 2) - 3(x - 1)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 24**

Résoudre :  $2x + 7 = x + 12$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 25**

Un rectangle a pour longueur  $2x + 3$  et pour largeur  $x$ . Son périmètre vaut 24 cm. Trouver  $x$  puis les dimensions du rectangle.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 26**

Simplifier :  $4(3a - 2b) + 2(a + 5b)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 27**

Résoudre :  $5x - 8 = 2x + 7$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 28**

Développer :  $(x + 3)(x + 2)$ . (Note : pour les élèves avancés)

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 29**

La somme de deux nombres consécutifs vaut 45. Si le premier nombre est  $n$ , écrire l'équation et trouver ces deux nombres.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 30**

Résoudre :  $3(x + 4) = 27$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 31**

Un père a 42 ans et son fils a 12 ans. Dans combien d'années l'âge du père sera-t-il le triple de l'âge du fils ? Poser l'équation et résoudre.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 32**

Simplifier :  $2(3x - 4y) - 3(2x - y) + 5y$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 33**

Résoudre :  $\frac{2x+3}{5} = 3$ .

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 34

Un nombre est tel que si on lui ajoute 12, on obtient le double de ce nombre diminué de 5. Trouver ce nombre.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 35

La longueur d'un rectangle dépasse sa largeur de 7 cm. Le périmètre du rectangle est de 54 cm. En notant  $l$  la largeur, écrire l'équation, la résoudre et donner les dimensions du rectangle.

[Accéder au corrigé](#)

## Exercices corrigés - Constructions géométriques - 9e

### Exercice 1

Tracer un segment  $[AB]$  de longueur 6 cm.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 2

Tracer un cercle de centre  $O$  et de rayon 4 cm.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 3

Construire un angle de  $60^\circ$  à l'aide d'un rapporteur.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 4

Tracer deux droites parallèles  $(d_1)$  et  $(d_2)$  distantes de 3 cm.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 5

Construire le milieu d'un segment  $[AB]$  de 8 cm à l'aide du compas.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 6

Tracer deux droites perpendiculaires  $(d_1)$  et  $(d_2)$  se coupant en un point  $O$ .

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 7

Construire un triangle  $ABC$  tel que  $AB = 5$  cm,  $AC = 6$  cm et  $BC = 7$  cm.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 8

Tracer la médiatrice d'un segment  $[AB]$  de 6 cm.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 9**

Construire un carré  $ABCD$  de côté 5 cm.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 10**

Tracer un rectangle  $ABCD$  de longueur 7 cm et de largeur 4 cm.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 11**

Construire un triangle équilatéral de côté 6 cm.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 12**

Tracer la bissectrice d'un angle de  $80^\circ$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 13**

Construire un angle de  $90^\circ$  sans utiliser de rapporteur (uniquement avec compas et règle).

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 14**

Tracer un losange  $ABCD$  dont les diagonales mesurent 8 cm et 6 cm.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 15**

Construire un triangle  $ABC$  rectangle en  $A$  avec  $AB = 4$  cm et  $AC = 5$  cm.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 16**

Tracer un cercle de centre  $O$  et de rayon 3 cm, puis placer trois points  $A$ ,  $B$  et  $C$  sur ce cercle. Que peut-on dire du triangle  $ABC$  ? (Indication : observer l'angle inscrit)

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 17**

Construire un parallélogramme  $ABCD$  tel que  $AB = 6$  cm,  $AD = 4$  cm et  $\angle BAD = 70^\circ$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 18**

Tracer les trois médianes d'un triangle  $ABC$  quelconque. Que remarque-t-on ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 19**

Construire un hexagone régulier de côté 4 cm inscrit dans un cercle.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 20**

Tracer un triangle  $ABC$  tel que  $AB = 7$  cm,  $\angle ABC = 45^\circ$  et  $BC = 5$  cm.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 21**

Construire la perpendiculaire à une droite ( $d$ ) passant par un point  $A$  extérieur à cette droite.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 22**

Tracer les trois hauteurs d'un triangle  $ABC$  quelconque. Que remarque-t-on ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 23**

Construire un triangle isocèle  $ABC$  tel que  $AB = AC = 6$  cm et  $BC = 4$  cm.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 24**

Tracer un angle de  $45^\circ$  en utilisant uniquement le compas et la règle (sans rapporteur).

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 25**

Construire un triangle  $ABC$  tel que  $AB = 6$  cm,  $\angle BAC = 50^\circ$  et  $\angle ABC = 70^\circ$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 26**

Tracer un pentagone régulier inscrit dans un cercle de rayon 4 cm. (Indice : l'angle au centre entre deux sommets consécutifs est de  $72^\circ$ )

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 27**

Construire la parallèle à une droite ( $d$ ) passant par un point  $A$  situé à 4 cm de ( $d$ ).

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 28**

Tracer les trois médiatrices d'un triangle  $ABC$  quelconque. Que remarque-t-on ? Quel cercle particulier peut-on alors tracer ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 29**

Construire un triangle  $ABC$  rectangle en  $B$  tel que  $AB = 5$  cm et  $\angle BAC = 35^\circ$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 30**

Partager un segment  $[AB]$  de 12 cm en trois parties égales en utilisant le théorème de Thalès (construction graphique).

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 31**

Construire un triangle  $ABC$  tel que  $AB = 8$  cm, la médiane issue de  $A$  mesure 5 cm et  $AC = 7$  cm.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 32**

Tracer un triangle  $ABC$ , puis construire le cercle circonscrit à ce triangle.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 33**

Construire deux cercles de centres  $O_1$  et  $O_2$  et de rayons 3 cm et 5 cm, tels que la distance  $O_1O_2 = 6$  cm. Tracer les tangentes communes extérieures à ces deux cercles.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 34**

Construire un triangle  $ABC$  connaissant  $AB = 7$  cm, la hauteur issue de  $C$  qui mesure 4 cm et  $AC = 6$  cm.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 35**

Tracer un triangle  $ABC$  quelconque, construire son cercle inscrit ( cercle tangent aux trois côtés du triangle). Pour cela, tracer les trois bissectrices et déterminer le centre du cercle inscrit.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercices corrigés - Conversion d'unités - 9e****Exercice 1**

Convertir 5 km en mètres.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 2**

Convertir 3500 m en kilomètres.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 3**

Convertir 250 cm en mètres.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 4**

Convertir 4,5 m en centimètres.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 5**

Convertir 8000 g en kilogrammes.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 6**

Convertir 2,3 kg en grammes.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 7**

Convertir 750 mL en litres.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 8**

Convertir 3,2 L en millilitres.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 9**

Convertir 120 minutes en heures.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 10**

Convertir 2,5 heures en minutes.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 11**

Convertir 45 mm en centimètres.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 12**

Convertir 6 dm en centimètres.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 13**

Convertir 12000 mg en grammes.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 14**

Convertir 0,5 kg en grammes.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 15**

Convertir 5 m<sup>2</sup> en cm<sup>2</sup>.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 16**

Convertir 30000 cm<sup>2</sup> en m<sup>2</sup>.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 17**

Convertir 2 km<sup>2</sup> en m<sup>2</sup>.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 18**

Convertir 1500 m<sup>2</sup> en ares (1 are = 100 m<sup>2</sup>).

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 19**

Convertir 3,5 ha (hectares) en m<sup>2</sup> (1 ha = 10000 m<sup>2</sup>).

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 20**

Convertir 180 secondes en minutes.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 21**

Convertir 2 heures 30 minutes en minutes.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 22**

Convertir 3 m<sup>3</sup> en litres (1 m<sup>3</sup> = 1000 L).

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 23**

Convertir 5000 L en m<sup>3</sup>.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 24**

Convertir 25 cL (centilitres) en mL.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 25**

Convertir 4,2 dL (décilitres) en litres.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 26**

Une voiture roule à 90 km/h. Quelle est sa vitesse en m/s ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 27**

Convertir 15 m/s en km/h.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 28**

Convertir 2,5 tonnes en kilogrammes (1 tonne = 1000 kg).

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 29**

Convertir 7500 kg en tonnes.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 30**

Un terrain mesure  $0,25 \text{ km}^2$ . Quelle est son aire en  $\text{m}^2$  ? en ares ? en hectares ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 31**

Convertir 3 jours en heures.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 32**

Une piscine contient  $75 \text{ m}^3$  d'eau. Combien cela représente-t-il en litres ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 33**

Convertir  $250 \text{ cm}^3$  en mL (sachant que  $1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ mL}$ ).

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 34**

Un coureur parcourt 100 m en 12 secondes. Calculer sa vitesse en m/s puis en km/h.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 35**

Un agriculteur possède un terrain de 3,5 hectares. Il en vend  $12500 \text{ m}^2$ . Quelle superficie (en hectares) lui reste-t-il ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercices corrigés - Critères de divisibilité, multiples et diviseurs - 9e****Exercice 1**

Le nombre 24 est-il divisible par 3 ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 2**

Le nombre 45 est-il divisible par 5 ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 3**

Trouver tous les diviseurs de 12.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 4**

Le nombre 132 est-il divisible par 2 ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 5**

Donner les trois premiers multiples de 7.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 6**

Le nombre 216 est-il divisible par 9 ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 7**

Trouver tous les diviseurs de 18.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 8**

Le nombre 1458 est-il divisible par 3 ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 9**

Donner cinq multiples consécutifs de 11 supérieurs à 100.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 10**

Le nombre 3570 est-il divisible par 10 ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 11**

Trouver tous les diviseurs de 36.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 12**

Quel est le plus petit nombre supérieur à 100 qui est divisible par 8 ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 13**

Le nombre 2346 est-il divisible par 6 ? Justifier votre réponse en utilisant les critères de divisibilité.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 14**

Trouver tous les diviseurs de 48.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 15**

Combien y a-t-il de multiples de 13 compris entre 100 et 300 ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 16**

Le nombre 8712 est-il divisible par 4 ? Justifier.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 17**

Parmi les nombres 234, 567, 891, 1026, lesquels sont divisibles par 3 ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 18**

Trouver le plus grand diviseur commun à 24 et 30 (sans utiliser la méthode du PGCD).

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 19**

Un nombre est divisible par 2 et par 3. Est-il nécessairement divisible par 6 ? Justifier.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 20**

Trouver tous les diviseurs de 60.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 21**

Quel est le plus petit nombre qui est à la fois multiple de 4 et de 6 ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 22**

Le nombre 54321 est-il divisible par 9 ? Justifier votre réponse.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 23**

Trouver tous les nombres de deux chiffres qui sont divisibles par 7.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 24**

Un nombre de trois chiffres s'écrit  $\overline{a5b}$ . Pour quelles valeurs de  $a$  et  $b$  ce nombre est-il divisible par 3 ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 25**

Trouver tous les diviseurs de 72.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 26**

Combien de nombres compris entre 1 et 1000 sont divisibles à la fois par 4 et par 5 ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 27**

Un nombre s'écrit  $\overline{7a8}$  où  $a$  est un chiffre inconnu. Pour quelle(s) valeur(s) de  $a$  ce nombre est-il divisible par 4 ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 28**

Trouver tous les diviseurs communs à 84 et 96.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 29**

On considère le nombre 123456. Déterminer s'il est divisible par 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 et 10. Justifier chaque réponse.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 30**

Un nombre de quatre chiffres s'écrit  $\overline{abc0}$ . Sachant qu'il est divisible par 4 et par 9, donner un exemple d'un tel nombre et justifier qu'il vérifie bien ces deux conditions.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 31**

Trouver le plus petit nombre naturel non nul qui admet exactement 6 diviseurs.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 32**

Un professeur veut répartir 144 cahiers et 180 stylos en paquets identiques (même nombre de cahiers et même nombre de stylos dans chaque paquet). Quel est le nombre maximum de paquets qu'il peut former ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 33**

Démontrer qu'un nombre est divisible par 11 si la différence entre la somme de ses chiffres de rang impair et la somme de ses chiffres de rang pair est divisible par 11. Vérifier avec le nombre 2728.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 34**

Trouver tous les nombres de trois chiffres de la forme  $\overline{4a6}$  qui sont divisibles à la fois par 4 et par 9.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 35**

Combien y a-t-il de diviseurs pour le nombre 100 ? Les lister tous.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercices corrigés - Diagrammes - 9e****Exercice 1**

Le tableau suivant indique le nombre d'élèves par classe dans une école :

Classe	1A	1B	1C	2A	2B
Nombre d'élèves	22	24	20	23	21

Représenter ces données par un diagramme en bâtons.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 2**

Les températures relevées pendant une semaine sont : lundi 12°C, mardi 15°C, mercredi 14°C, jeudi 16°C, vendredi 18°C, samedi 17°C, dimanche 15°C. Représenter ces données par un diagramme en ligne.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 3**

Dans une classe de 30 élèves, 12 pratiquent le football, 8 la natation, 6 le tennis et 4 ne font pas de sport. Représenter ces données par un diagramme circulaire.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 4**

Le tableau suivant indique les ventes de glaces par parfum dans un kiosque :

Parfum	Vanille	Chocolat	Fraise	Pistache
Nombre vendu	45	38	52	25

Représenter ces données par un diagramme en bâtons.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 5**

Un élève note ses notes en mathématiques : 4,5 - 5 - 4 - 5,5 - 4,5 - 5 - 5,5 - 6. Calculer sa moyenne et représenter l'évolution de ses notes par un diagramme en ligne.

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 6

Dans un garage, il y a 40 véhicules : 18 voitures, 12 motos, 6 camionnettes et 4 vélos. Calculer la mesure de l'angle correspondant à chaque catégorie dans un diagramme circulaire.

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 7

Le tableau suivant donne la répartition des élèves d'une école par niveau :

Niveau	9e	10e	11e
Nombre d'élèves	85	78	72

Représenter ces données par un diagramme de votre choix et justifier votre choix.

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 8

Voici les précipitations mensuelles (en mm) dans une ville : Jan: 65, Fév: 55, Mar: 70, Avr: 80, Mai: 90, Jun: 75, Jul: 45, Aoû: 50, Sep: 85, Oct: 95, Nov: 88, Déc: 72.

Représenter ces données par un diagramme en bâtons.

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 9

Un sondage auprès de 200 personnes révèle leurs moyens de transport préférés : voiture 80, bus 45, vélo 35, marche 40. Représenter ces données par un diagramme circulaire en calculant les angles correspondants.

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 10

Le graphique suivant (à imaginer) montre l'évolution du nombre de visiteurs d'un musée sur 6 mois. En janvier : 450, février : 520, mars : 480, avril : 600, mai : 750, juin : 820. Tracer ce diagramme en ligne et identifier le(s) mois où la fréquentation a le plus augmenté.

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 11

Dans un collège, les élèves ont choisi leurs langues : allemand 120, anglais 180, italien 75, espagnol 45. Représenter ces données par un diagramme en bâtons et identifier la langue la plus populaire.

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 12

Un élève a obtenu les notes suivantes dans différentes matières : maths 5, français 4,5, allemand 4, sciences 5,5, histoire 4. Calculer sa moyenne générale et représenter ses notes par un diagramme en bâtons.

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 13

Le tableau suivant indique le nombre de livres empruntés dans une bibliothèque par jour :

Jour	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam
Livres	35	42	38	45	58	72

Tracer un diagramme en ligne et identifier les tendances.

[Accéder au corrigé](#)

#### Exercice 14

Une entreprise vend 4 types de produits : A (35%), B (25%), C (20%), D (20%). Représenter ces données par un diagramme circulaire en calculant les angles.

[Accéder au corrigé](#)

#### Exercice 15

Comparer deux diagrammes : l'un montre les ventes de janvier (produit A: 40, B: 60, C: 50) et l'autre les ventes de février (produit A: 55, B: 65, C: 45). Quel produit a le plus progressé ?

[Accéder au corrigé](#)

#### Exercice 16

Le tableau suivant donne le nombre d'heures de soleil par mois dans une ville :

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Heures	80	95	125	160	200	220	240	230	180	130	90	75

Tracer un diagramme en ligne et identifier la période la plus ensoleillée.

[Accéder au corrigé](#)

#### Exercice 17

Dans une enquête sur les animaux domestiques (200 personnes) : chiens 85, chats 70, oiseaux 25, poissons 15, aucun 5. Créer un diagramme circulaire avec les angles appropriés.

[Accéder au corrigé](#)

#### Exercice 18

Voici l'évolution du prix d'un produit sur 8 semaines : 25, 27, 26, 29, 31, 30, 33, 35 CHF. Tracer un diagramme en ligne et calculer l'augmentation totale en pourcentage.

[Accéder au corrigé](#)

#### Exercice 19

Comparer les résultats de deux classes à un test : - Classe A : moyenne 4,2 avec notes : 3, 4, 4,5, 5, 4, 4,5, 5,5, 3,5 - Classe B : moyenne 4,5 avec notes : 4, 4,5, 5, 4,5, 5, 5,5, 3, 4

Représenter les deux distributions par des diagrammes et comparer.

[Accéder au corrigé](#)

#### Exercice 20

Un magasin note ses ventes quotidiennes (en CHF) : Lun 2400, Mar 2850, Mer 2600, Jeu 3100, Ven 3800, Sam 5200. Tracer un diagramme en bâtons et calculer la moyenne des ventes.

[Accéder au corrigé](#)

### **Exercice 21**

Dans une école, 360 élèves se répartissent ainsi : 9e année 35%, 10e année 38%, 11e année 27%. Calculer le nombre d'élèves par niveau et créer un diagramme circulaire.

[Accéder au corrigé](#)

### **Exercice 22**

Voici les résultats d'un sondage sur les sports préférés (500 personnes) : football 180, basketball 120, tennis 80, natation 70, autres 50. Créer un diagramme en bâtons et calculer le pourcentage pour chaque sport.

[Accéder au corrigé](#)

### **Exercice 23**

Un élève suit l'évolution de sa note en français sur l'année : 4, 4,5, 4,5, 5, 4,5, 5,5, 5, 5,5, 6. Tracer un diagramme en ligne, calculer la moyenne et observer la tendance.

[Accéder au corrigé](#)

### **Exercice 24**

Une usine produit 4 types de pièces : Type 1 (450 unités), Type 2 (380 unités), Type 3 (520 unités), Type 4 (250 unités). Représenter par un diagramme de votre choix et justifier.

[Accéder au corrigé](#)

### **Exercice 25**

Comparer l'évolution de deux actions en bourse sur 6 mois : - Action A : 100, 105, 110, 108, 115, 120 CHF - Action B : 100, 98, 102, 105, 108, 112 CHF

Tracer les deux courbes sur le même graphique et comparer les performances.

[Accéder au corrigé](#)

### **Exercice 26**

Dans un verger, on récolte : pommes 450 kg, poires 320 kg, prunes 180 kg, cerises 150 kg. Représenter par un diagramme circulaire et calculer le pourcentage de chaque fruit.

[Accéder au corrigé](#)

### **Exercice 27**

Voici les températures maximales relevées chaque jour pendant deux semaines : Semaine 1 : 18, 20, 22, 19, 21, 23, 24°C Semaine 2 : 21, 23, 25, 24, 26, 28, 27°C

Tracer deux diagrammes en ligne sur le même graphique et comparer.

[Accéder au corrigé](#)

### **Exercice 28**

Une bibliothèque classe ses livres : romans 35%, documentaires 25%, BD 20%, jeunesse 15%, autres 5%. Si la bibliothèque possède 4000 livres, calculer le nombre de livres par catégorie et créer un diagramme circulaire.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 29

Les ventes trimestrielles d'une entreprise sont : - T1 : 125000 CHF - T2 : 138000 CHF - T3 : 142000 CHF - T4 : 155000 CHF

Représenter par un diagramme en bâtons et calculer le chiffre d'affaires annuel et l'augmentation entre T1 et T4.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 30

Dans un collège, on note le nombre d'absences par mois : Sep 45, Oct 52, Nov 68, Déc 75, Jan 82, Fév 70, Mar 58, Avr 48, Mai 42, Jun 38. Tracer un diagramme en ligne et identifier les mois les plus problématiques.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 31

Créer un diagramme circulaire pour représenter le budget familial mensuel (3600 CHF) : logement 1200, alimentation 900, transport 500, loisirs 400, épargne 600.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 32

Comparer les résultats de deux équipes sportives sur 10 matchs : - Équipe A : victoires 6, nuls 2, défaites 2 - Équipe B : victoires 5, nuls 4, défaites 1

Représenter les deux équipes par des diagrammes circulaires et comparer leurs performances.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 33

Un fermier note sa production laitière quotidienne (en litres) : 285, 290, 288, 295, 292, 298, 300. Tracer un diagramme en ligne, calculer la production moyenne et totale de la semaine.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 34

Dans une enquête sur les loisirs (300 personnes) : sport 105, lecture 75, musique 60, cinéma 45, autres 15. Créer un diagramme en bâtons et calculer le pourcentage pour chaque activité.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 35

Analyser le diagramme suivant (fictif) montrant l'évolution de la population d'une ville : 2015: 25000, 2016: 26500, 2017: 27800, 2018: 29000, 2019: 30500, 2020: 32000 habitants. Tracer le diagramme en ligne, calculer l'augmentation totale en nombre et en pourcentage, et estimer la population pour 2021 en supposant une croissance similaire.

[Accéder au corrigé](#)

## Exercices corrigés - Divers problèmes de géométrie - 9e

### Exercice 1

Calculer le périmètre d'un rectangle de longueur 8 cm et de largeur 5 cm.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 2**

Calculer l'aire d'un carré de côté 6 cm.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 3**

Un cercle a un rayon de 4 cm. Calculer son diamètre.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 4**

Calculer le périmètre d'un triangle équilatéral de côté 7 cm.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 5**

Un rectangle a une longueur de 12 cm et une largeur de 9 cm. Calculer son aire.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 6**

Le périmètre d'un carré est de 32 cm. Quelle est la longueur de son côté ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 7**

Calculer la longueur de la diagonale d'un carré de côté 5 cm. (Utiliser le théorème de Pythagore)

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 8**

Un triangle rectangle a des côtés perpendiculaires de 6 cm et 8 cm. Calculer son aire.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 9**

Le rayon d'un cercle est de 3,5 cm. Calculer son périmètre (circonférence). Utiliser  $\pi \approx 3,14$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 10**

Un terrain rectangulaire mesure 45 m sur 30 m. Calculer son aire en  $\text{m}^2$  puis en ares (1 are = 100  $\text{m}^2$ ).

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 11**

Calculer l'aire d'un triangle de base 10 cm et de hauteur 6 cm.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 12**

Un losange a des diagonales de 12 cm et 8 cm. Calculer son aire.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 13**

Le périmètre d'un rectangle est de 46 cm. Sa longueur est de 15 cm. Quelle est sa largeur ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 14**

Calculer l'aire d'un disque de rayon 5 cm. Utiliser  $\pi \approx 3,14$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 15**

Un jardin rectangulaire de 20 m sur 15 m est entouré d'une clôture. Quelle est la longueur de la clôture nécessaire ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 16**

Calculer l'aire d'un trapèze de bases 8 cm et 12 cm et de hauteur 5 cm.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 17**

La diagonale d'un rectangle mesure 13 cm et sa longueur est de 12 cm. Calculer sa largeur.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 18**

Un terrain carré a une aire de 144 m<sup>2</sup>. Quelle est la longueur de son côté ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 19**

Calculer le périmètre d'un cercle de diamètre 10 cm. Utiliser  $\pi \approx 3,14$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 20**

Un triangle isocèle a une base de 8 cm et les deux autres côtés mesurent chacun 6 cm. Calculer son périmètre puis son aire (utiliser la hauteur calculée par Pythagore).

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 21**

On veut entourer un champ rectangulaire de 80 m sur 50 m avec une clôture. Sachant qu'un rouleau de clôture mesure 25 m, combien de rouleaux faut-il acheter au minimum ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 22**

Calculer l'aire d'un parallélogramme de base 9 cm et de hauteur 7 cm.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 23**

Un cercle a une circonference de 31,4 cm. Calculer son rayon. Utiliser  $\pi \approx 3,14$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 24**

Un rectangle a une aire de  $84 \text{ cm}^2$  et une largeur de 7 cm. Quelle est sa longueur ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 25**

Calculer l'aire totale d'une figure composée d'un rectangle de  $10 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}$  surmonté d'un triangle de base 10 cm et de hauteur 4 cm.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 26**

Un terrain en forme de trapèze a des bases de 30 m et 40 m et une hauteur de 25 m. Calculer son aire.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 27**

Deux cercles ont des rayons de 3 cm et 5 cm. Comparer leurs aires.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 28**

Un carré et un rectangle ont le même périmètre de 40 cm. Le rectangle a une longueur de 12 cm. Comparer leurs aires.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 29**

Calculer l'aire d'un triangle équilatéral de côté 8 cm. (Indice : calculer d'abord la hauteur avec Pythagore, sachant que la hauteur divise la base en deux parties égales)

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 30**

Un jardin circulaire a un rayon de 12 m. On veut créer une allée circulaire de 2 m de largeur tout autour. Quelle est l'aire de cette allée ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 31**

Une piscine rectangulaire de 10 m sur 6 m est entourée d'une terrasse de 2 m de largeur sur tout le périmètre. Calculer l'aire totale occupée par la piscine et la terrasse.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 32**

Calculer l'aire d'un hexagone régulier de côté 6 cm. (Indice : diviser l'hexagone en 6 triangles équilatéraux)

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 33

Un rectangle a une longueur qui est le double de sa largeur. Son périmètre est de 54 cm. Déterminer ses dimensions puis calculer son aire.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 34

Une couronne circulaire est délimitée par deux cercles concentriques de rayons 8 cm et 5 cm. Calculer l'aire de cette couronne.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 35

Un terrain a la forme d'un rectangle de 40 m sur 30 m duquel on a retiré un triangle rectangle de côtés perpendiculaires 10 m et 15 m. Calculer l'aire du terrain restant. Si le prix du terrain est de 150 CHF par  $\text{m}^2$ , quel est le prix total du terrain ?

[Accéder au corrigé](#)

## Exercices corrigés - Fractions et nombres rationnels (calculs et problèmes) - 9e

### Exercice 1

Simplifier la fraction  $\frac{6}{8}$ .

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 2

Simplifier la fraction  $\frac{12}{16}$ .

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 3

Calculer :  $\frac{1}{3} + \frac{1}{3}$ .

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 4

Calculer :  $\frac{2}{5} + \frac{1}{5}$ .

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 5

Comparer :  $\frac{3}{4}$  et  $\frac{5}{6}$ .

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 6

Simplifier la fraction  $\frac{18}{24}$ .

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 7

Calculer :  $\frac{3}{4} - \frac{1}{4}$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 8**

Calculer :  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 9**

Marie a mangé  $\frac{2}{5}$  d'une tarte et son frère  $\frac{1}{5}$ . Quelle fraction de la tarte ont-ils mangée ensemble ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 10**

Calculer :  $\frac{2}{3} + \frac{1}{6}$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 11**

Simplifier la fraction  $\frac{30}{45}$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 12**

Calculer :  $\frac{5}{6} - \frac{1}{3}$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 13**

Calculer :  $\frac{3}{4} \times \frac{2}{5}$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 14**

Calculer :  $\frac{2}{3} + \frac{3}{4}$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 15**

Un réservoir contient 120 litres d'eau. On en utilise  $\frac{2}{5}$ . Combien de litres a-t-on utilisés ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 16**

Calculer :  $\frac{5}{6} - \frac{2}{9}$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 17**

Calculer :  $\frac{3}{5} \times \frac{10}{9}$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 18**

Simplifier la fraction  $\frac{48}{72}$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 19**

Calculer :  $\frac{7}{8} + \frac{3}{4} - \frac{1}{2}$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 20**

Calculer :  $\frac{4}{7} \times 21$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 21**

Dans une classe de 30 élèves,  $\frac{2}{5}$  sont des filles. Combien y a-t-il de filles ? Combien y a-t-il de garçons ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 22**

Calculer :  $\frac{2}{3} \div \frac{4}{5}$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 23**

Calculer :  $\frac{5}{6} + \frac{7}{9}$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 24**

Calculer :  $\frac{3}{4} \times \frac{8}{15} \times \frac{5}{6}$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 25**

Un cycliste parcourt  $\frac{3}{8}$  de son trajet le matin et  $\frac{2}{5}$  l'après-midi. Quelle fraction du trajet a-t-il parcouru ? Quelle fraction lui reste-t-il à parcourir ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 26**

Calculer :  $\frac{5}{7} \div \frac{10}{21}$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 27**

Calculer :  $\left(\frac{2}{3} + \frac{1}{4}\right) \times \frac{12}{11}$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 28**

Simplifier au maximum :  $\frac{84}{126}$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 29**

Pierre a dépensé  $\frac{3}{7}$  de son argent pour un livre et  $\frac{1}{4}$  pour un jeu. Quelle fraction de son argent a-t-il dépensé au total ? S'il avait 84 CHF au départ, combien lui reste-t-il ?

[Accéder au corrigé](#)**Exercice 30**

Calculer :  $\frac{7}{9} - \frac{2}{3} + \frac{5}{6}$ .

[Accéder au corrigé](#)**Exercice 31**

Calculer :  $(\frac{3}{4} - \frac{2}{5}) \div \frac{7}{10}$ .

[Accéder au corrigé](#)**Exercice 32**

Une recette nécessite  $\frac{3}{4}$  de litre de lait pour 6 personnes. Quelle quantité de lait faut-il pour 8 personnes ?

[Accéder au corrigé](#)**Exercice 33**

Calculer :  $\frac{5}{6} \times \frac{9}{10} - \frac{1}{4} \div \frac{3}{8}$ .

[Accéder au corrigé](#)**Exercice 34**

Un terrain rectangulaire a une longueur de  $\frac{5}{2}$  km et une largeur de  $\frac{4}{3}$  km. Quelle est son aire en  $\text{km}^2$  ?

[Accéder au corrigé](#)**Exercice 35**

Résoudre l'équation :  $\frac{2}{3}x + \frac{1}{4} = \frac{5}{6}$ .

[Accéder au corrigé](#)**Exercices corrigés - Nombres naturels (calculs et problèmes) - 9e****Exercice 1**

Calculer :  $24 + 38$ .

[Accéder au corrigé](#)**Exercice 2**

Calculer :  $125 - 47$ .

[Accéder au corrigé](#)**Exercice 3**

Calculer :  $13 \times 7$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 4**

Calculer :  $144 \div 12$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 5**

Calculer :  $256 + 389 + 127$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 6**

Calculer :  $1000 - 234 - 156$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 7**

Calculer :  $15 \times 23$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 8**

Calculer :  $432 \div 18$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 9**

Un magasin vend des stylos à 3 CHF l'unité. Combien coûtent 12 stylos ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 10**

Marie a 145 CHF. Elle achète un livre à 28 CHF. Combien lui reste-t-il ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 11**

Calculer :  $245 + 678 - 134$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 12**

Un bus peut transporter 48 passagers. Combien de passagers peuvent voyager dans 5 bus identiques ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 13**

Calculer :  $2457 + 3681$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 14**

Calculer :  $5000 - 2347$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 15**

Un paquet contient 24 biscuits. Combien de biscuits y a-t-il dans 15 paquets ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 16**

Calculer :  $756 \div 21$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 17**

Pierre a économisé 450 CHF. Il veut acheter 3 jeux vidéo coûtant chacun 65 CHF. Aura-t-il assez d'argent ? Combien lui restera-t-il ou combien lui manquera-t-il ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 18**

Calculer :  $123 \times 45$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 19**

Un fermier récolte 1248 pommes. Il les répartit équitablement dans 24 caisses. Combien de pommes y a-t-il par caisse ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 20**

Calculer :  $3456 + 2789 - 1234$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 21**

Une école organise une sortie pour 234 élèves. Chaque bus peut transporter 45 élèves. Combien de bus faut-il au minimum ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 22**

Calculer :  $567 \times 89$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 23**

Dans une bibliothèque, il y a 12 étagères. Chaque étagère contient 8 tablettes et sur chaque tablette, on peut placer 25 livres. Combien de livres peut-on ranger au total ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 24**

Calculer :  $10000 - 3456 - 2789$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 25**

Un magasin reçoit une livraison de 1575 bouteilles d'eau. Elles sont regroupées en packs de 6 bouteilles. Combien de packs complets peut-on former ? Combien de bouteilles resteront ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 26**

Calculer :  $4536 \div 63$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 27**

Sophie achète 4 cahiers à 8 CHF chacun, 3 stylos à 5 CHF chacun et une trousse à 12 CHF. Combien dépense-t-elle au total ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 28**

Un stade de football a 4 tribunes. Chaque tribune compte 32 rangées de 45 places. Quelle est la capacité totale du stade ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 29**

Calculer :  $12345 + 23456 + 34567$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 30**

Un agriculteur possède 3 champs rectangulaires. Le premier mesure 125 m sur 80 m, le deuxième 150 m sur 90 m, et le troisième 100 m sur 75 m. Il peut planter 4 plants de maïs par mètre carré. Combien de plants peut-il planter au total sur ses trois champs ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 31**

Calculer :  $8765 \times 234$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 32**

Une entreprise produit 2880 unités d'un produit par jour. Combien d'unités produit-elle en 45 jours ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 33**

Un nombre divisé par 36 donne un quotient de 47 et un reste de 15. Quel est ce nombre ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 34**

Dans une compétition sportive, il y a 256 participants. À chaque tour, la moitié des participants est éliminée. Combien de tours faut-il pour déterminer le vainqueur ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 35**

Calculer :  $99999 - 12345 - 23456 - 34567$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercices corrigés - Nombres premiers et décomposition - 9e****Exercice 1**

Le nombre 7 est-il premier ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 2**

Le nombre 9 est-il premier ? Justifier.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 3**

Lister tous les nombres premiers inférieurs à 20.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 4**

Le nombre 17 est-il premier ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 5**

Décomposer 12 en produit de facteurs premiers.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 6**

Le nombre 21 est-il premier ? Justifier.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 7**

Décomposer 18 en produit de facteurs premiers.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 8**

Le nombre 29 est-il premier ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 9**

Décomposer 24 en produit de facteurs premiers.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 10**

Combien y a-t-il de nombres premiers compris entre 20 et 40 ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 11**

Décomposer 30 en produit de facteurs premiers.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 12**

Le nombre 51 est-il premier ? Justifier.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 13**

Décomposer 36 en produit de facteurs premiers.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 14**

Trouver le plus petit nombre premier supérieur à 50.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 15**

Décomposer 48 en produit de facteurs premiers.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 16**

Le nombre 91 est-il premier ? Justifier.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 17**

Décomposer 60 en produit de facteurs premiers.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 18**

Écrire la décomposition en facteurs premiers de 72.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 19**

Le nombre 97 est-il premier ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 20**

Décomposer 90 en produit de facteurs premiers.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 21**

Deux nombres premiers dont la somme vaut 24. Donner tous les couples possibles.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 22**

Décomposer 100 en produit de facteurs premiers.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 23**

Écrire la décomposition en facteurs premiers de 120.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 24**

Le nombre 121 est-il premier ? Justifier.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 25**

Décomposer 144 en produit de facteurs premiers.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 26**

Combien y a-t-il de nombres premiers compris entre 1 et 100 ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 27**

Écrire la décomposition en facteurs premiers de 180.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 28**

Trouver le plus grand nombre premier inférieur à 100.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 29**

Décomposer 200 en produit de facteurs premiers.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 30**

Un nombre a pour décomposition en facteurs premiers  $2^3 \times 3^2 \times 5$ . Quel est ce nombre ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 31**

Écrire la décomposition en facteurs premiers de 252.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 32**

Déterminer tous les diviseurs de 36 en utilisant sa décomposition en facteurs premiers.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 33**

Décomposer 300 en produit de facteurs premiers.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 34**

Un nombre s'écrit  $2^a \times 3^b \times 5^c$ . Sachant qu'il admet exactement 12 diviseurs et qu'il est inférieur à 100, déterminer ce nombre. (Indice : le nombre de diviseurs de  $p_1^{a_1} \times p_2^{a_2} \times \dots \times p_k^{a_k}$  est  $(a_1 + 1)(a_2 + 1) \dots (a_k + 1)$ .)

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 35**

Décomposer 540 en produit de facteurs premiers et déterminer combien ce nombre possède de diviseurs.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercices corrigés - Nombres relatifs (calculs et problèmes) - 9e****Exercice 1**

Calculer :  $(+7) + (+3)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 2**

Calculer :  $(+5) - (+2)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 3**

Calculer :  $(-4) + (-6)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 4**

Calculer :  $(+8) + (-3)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 5**

Calculer :  $(-5) + (+9)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 6**

Calculer :  $(-7) - (-4)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 7**

Placer les nombres suivants sur une droite graduée :  $-3$ ,  $+2$ ,  $-5$ ,  $0$ ,  $+4$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 8**

Calculer :  $(+12) + (-8)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 9**

Calculer :  $(-15) + (+7)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 10**

Calculer :  $(-9) - (+6)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 11**

La température est de  $+5^{\circ}\text{C}$  le matin. Elle baisse de  $8^{\circ}\text{C}$  dans la journée. Quelle est la température en fin de journée ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 12**

Calculer :  $(+3) \times (+4)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 13**

Calculer :  $(-5) \times (+2)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 14**

Calculer :  $(+6) \times (-3)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 15**

Calculer :  $(-4) \times (-7)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 16**

Un plongeur descend de 12 mètres sous le niveau de la mer, puis remonte de 5 mètres. À quelle profondeur se trouve-t-il par rapport au niveau de la mer ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 17**

Calculer :  $(-18) \div (+3)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 18**

Calculer :  $(+24) \div (-6)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 19**

Calculer :  $(-35) \div (-7)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 20**

Calculer :  $(+8) - (-5) + (-3)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 21**

Calculer :  $(-12) + (+7) - (-4)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 22**

Un commerçant a un bénéfice de 250 CHF lundi, une perte de 80 CHF mardi, un bénéfice de 150 CHF mercredi et une perte de 120 CHF jeudi. Quel est son résultat total sur ces quatre jours ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 23**

Calculer :  $(-3) \times (+5) \times (-2)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 24**

Calculer :  $(+4) - (+9) + (-6) - (-8)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 25**

Calculer :  $(-2) \times (-3) \times (-4)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 26**

Déterminer le signe du produit  $(-5) \times (+3) \times (-2) \times (+7) \times (-1)$  sans effectuer le calcul.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 27**

Calculer :  $(-48) \div (+6) \times (-2)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 28**

Un ascenseur part du rez-de-chaussée (niveau 0). Il monte de 8 étages, descend de 12 étages, monte de 5 étages, puis descend de 3 étages. À quel niveau se trouve-t-il finalement ? (Les niveaux en dessous du rez-de-chaussée sont négatifs.)

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 29**

Calculer :  $[-5] + [+8] \times [(-3) - (-7)]$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 30**

Calculer :  $(-7) \times (+4) + (-6) \times (-5)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 31**

Un compte bancaire affiche un solde de +450 CHF. On effectue les opérations suivantes : retrait de 200 CHF, dépôt de 125 CHF, retrait de 380 CHF, dépôt de 95 CHF. Quel est le solde final ? Le compte est-il en découvert ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 32**

Calculer :  $[-12] \div (+4) + [(-20) \div (-5)]$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 33**

Ranger les nombres suivants dans l'ordre croissant :  $-8, +3, -12, 0, +7, -2, +5$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 34**

Calculer :  $(-3) \times [(-7) + (+4)] - [(-15) \div (+3)]$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 35**

Au cours d'une partie de jeu, Pierre gagne 45 points au premier tour, perd 68 points au deuxième tour, gagne 52 points au troisième tour et perd 34 points au quatrième tour. Quel est son score final ? S'il avait besoin d'au moins 0 point pour passer au niveau suivant, y parvient-il ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercices corrigés - PPMC et PGDC et problèmes - 9e****Exercice 1**

Calculer le PGCD de 12 et 18.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 2**

Calculer le PPCM de 4 et 6.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 3**

Calculer le PGCD de 20 et 30.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 4**

Calculer le PPCM de 8 et 12.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 5**

Calculer le PGCD de 15 et 25.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 6**

Calculer le PPCM de 6 et 9.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 7**

Deux nombres ont pour PGCD 5. Le premier est 15. Donner trois valeurs possibles pour le second nombre.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 8**

Calculer le PGCD de 36 et 48.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 9**

Calculer le PPCM de 10 et 15.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 10**

Calculer le PGCD de 24 et 36.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 11**

Calculer le PPCM de 12 et 18.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 12**

Deux nombres ont pour PPCM 60. Le premier est 12. Donner trois valeurs possibles pour le second nombre.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 13**

Calculer le PGCD de 42 et 56.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 14**

Calculer le PPCM de 14 et 21.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 15**

Un fleuriste veut composer des bouquets identiques avec 72 roses et 90 tulipes. Quel est le nombre maximum de bouquets qu'il peut réaliser ? Combien de roses et de tulipes y aura-t-il dans chaque bouquet ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 16**

Calculer le PGCD de 60 et 84.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 17**

Calculer le PPCM de 16 et 20.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 18**

Deux autobus partent en même temps d'un arrêt. Le premier revient toutes les 12 minutes, le second toutes les 18 minutes. Au bout de combien de temps se retrouveront-ils à nouveau ensemble à l'arrêt ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 19**

Calculer le PGCD de 72 et 108.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 20**

Calculer le PPCM de 24 et 30.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 21**

Un carreleur dispose de 120 carreaux blancs et 180 carreaux noirs. Il veut réaliser le plus grand nombre possible de motifs identiques en utilisant tous les carreaux. Combien de motifs peut-il réaliser ? Combien de carreaux de chaque couleur y aura-t-il dans chaque motif ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 22**

Calculer le PGCD de 96 et 144.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 23**

Calculer le PPCM de 18 et 24.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 24**

Deux nombres ont pour PGCD 12 et pour PPCM 144. L'un des deux nombres est 48. Quel est l'autre nombre ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 25**

Calculer le PGCD de 126 et 180.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 26**

Une piscine peut être remplie par trois robinets. Le premier remplit la piscine en 20 minutes, le deuxième en 30 minutes et le troisième en 45 minutes. Si les trois robinets sont ouverts en même temps à partir de la même heure, au bout de combien de temps se fermeront-ils tous ensemble pour la première fois, sachant que chaque robinet s'ouvre et se ferme selon son cycle propre ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 27**

Calculer le PGCD de 150 et 225.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 28**

Calculer le PPCM de 36 et 48.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 29**

On veut pavier une salle rectangulaire de 252 cm de longueur et 180 cm de largeur avec des dalles carrées identiques les plus grandes possibles, sans découpe. Quelle doit être la dimension du côté de chaque dalle ? Combien de dalles faudra-t-il ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 30**

Calculer le PGCD et le PPCM de 84 et 120.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 31**

Trois feux tricolores clignotent respectivement toutes les 40, 60 et 90 secondes. S'ils clignotent ensemble à 8h00, à quelle heure clignotent-ils à nouveau ensemble pour la première fois ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 32**

Démontrer que pour deux nombres  $a$  et  $b$ , on a :  $\text{PGCD}(a, b) \times \text{PPCM}(a, b) = a \times b$ . Vérifier cette propriété avec  $a = 24$  et  $b = 36$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 33**

Un agriculteur possède 168 pommes et 252 poires. Il veut les répartir en caisses identiques contenant le même nombre de fruits de chaque sorte, en utilisant tous les fruits. Quel est le nombre maximum de caisses qu'il peut préparer ? Combien de pommes et de poires chaque caisse contiendra-t-elle ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 34**

Calculer le PGCD de 360 et 504 en utilisant l'algorithme d'Euclide.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 35**

Deux nombres  $a$  et  $b$  ont pour PGCD 18 et pour PPCM 630. Sachant que  $a = 90$ , déterminer  $b$ . Vérifier ensuite que  $\text{PGCD}(a, b) \times \text{PPCM}(a, b) = a \times b$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercices corrigés - Pour approcher le calcul littéral - 9e****Exercice 1**

Calculer l'expression  $5 + x$  pour  $x = 3$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 2**

Calculer l'expression  $2 \times a$  pour  $a = 7$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 3**

Calculer l'expression  $10 - y$  pour  $y = 4$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 4**

Calculer l'expression  $3x$  pour  $x = 5$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 5**

Calculer l'expression  $x + 8$  pour  $x = 12$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 6**

Écrire sous forme simplifiée :  $a + a + a$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 7**

Calculer l'expression  $4a + 3$  pour  $a = 2$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 8**

Écrire sous forme simplifiée :  $b \times 5$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 9**

Calculer l'expression  $2x + 5$  pour  $x = 4$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 10**

Simplifier :  $3 \times x \times 2$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 11**

Calculer l'expression  $7 - 2y$  pour  $y = 3$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 12**

Écrire sous forme simplifiée :  $x + x + x + x + x$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 13**

Calculer le périmètre d'un carré de côté  $c$ . Donner la formule puis calculer pour  $c = 8$  cm.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 14**

Simplifier :  $a + a + b + b + b$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 15**

Calculer l'expression  $3(x + 2)$  pour  $x = 5$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 16**

Un stylo coûte  $p$  CHF. Exprimer le prix de 5 stylos. Calculer pour  $p = 3$  CHF.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 17**

Simplifier :  $2a + 3a$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 18**

Calculer l'expression  $5x - 2x$  pour  $x = 4$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 19**

Simplifier :  $7b - 3b$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 20**

Un rectangle a pour longueur  $L$  et pour largeur  $l$ . Exprimer son périmètre. Calculer pour  $L = 12$  cm et  $l = 7$  cm.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 21**

Simplifier :  $4x + 2x - 3x$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 22**

Développer :  $3(a + 4)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 23**

Calculer l'expression  $2(3x + 5)$  pour  $x = 2$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 24**

Simplifier :  $5a + 3 + 2a - 1$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 25**

Marie a  $m$  CHF. Elle achète 3 cahiers à  $c$  CHF chacun. Combien lui reste-t-il ? Écrire la formule puis calculer pour  $m = 20$  et  $c = 4$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 26**

Développer :  $5(2x - 3)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 27**

Simplifier :  $6x + 4y - 2x + 3y$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 28**

Calculer l'aire d'un rectangle de longueur  $L$  et de largeur  $l$ . Donner la formule puis calculer pour  $L = 9$  cm et  $l = 5$  cm.

[Accéder au corrigé](#)**Exercice 29**

Développer :  $4(3a + 2b)$ .

[Accéder au corrigé](#)**Exercice 30**

Simplifier :  $8x - 3x + 2y + 5y$ .

[Accéder au corrigé](#)**Exercice 31**

Un nombre  $n$  est multiplié par 5 puis on ajoute 7. Écrire l'expression correspondante. Calculer pour  $n = 3$  et  $n = 10$ .

[Accéder au corrigé](#)**Exercice 32**

Simplifier :  $3(2x + 1) + 4x$ .

[Accéder au corrigé](#)**Exercice 33**

Pierre a  $p$  ans. Son frère a 3 ans de plus. Sa sœur a le double de l'âge de Pierre. Exprimer l'âge du frère et de la sœur en fonction de  $p$ . Calculer leurs âges si  $p = 12$ .

[Accéder au corrigé](#)**Exercice 34**

Développer puis simplifier :  $2(3x + 4) + 3(x - 1)$ .

[Accéder au corrigé](#)**Exercice 35**

Un taxi facture un prix fixe de  $f$  CHF plus  $t$  CHF par kilomètre. Exprimer le prix total d'une course de  $k$  kilomètres. Calculer pour  $f = 5$ ,  $t = 2,5$  et  $k = 8$ .

[Accéder au corrigé](#)**Exercices corrigés - Priorité des opérations - 9e****Exercice 1**

Calculer :  $5 + 3 \times 2$ .

[Accéder au corrigé](#)**Exercice 2**

Calculer :  $12 - 4 + 6$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 3**

Calculer :  $8 \times 2 + 3$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 4**

Calculer :  $15 - 3 \times 4$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 5**

Calculer :  $20 \div 4 + 5$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 6**

Calculer :  $(5 + 3) \times 2$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 7**

Calculer :  $18 \div 3 - 2$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 8**

Calculer :  $7 + 2 \times 5 - 3$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 9**

Calculer :  $(12 - 4) + 6$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 10**

Calculer :  $24 \div (6 - 2)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 11**

Calculer :  $15 - (3 + 4) \times 2$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 12**

Calculer :  $5 \times 3 + 4 \times 2$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 13**

Calculer :  $30 - 12 \div 4$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 14**

Calculer :  $(8 + 4) \div (3 - 1)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 15**

Calculer :  $6 + 8 \div 2 - 3$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 16**

Calculer :  $25 - 3 \times (4 + 2)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 17**

Calculer :  $18 \div 3 + 12 \div 4$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 18**

Calculer :  $5 \times (7 - 3) + 2$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 19**

Calculer :  $40 - 6 \times 5 + 10$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 20**

Calculer :  $(15 + 5) \div (8 - 4)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 21**

Calculer :  $3 + 4 \times 5 - 2 \times 6$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 22**

Calculer :  $48 \div (2 + 4) + 3 \times 5$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 23**

Calculer :  $[(8 + 2) \times 3] - 5$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 24**

Calculer :  $7 \times 3 - 4 \times 2 + 5$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 25**

Calculer :  $50 - [3 \times (4 + 6)]$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 26**

Calculer :  $(24 \div 6 + 2) \times 5$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 27**

Calculer :  $9 + 12 \div (2 + 1) - 5$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 28**

Calculer :  $[20 - (3 + 5)] \times 2 + 7$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 29**

Calculer :  $15 \div 3 + 8 \times 2 - (6 - 4)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 30**

Calculer :  $\{(5 + 3) \times 2\} - 4 \div 2$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 31**

Placer des parenthèses dans l'expression  $12 - 4 + 2 \times 3$  pour obtenir le résultat 18.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 32**

Calculer :  $6^2 - 3 \times 4 + 8 \div 2$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 33**

Calculer :  $(5 + 2)^2 - 4 \times 3$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 34**

Placer des parenthèses dans l'expression  $8 + 4 \times 3 - 2$  pour obtenir le résultat 34.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 35**

Calculer :  $\frac{(12+8) \times 3 - 10}{5 + 2 \times 3}$ .

[Accéder au corrigé](#)

## Exercices corrigés - Problèmes de proportionnalité - 9e

### Exercice 1

Si 3 stylos coûtent 6 CHF, combien coûtent 5 stylos ?

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 2

Une voiture parcourt 120 km en 2 heures. Quelle distance parcourt-elle en 5 heures à la même vitesse ?

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 3

Pour faire 4 crêpes, il faut 200 g de farine. Quelle quantité de farine faut-il pour faire 10 crêpes ?

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 4

5 kg de pommes coûtent 15 CHF. Combien coûtent 8 kg de pommes ?

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 5

Un robinet remplit un réservoir de 60 litres en 12 minutes. Combien de temps faut-il pour remplir un réservoir de 100 litres ?

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 6

Sur une carte à l'échelle 1:50000, une distance de 4 cm représente quelle distance réelle ?

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 7

Un train roule à vitesse constante et parcourt 180 km en 3 heures. Quelle est sa vitesse en km/h ? Quelle distance parcourt-il en 7 heures ?

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 8

Pour 6 personnes, une recette nécessite 450 g de viande. Quelle quantité faut-il pour 8 personnes ?

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 9

Un ouvrier produit 48 pièces en 8 heures. Combien en produira-t-il en 5 heures au même rythme ?

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 10

Les situations suivantes sont-elles proportionnelles ? Justifier. a) Le prix à payer et le nombre de baguettes achetées (prix unitaire fixe). b) L'âge d'une personne et sa taille.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 11**

Une machine produit 120 objets en 45 minutes. Combien de temps faut-il pour produire 200 objets ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 12**

8 litres de peinture couvrent  $32 \text{ m}^2$ . Quelle surface peut-on couvrir avec 15 litres ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 13**

Sur un plan à l'échelle 1:200, un segment de 15 cm représente quelle longueur réelle ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 14**

Un cycliste parcourt 36 km en 2 heures. Combien de temps lui faudra-t-il pour parcourir 90 km à la même vitesse ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 15**

Pour faire un gâteau pour 6 personnes, il faut 3 œufs et 180 g de sucre. Quelle quantité de chacun de ces ingrédients faut-il pour 10 personnes ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 16**

Une photocopieuse imprime 240 pages en 4 minutes. Combien de pages imprime-t-elle en 9 minutes ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 17**

Le prix de 7 kg d'oranges est de 21 CHF. Quel est le prix de 12 kg ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 18**

Un agriculteur récolte 450 kg de pommes sur un terrain de  $300 \text{ m}^2$ . Quelle récolte peut-il espérer sur un terrain de  $500 \text{ m}^2$  dans les mêmes conditions ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 19**

Une voiture consomme 6 litres d'essence pour 100 km. Quelle distance peut-elle parcourir avec 21 litres ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 20**

Compléter le tableau de proportionnalité :

Nombre de cahiers	3	5	...	12
Prix (CHF)	9	...	21	...

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 21**

Un robinet a un débit de 15 litres par minute. Combien de temps faut-il pour remplir une piscine de 2700 litres ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 22**

Sur une carte à l'échelle 1:25000, deux villes sont distantes de 12 cm. Quelle est la distance réelle entre ces deux villes ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 23**

5 ouvriers construisent un mur en 6 jours. Combien de temps faudrait-il à 3 ouvriers pour construire le même mur ? (Attention : est-ce une situation de proportionnalité directe ?)

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 24**

Un mélange contient du jus d'orange et de l'eau dans le rapport 2:5. Si on utilise 400 ml de jus d'orange, quelle quantité d'eau faut-il ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 25**

Une carte routière est à l'échelle 1:500000. Sur la carte, la distance entre deux villes est de 7,5 cm. Quelle est la distance réelle en km ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 26**

12 kilos de fromage coûtent 216 CHF. Combien peut-on acheter de kilos avec 135 CHF ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 27**

Un train roule à 120 km/h. Exprimer sa vitesse en m/s. Quelle distance parcourt-il en 15 secondes ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 28**

Pour réaliser un plan à l'échelle 1:50, quelle longueur doit-on tracer pour représenter une pièce de 4,5 m ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 29**

Une recette pour 4 personnes nécessite 250 g de farine, 4 œufs, 50 cl de lait et 40 g de beurre. Adapter cette recette pour 7 personnes.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 30**

Un artisan fabrique 15 objets en 3,5 heures. Combien d'objets peut-il fabriquer en une semaine de 35 heures de travail ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 31**

La densité de population d'une ville est de 2400 habitants par  $\text{km}^2$ . Si la ville a une superficie de 12,5  $\text{km}^2$ , quelle est sa population totale ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 32**

Une maquette de bateau est construite à l'échelle 1:150. Si le bateau réel mesure 45 m de long, quelle est la longueur de la maquette ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 33**

Un mélange pour boisson est composé de 3 parts de sirop pour 7 parts d'eau. Quelle quantité de sirop faut-il pour obtenir 2 litres de boisson au total ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 34**

Une imprimante produit 18 pages par minute. Sachant qu'elle a déjà imprimé 54 pages, combien de temps faudra-t-il encore pour imprimer un document de 150 pages au total ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 35**

Un rectangle a une longueur de 12 cm et une largeur de 8 cm. On agrandit ce rectangle en multipliant toutes ses dimensions par 2,5. Calculer les nouvelles dimensions. L'aire est-elle aussi multipliée par 2,5 ? Justifier.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercices corrigés - Périmètres et aires - 9e****Exercice 1**

Calculer le périmètre d'un carré de côté 5 cm.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 2**

Calculer l'aire d'un rectangle de longueur 8 cm et de largeur 4 cm.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 3**

Un rectangle a un périmètre de 30 cm. Sa longueur est de 10 cm. Quelle est sa largeur ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 4**

Calculer l'aire d'un carré de côté 7 cm.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 5**

Calculer le périmètre d'un rectangle de dimensions  $12 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 6**

Un carré a une aire de  $64 \text{ cm}^2$ . Quelle est la longueur de son côté ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 7**

Calculer l'aire d'un triangle de base  $10 \text{ cm}$  et de hauteur  $6 \text{ cm}$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 8**

Le périmètre d'un carré est de  $48 \text{ cm}$ . Calculer son aire.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 9**

Calculer le périmètre d'un triangle équilatéral de côté  $9 \text{ cm}$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 10**

Un rectangle a une aire de  $72 \text{ cm}^2$  et une largeur de  $8 \text{ cm}$ . Quelle est sa longueur ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 11**

Calculer l'aire d'un parallélogramme de base  $11 \text{ cm}$  et de hauteur  $7 \text{ cm}$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 12**

Un terrain rectangulaire mesure  $25 \text{ m}$  sur  $18 \text{ m}$ . Calculer son périmètre et son aire.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 13**

Calculer l'aire d'un losange dont les diagonales mesurent  $10 \text{ cm}$  et  $14 \text{ cm}$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 14**

Le périmètre d'un rectangle est de  $52 \text{ cm}$  et sa longueur est de  $16 \text{ cm}$ . Calculer son aire.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 15**

Calculer l'aire d'un trapèze de bases  $9 \text{ cm}$  et  $15 \text{ cm}$  et de hauteur  $8 \text{ cm}$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 16**

Un triangle rectangle a des côtés perpendiculaires de 9 cm et 12 cm. Calculer son aire et son périmètre.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 17**

Calculer le périmètre et l'aire d'un cercle de rayon 6 cm. Utiliser  $\pi \approx 3,14$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 18**

Un rectangle a une longueur qui est le triple de sa largeur. Son périmètre est de 64 cm. Calculer ses dimensions et son aire.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 19**

Calculer l'aire d'un triangle isocèle de base 12 cm et de côtés égaux 10 cm. (Utiliser le théorème de Pythagore pour trouver la hauteur)

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 20**

Un jardin carré a un périmètre de 80 m. Calculer son aire en  $\text{m}^2$  puis en ares.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 21**

Calculer l'aire d'un disque de diamètre 10 cm. Utiliser  $\pi \approx 3,14$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 22**

Un parallélogramme a une aire de  $96 \text{ cm}^2$  et une base de 12 cm. Quelle est sa hauteur ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 23**

Calculer le périmètre d'un losange sachant que ses côtés mesurent 8 cm chacun.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 24**

Un triangle équilatéral a un périmètre de 45 cm. Calculer son aire. (Indice : utiliser la formule de la hauteur  $h = \frac{c\sqrt{3}}{2}$  où  $c$  est le côté)

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 25**

Une piscine rectangulaire de 12 m sur 6 m est entourée d'une terrasse de 2 m de largeur. Calculer l'aire de la terrasse seule.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 26**

Calculer l'aire d'un trapèze rectangle dont les bases mesurent 7 cm et 11 cm et dont la hauteur est de 6 cm.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 27**

Un rectangle et un carré ont le même périmètre de 36 cm. Le rectangle a une longueur de 11 cm. Comparer leurs aires.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 28**

Calculer l'aire d'une figure composée d'un rectangle de  $10 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}$  et d'un demi-cercle de diamètre 6 cm placé sur l'un des côtés. Utiliser  $\pi \approx 3,14$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 29**

Un terrain trapézoïdal a des bases de 35 m et 45 m et une hauteur de 28 m. Calculer son aire. Si le prix du terrain est de 120 CHF par  $\text{m}^2$ , quel est le prix total ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 30**

Calculer le périmètre et l'aire d'un hexagone régulier de côté 5 cm. (Indice : diviser l'hexagone en 6 triangles équilatéraux)

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 31**

Une couronne circulaire est délimitée par deux cercles concentriques de rayons 10 cm et 7 cm. Calculer l'aire de cette couronne.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 32**

Un triangle rectangle isocèle a une hypoténuse de 12 cm. Calculer son aire.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 33**

Un rectangle a une longueur de  $3x$  cm et une largeur de  $2x$  cm. Son aire est de  $150 \text{ cm}^2$ . Déterminer  $x$  puis les dimensions du rectangle et son périmètre.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 34**

Une piste d'athlétisme forme un rectangle de 80 m sur 50 m avec un demi-cercle à chaque extrémité (rayon 25 m). Calculer le périmètre total de la piste.

[Accéder au corrigé](#)

### **Exercice 35**

Un jardin rectangulaire de 18 m sur 12 m contient une allée circulaire de rayon 4 m et un bassin carré de côté 3 m. Calculer l'aire plantée restante du jardin.

[Accéder au corrigé](#)

## **Exercices corrigés - Représentations de solides - 9e**

### **Exercice 1**

Nommer le solide suivant : un objet ayant 6 faces rectangulaires.

[Accéder au corrigé](#)

### **Exercice 2**

Combien de faces possède un cube ?

[Accéder au corrigé](#)

### **Exercice 3**

Combien d'arêtes possède un pavé droit ?

[Accéder au corrigé](#)

### **Exercice 4**

Combien de sommets possède une pyramide à base carrée ?

[Accéder au corrigé](#)

### **Exercice 5**

Dessiner le patron d'un cube de côté 3 cm.

[Accéder au corrigé](#)

### **Exercice 6**

Un cylindre a-t-il des sommets ? Des arêtes ?

[Accéder au corrigé](#)

### **Exercice 7**

Combien de faces possède un prisme droit à base triangulaire ?

[Accéder au corrigé](#)

### **Exercice 8**

Dessiner le patron d'un pavé droit de dimensions  $4 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} \times 2 \text{ cm}$ .

[Accéder au corrigé](#)

### **Exercice 9**

Une pyramide à base triangulaire possède combien de faces au total ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 10**

Identifier le solide à partir de sa description : 1 sommet, 1 face circulaire et 1 surface courbe.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 11**

Dessiner le patron d'un cylindre de rayon 2 cm et de hauteur 5 cm.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 12**

Compléter : Un prisme droit à base pentagonale possède \_\_\_\_ faces, \_\_\_\_ arêtes et \_\_\_\_ sommets.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 13**

Quelle est la forme de la base d'un tétraèdre régulier ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 14**

Dessiner trois vues (de face, de côté, de dessus) d'un pavé droit de dimensions 5 cm  $\times$  3 cm  $\times$  4 cm.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 15**

Une pyramide à base hexagonale possède combien d'arêtes ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 16**

Parmi les patrons suivants (à imaginer), lesquels peuvent former un cube ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 17**

Combien de faces latérales possède un prisme droit à base octogonale ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 18**

Dessiner le patron d'une pyramide à base carrée de côté 4 cm et dont les faces latérales sont des triangles isocèles de hauteur 6 cm.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 19**

Un solide a 8 faces, 12 sommets et 18 arêtes. Quel est ce solide ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 20**

Dessiner la perspective cavalière d'un cube de côté 4 cm.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 21**

Vérifier la formule d'Euler pour un tétraèdre :  $S + F = A + 2$  où  $S$  est le nombre de sommets,  $F$  le nombre de faces et  $A$  le nombre d'arêtes.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 22**

Dessiner le patron d'un prisme droit à base triangulaire équilatérale (côté de la base 3 cm, hauteur du prisme 5 cm).

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 23**

Un solide possède 2 bases circulaires et une surface latérale courbe. Comment s'appelle ce solide ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 24**

Dessiner les trois vues (face, côté, dessus) d'un cylindre de rayon 3 cm et de hauteur 6 cm.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 25**

Combien d'arêtes possède un octaèdre régulier ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 26**

Décrire toutes les faces d'un prisme droit à base hexagonale régulière : combien y en a-t-il et quelles sont leurs formes ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 27**

Dessiner la perspective cavalière d'un pavé droit de dimensions 6 cm  $\times$  4 cm  $\times$  3 cm.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 28**

Un icosaèdre régulier possède 20 faces triangulaires. En utilisant la formule d'Euler, déterminer le nombre de sommets et d'arêtes.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 29**

Dessiner le patron d'un cône de rayon de base 3 cm et de génératrice 5 cm.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 30**

Identifier le solide : il possède 5 faces (dont 2 triangulaires et 3 rectangulaires), 9 arêtes et 6 sommets.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 31**

Dessiner les trois vues orthogonales (face, côté, dessus) d'une pyramide à base carrée de côté 4 cm et de hauteur 6 cm.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 32**

Vérifier la formule d'Euler pour un dodécaèdre régulier qui possède 12 faces pentagonales.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 33**

Dessiner le développement (patron) d'une pyramide à base hexagonale régulière de côté 3 cm et dont les arêtes latérales mesurent 5 cm.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 34**

Un polyèdre convexe possède 10 sommets et 15 arêtes. Combien de faces possède-t-il ? Utiliser la formule d'Euler.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 35**

Comparer un prisme droit et une pyramide ayant la même base (pentagone régulier). Quelles sont les différences en termes de nombre de faces, d'arêtes et de sommets ? Si la base a  $n$  côtés, donner les formules générales pour chaque solide.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercices corrigés - Transformations géométriques - 9e****Exercice 1**

Tracer l'image d'un point  $A$  par une translation de vecteur  $\vec{u}$  donné.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 2**

Construire l'image d'un segment  $[AB]$  par symétrie axiale par rapport à une droite  $(d)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 3**

Tracer l'image d'un triangle  $ABC$  par symétrie centrale de centre  $O$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 4**

Construire l'image d'un carré par une translation de 4 cm vers la droite.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 5**

Un point  $A(3, 2)$  subit une translation de vecteur  $\vec{u}(2, -1)$ . Quelles sont les coordonnées de son image  $A'$  ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 6**

Tracer l'image d'un rectangle par symétrie axiale par rapport à l'un de ses côtés.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 7**

Construire l'image d'un triangle  $ABC$  par symétrie centrale de centre  $A$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 8**

Un point  $B$  a pour image  $B'$  par une translation. Si  $B(1, 3)$  et  $B'(4, 5)$ , déterminer le vecteur de translation.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 9**

Tracer l'image d'un losange par symétrie axiale par rapport à l'une de ses diagonales.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 10**

Construire l'image d'un cercle de centre  $O$  et de rayon 3 cm par symétrie centrale de centre  $O$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 11**

Un point  $A$  a pour coordonnées  $(2, 5)$ . Déterminer les coordonnées de son image par symétrie axiale par rapport à l'axe des abscisses.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 12**

Tracer l'image d'un triangle rectangle par une rotation de  $90^\circ$  autour d'un point  $O$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 13**

Construire l'image d'un segment  $[AB]$  par symétrie centrale de centre  $C$  situé sur le segment.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 14**

Un point  $M(4, 3)$  subit une symétrie axiale par rapport à l'axe des ordonnées. Quelles sont les coordonnées de  $M'$  ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 15**

Tracer l'image d'un parallélogramme par translation de vecteur  $\vec{v}(3, 2)$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 16**

Construire l'image d'un triangle équilatéral par rotation de  $120^\circ$  autour de son centre.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 17**

Un point  $P(5, -2)$  subit une symétrie centrale de centre  $O(0, 0)$ . Déterminer les coordonnées de  $P'$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 18**

Tracer l'image d'un pentagone régulier par symétrie axiale par rapport à une droite passant par deux sommets opposés.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 19**

Quelle transformation géométrique transforme un rectangle en lui-même ? Donner plusieurs exemples.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 20**

Construire l'image d'un triangle  $ABC$  par rotation de  $180^\circ$  autour du milieu de  $[BC]$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 21**

Un carré  $ABCD$  subit une symétrie axiale par rapport à la droite  $(AC)$ . Décrire l'image obtenue.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 22**

Tracer l'image d'un hexagone régulier par rotation de  $60^\circ$  autour de son centre.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 23**

Un point  $A(x, y)$  subit une translation de vecteur  $\vec{u}(a, b)$ . Exprimer les coordonnées de  $A'$  en fonction de  $x, y, a$  et  $b$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 24**

Construire l'image d'un triangle isocèle par symétrie axiale par rapport à sa hauteur principale.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 25**

Combien de rotations (hors rotation identité) transforment un carré en lui-même ? Préciser les angles de rotation.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 26**

Un segment  $[AB]$  de longueur 6 cm subit une translation. Quelle est la longueur de son image  $[A'B']$  ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 27**

Tracer l'image d'un triangle  $ABC$  par la composée de deux symétries centrales de centres  $O_1$  et  $O_2$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 28**

Un cercle de rayon 4 cm subit une symétrie axiale. Quel est le rayon du cercle image ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 29**

Construire l'image d'un rectangle par rotation de  $90^\circ$  dans le sens horaire autour de l'un de ses sommets.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 30**

Démontrer qu'une symétrie centrale conserve les longueurs : si  $AB = 5$  cm, alors son image  $A'B' = 5$  cm.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 31**

Un triangle  $ABC$  est transformé par symétrie axiale par rapport à une droite  $(d)$  passant par  $A$ . Où se trouve l'image  $A'$  de  $A$  ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 32**

Tracer l'image d'un trapèze par la composée d'une translation suivie d'une symétrie centrale.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 33**

Un point  $M$  a pour image  $M'$  par symétrie centrale de centre  $O$ . Si  $OM = 6$  cm, quelle est la distance  $OM'$  ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 34**

Construire l'image d'un polygone régulier à 8 côtés par rotation de  $45^\circ$  autour de son centre. Que remarque-t-on ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 35**

Démontrer que la composée de deux symétries axiales par rapport à deux droites parallèles est une translation. Illustrer avec un exemple concret en construisant l'image d'un triangle par cette double symétrie.

[Accéder au corrigé](#)

## Exercices corrigés - Triangles - 9e

### Exercice 1

Un triangle a des côtés de longueurs 3 cm, 4 cm et 5 cm. Est-ce un triangle rectangle ? Justifier.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 2

Dans un triangle  $ABC$ ,  $\angle A = 50^\circ$  et  $\angle B = 70^\circ$ . Calculer  $\angle C$ .

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 3

Un triangle équilatéral a un côté de 6 cm. Calculer son périmètre.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 4

Peut-on construire un triangle de côtés 3 cm, 4 cm et 8 cm ? Justifier.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 5

Dans un triangle isocèle  $ABC$  avec  $AB = AC$ , l'angle  $\angle BAC = 40^\circ$ . Calculer les angles  $\angle ABC$  et  $\angle ACB$ .

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 6

Un triangle rectangle a des côtés perpendiculaires de longueurs 6 cm et 8 cm. Calculer la longueur de l'hypoténuse.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 7

Dans un triangle, deux angles mesurent  $45^\circ$  et  $55^\circ$ . Quelle est la mesure du troisième angle ?

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 8

Un triangle rectangle isocèle a une hypoténuse de 10 cm. Quelles sont les mesures des angles aigus ?

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 9

Les côtés d'un triangle mesurent 5 cm, 12 cm et 13 cm. Montrer que ce triangle est rectangle.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 10

Dans un triangle  $ABC$ ,  $\angle A = 90^\circ$ ,  $AB = 3$  cm et  $BC = 5$  cm. Calculer  $AC$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 11**

Un triangle a un périmètre de 24 cm. Deux de ses côtés mesurent 8 cm et 9 cm. Quelle est la longueur du troisième côté ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 12**

Peut-on construire un triangle avec des angles de  $60^\circ$ ,  $70^\circ$  et  $60^\circ$  ? Justifier.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 13**

Dans un triangle équilatéral, chaque angle mesure combien de degrés ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 14**

Un triangle isocèle a un angle au sommet de  $80^\circ$ . Calculer les angles à la base.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 15**

Les côtés d'un triangle mesurent 7 cm, 24 cm et 25 cm. Ce triangle est-il rectangle ? Justifier.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 16**

Dans un triangle rectangle, un angle aigu mesure  $35^\circ$ . Quelle est la mesure de l'autre angle aigu ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 17**

Un triangle a des angles de  $x^\circ$ ,  $(2x)^\circ$  et  $(3x)^\circ$ . Calculer la valeur de  $x$  et les trois angles.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 18**

Dans un triangle  $ABC$ ,  $\angle A = 90^\circ$ ,  $AB = 5$  cm et  $AC = 12$  cm. Calculer  $BC$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 19**

Classifier les triangles suivants selon leurs côtés et leurs angles : a) Côtés : 5 cm, 5 cm, 8 cm b) Côtés : 6 cm, 6 cm, 6 cm c) Côtés : 3 cm, 4 cm, 5 cm

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 20**

Un triangle isocèle a deux côtés égaux de 7 cm et un périmètre de 20 cm. Quelle est la longueur du troisième côté ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 21**

Dans un triangle rectangle, l'hypoténuse mesure 10 cm et l'un des côtés perpendiculaires mesure 6 cm. Calculer la longueur de l'autre côté.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 22**

Un triangle a des angles dans le rapport 2:3:4. Calculer la mesure de chaque angle.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 23**

Dans un triangle  $ABC$ , on sait que  $AB = 8$  cm,  $AC = 6$  cm et  $\angle BAC = 90^\circ$ . Calculer  $BC$  et le périmètre du triangle.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 24**

Un triangle équilatéral a un périmètre de 36 cm. Quelle est la longueur de chaque côté ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 25**

Peut-on construire un triangle dont les côtés mesurent 5 cm, 7 cm et 13 cm ? Justifier votre réponse en utilisant l'inégalité triangulaire.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 26**

Dans un triangle isocèle  $ABC$  avec  $AB = AC = 10$  cm et  $BC = 12$  cm, tracer la hauteur issue de  $A$ . Quelle est sa longueur ? (Utiliser le théorème de Pythagore)

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 27**

Un triangle a des angles de  $30^\circ$ ,  $60^\circ$  et  $90^\circ$ . Sachant que le côté opposé à l'angle de  $30^\circ$  mesure 5 cm, quelle est la longueur de l'hypoténuse ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 28**

Dans un triangle  $ABC$ , les médianes issues de  $A$ ,  $B$  et  $C$  se coupent en un point  $G$ . Comment s'appelle ce point ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 29**

Un triangle rectangle a un périmètre de 30 cm. Ses côtés perpendiculaires mesurent 5 cm et 12 cm. Vérifier que ces données sont cohérentes.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 30

Dans un triangle quelconque  $ABC$ , la somme des longueurs de deux côtés quelconques doit être strictement supérieure à la longueur du troisième. Vérifier cette propriété pour un triangle de côtés 6 cm, 8 cm et 10 cm.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 31

Un triangle isocèle rectangle a un périmètre de  $12 + 6\sqrt{2}$  cm. Si les deux côtés égaux mesurent 6 cm chacun, calculer la longueur de l'hypoténuse et vérifier le périmètre.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 32

Dans un triangle  $ABC$ ,  $AB = 9$  cm,  $AC = 12$  cm et  $BC = 15$  cm. Démontrer que le triangle est rectangle et préciser quel est l'angle droit.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 33

Un triangle équilatéral a une hauteur de  $5\sqrt{3}$  cm. Calculer la longueur du côté de ce triangle. (Indice : dans un triangle équilatéral de côté  $a$ , la hauteur vaut  $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ )

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 34

Dans un triangle  $ABC$ , les angles satisfont la relation :  $\angle A = 2\angle B = 4\angle C$ . Calculer la mesure de chaque angle.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 35

Un triangle  $ABC$  a pour côtés  $AB = x$ ,  $AC = x + 3$  et  $BC = x + 6$  (en cm). Sachant que le périmètre du triangle vaut 36 cm, déterminer  $x$  puis les longueurs des trois côtés. Ce triangle peut-il être rectangle ?

[Accéder au corrigé](#)

## Exercices corrigés - Volumes et aires des solides - 9e

### Exercice 1

Calculer le volume d'un cube d'arête 4 cm.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 2

Calculer le volume d'un pavé droit de dimensions 6 cm  $\times$  4 cm  $\times$  3 cm.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 3

Un cube a un volume de 27 cm<sup>3</sup>. Quelle est la longueur de son arête ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 4**

Calculer l'aire totale d'un cube de côté 5 cm.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 5**

Un pavé droit a pour dimensions 8 cm, 5 cm et 4 cm. Calculer son volume.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 6**

Calculer le volume d'un cylindre de rayon 3 cm et de hauteur 10 cm. Utiliser  $\pi \approx 3,14$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 7**

Calculer l'aire latérale d'un pavé droit de dimensions 10 cm  $\times$  6 cm  $\times$  5 cm.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 8**

Un cube a une aire totale de 96 cm<sup>2</sup>. Calculer la longueur de son arête puis son volume.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 9**

Calculer le volume d'un prisme droit à base triangulaire rectangle. Le triangle de base a des côtés perpendiculaires de 6 cm et 8 cm, et la hauteur du prisme est de 12 cm.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 10**

Un cylindre a un rayon de 5 cm et une hauteur de 8 cm. Calculer son volume et son aire latérale. Utiliser  $\pi \approx 3,14$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 11**

Calculer le volume d'une pyramide à base carrée de côté 6 cm et de hauteur 9 cm. (Formule :  $V = \frac{1}{3} \times \text{Aire base} \times \text{hauteur}$ )

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 12**

Un pavé droit a un volume de 240 cm<sup>3</sup>. Sa longueur est de 8 cm et sa largeur de 5 cm. Quelle est sa hauteur ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 13**

Calculer l'aire totale d'un pavé droit de dimensions 7 cm  $\times$  4 cm  $\times$  3 cm.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 14**

Un réservoir cylindrique a un rayon de 2 m et une hauteur de 5 m. Calculer sa capacité en  $\text{m}^3$  puis en litres.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 15**

Calculer le volume d'un cône de rayon de base 4 cm et de hauteur 9 cm. (Formule :  $V = \frac{1}{3} \times \pi r^2 \times h$ )

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 16**

Un cube et un pavé droit ont le même volume de  $216 \text{ cm}^3$ . Le cube a une arête de 6 cm. Le pavé a une base carrée de côté 6 cm. Quelle est sa hauteur ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 17**

Calculer le volume d'une sphère de rayon 6 cm. (Formule :  $V = \frac{4}{3} \pi r^3$ , utiliser  $\pi \approx 3,14$ )

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 18**

Un aquarium a la forme d'un pavé droit de dimensions  $50 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$ . Calculer sa capacité en litres.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 19**

Calculer l'aire totale d'un cylindre de rayon 4 cm et de hauteur 10 cm.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 20**

Un prisme droit a une base en forme de trapèze (bases 8 cm et 12 cm, hauteur 5 cm) et une hauteur de 15 cm. Calculer son volume.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 21**

Calculer le volume d'une pyramide à base rectangulaire de dimensions  $8 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}$  et de hauteur 12 cm.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 22**

Un cylindre a un volume de  $471 \text{ cm}^3$  et une hauteur de 6 cm. Calculer son rayon. Utiliser  $\pi \approx 3,14$ .

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 23**

Calculer l'aire latérale d'un cylindre de rayon 5 cm et de hauteur 12 cm.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 24**

Un cône a un rayon de base de 6 cm et une hauteur de 8 cm. Calculer son volume puis comparer avec le volume d'un cylindre de mêmes dimensions.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 25**

Un pavé droit a une longueur de 12 cm, une largeur de 8 cm et une aire totale de  $592 \text{ cm}^2$ . Calculer sa hauteur.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 26**

Calculer le volume d'un prisme droit dont la base est un hexagone régulier de côté 4 cm (aire de la base =  $41,6 \text{ cm}^2$ ) et dont la hauteur est de 10 cm.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 27**

Une piscine cylindrique a un diamètre de 4 m et une profondeur de 1,5 m. Calculer le volume d'eau qu'elle peut contenir en  $\text{m}^3$  puis en litres.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 28**

Calculer l'aire de la surface d'une sphère de rayon 5 cm. (Formule :  $A = 4\pi r^2$ , utiliser  $\pi \approx 3,14$ )

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 29**

Un réservoir a la forme d'un cylindre surmonté d'un cône. Le cylindre a un rayon de 3 m et une hauteur de 8 m. Le cône a le même rayon et une hauteur de 4 m. Calculer le volume total du réservoir.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 30**

Un cube d'arête  $a$  cm a un volume de  $512 \text{ cm}^3$ . Calculer  $a$  puis l'aire totale du cube.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 31**

Une boîte en forme de pavé droit a des dimensions intérieures de  $20 \text{ cm} \times 15 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$ . On veut la remplir de petits cubes de 2 cm d'arête. Combien de cubes peut-on placer dans la boîte ?

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 32**

Calculer le volume d'une pyramide régulière à base hexagonale de côté 5 cm (aire de la base =  $65 \text{ cm}^2$ ) et de hauteur 12 cm.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 33**

Un cylindre et une sphère ont le même rayon de 6 cm. Le cylindre a une hauteur de 12 cm. Comparer leurs volumes.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 34**

Un réservoir conique a un rayon de base de 5 m et une hauteur de 12 m. Il est rempli aux trois quarts. Quel volume d'eau contient-il ? Donner la réponse en  $m^3$  puis en litres.

[Accéder au corrigé](#)

**Exercice 35**

On veut construire un aquarium en forme de pavé droit ayant une capacité de 150 litres. La base doit être carrée et la hauteur doit être égale à 50 cm. Déterminer les dimensions de la base. (1 litre = 1  $dm^3$ )

[Accéder au corrigé](#)