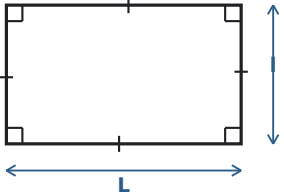


PÉRIMÈTRES - Longueurs de contours

Le périmètre se mesure en unités de longueur : mm, cm, m, km. On additionne les longueurs du contour.

Fiche 1/4 - 4 emplacements

Rectangle de longueur L et largeur l



Formule

$$P = 2 \times (L + l)$$
$$\text{ou } P = 2L + 2l$$

Variables

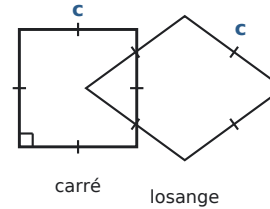
L : longueur ; l : largeur. Les côtés opposés sont égaux.

Description. Le périmètre d'un rectangle est la longueur totale de son contour.

Explication détaillée. On rencontre deux longueurs L et deux largeurs l. On additionne donc $L + l + L + l$, ce qui donne $2 \times (L + l)$.

Conseil de rédaction. Commencer par écrire la formule, puis remplacer L et l par les mesures avec la même unité.

Carré ou losange de côté c



Formule

$$P = 4 \times c$$

Variables

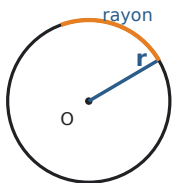
c : longueur d'un côté. Les quatre côtés ont la même longueur.

Description. Un carré et un losange ont tous leurs côtés égaux : la formule du périmètre est donc la même.

Explication détaillée. Le contour est formé de 4 côtés de longueur c. Additionner $c + c + c + c$ revient à multiplier c par 4.

Conseil de rédaction. Ne pas utiliser la diagonale : seul le côté c intervient dans le périmètre.

Cercle de rayon r



Formule

$$P = 2 \times \pi \times r$$

Variables

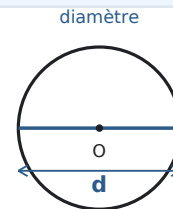
r : rayon ; $\pi \approx 3,14$. On parle aussi de longueur du cercle.

Description. Le périmètre d'un cercle est la longueur de la ligne courbe qui forme son contour.

Explication détaillée. Le rayon relie le centre du cercle à un point du cercle. La longueur du cercle est proportionnelle au rayon : on le multiplie par 2π .

Conseil de rédaction. Pour un résultat approché, utiliser $\pi \approx 3,14$ et arrondir comme demandé dans l'énoncé.

Cercle de diamètre d



Formule

$$P = \pi \times d$$

Variables

d : diamètre ; $d = 2r$. Le diamètre passe par le centre.

Description. Cette formule calcule le même contour que la formule avec le rayon, mais elle utilise directement le diamètre.

Explication détaillée. Comme le diamètre vaut deux rayons, $2 \times r$ peut être remplacé par d. Ainsi, $2\pi r$ devient πd .

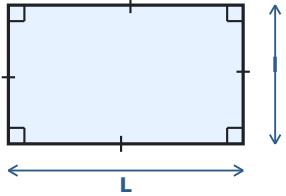
Conseil de rédaction. Vérifier si l'énoncé donne le rayon ou le diamètre avant de choisir la formule.

AIRES 1/2 - Surfaces de figures planes

L'aire se mesure en unités carrées : mm², cm², m². Elle correspond à la surface intérieure de la figure.

Fiche 2/4 - 4 emplacements

Rectangle de longueur L et largeur l



Formule

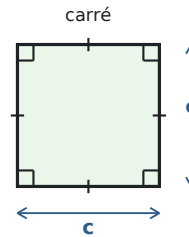
$$A = L \times l$$

Variables

L : longueur ; l : largeur.

Description. L'aire du rectangle mesure toute la surface située à l'intérieur du rectangle.
Explication détaillée. On peut imaginer le rectangle découpé en rangées et colonnes de carrés unités. Multiplier L par l donne le nombre de carrés unités.
Conseil de rédaction. Le résultat est une unité carrée : par exemple cm² si L et l sont en centimètres.

Carré de côté c



Formule

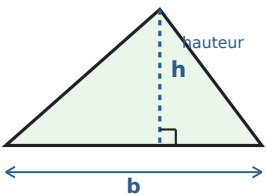
$$A = c^2$$

Variables

c : côté du carré. Les quatre côtés sont égaux.

Description. Le carré est un rectangle particulier dont la longueur et la largeur sont identiques.
Explication détaillée. Son aire vaut côté × côté, donc c × c. On écrit cette multiplication c², qui se lit « c au carré ».
Conseil de rédaction. Ne pas confondre c² avec 2c : c² signifie c × c.

Triangle de base b et hauteur h



Formule

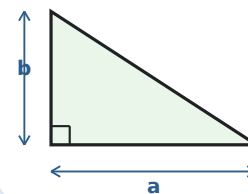
$$A = (b \times h) \div 2$$

Variables

b : base ; h : hauteur relative à cette base, perpendiculaire à b.

Description. La base peut être n'importe quel côté du triangle, à condition de prendre la hauteur qui lui correspond.
Explication détaillée. Un triangle peut être vu comme la moitié d'un parallélogramme de même base et même hauteur. On calcule donc b × h, puis on divise par 2.
Conseil de rédaction. Coder l'angle droit entre la base et la hauteur : c'est indispensable pour identifier h.

Triangle rectangle de côtés a et b



Formule

$$A = (a \times b) \div 2$$

Variables

a et b : côtés de l'angle droit.

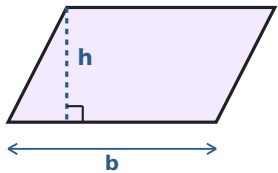
Description. Dans un triangle rectangle, les deux côtés qui forment l'angle droit sont perpendiculaires.
Explication détaillée. Ces deux côtés jouent directement les rôles de base et de hauteur. La formule du triangle devient donc (a × b) ÷ 2.
Conseil de rédaction. Utiliser uniquement les deux côtés de l'angle droit, pas l'hypoténuse.

AIRES 2/2 - Surfaces de figures planes

Cette fiche garde quatre emplacements : deux formules à apprendre et deux espaces blancs pour la suite de l'année.

Fiche 3/4 - 4 emplacements

Parallélogramme de base b et hauteur h



Formule

$$A = b \times h$$

Variables

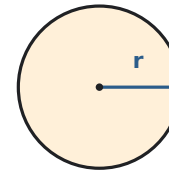
b : base ; h : hauteur relative à cette base, perpendiculaire à b .

Description. L'aire d'un parallélogramme dépend de sa base et de la hauteur associée, pas de la longueur du côté oblique.

Explication détaillée. En découpant et en déplaçant un triangle sur le côté, on peut transformer le parallélogramme en rectangle de même base et même hauteur.

Conseil de rédaction. La hauteur doit former un angle droit avec la base ou son prolongement.

Disque de rayon r



disque

Formule

$$A = \pi \times r^2$$

Variables

r : rayon du disque ; $\pi \approx 3,14$.

Description. L'aire du disque mesure la surface intérieure du cercle, c'est-à-dire toute la région colorée.

Explication détaillée. La formule utilise le carré du rayon : r^2 signifie $r \times r$. On multiplie ensuite par π .

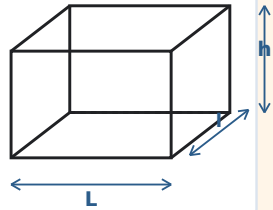
Conseil de rédaction. Ne pas confondre aire du disque πr^2 et périmètre du cercle $2\pi r$.

VOLUMES - Solides usuels

Le volume se mesure en unités cubes : mm³, cm³, m³. Il correspond à l'espace occupé par un solide.

Fiche 4/4 - 4 emplacements

Pavé droit de dimensions L, l et h



Formule

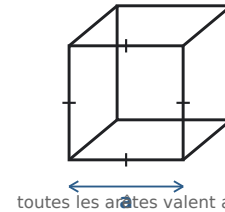
$$V = L \times l \times h$$

Variables

L : longueur ; l : largeur ; h : hauteur.

Description. Un pavé droit est une boîte rectangulaire : toutes ses faces sont des rectangles.
Explication détaillée. On calcule l'aire de la base $L \times l$, puis on empile cette base sur une hauteur h . Cela donne $L \times l \times h$.
Conseil de rédaction. Les trois dimensions doivent être dans la même unité avant de calculer.

Cube d'arête a



Formule

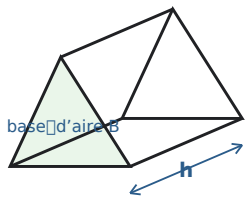
$$V = a^3$$

Variables

a : arête du cube. Toutes les arêtes ont la même longueur.

Description. Le cube est un pavé droit particulier dont la longueur, la largeur et la hauteur sont égales.
Explication détaillée. Son volume vaut $a \times a \times a$. On écrit cette multiplication a^3 , qui se lit « a au cube ».
Conseil de rédaction. Ne pas confondre a^3 avec $3a$: a^3 signifie $a \times a \times a$.

Prisme droit d'aire de base B et hauteur h



Formule

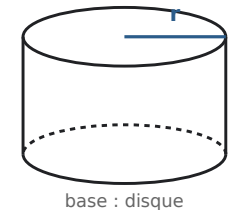
$$V = B \times h$$

Variables

B : aire de la base ; h : hauteur du prisme.

Description. Un prisme droit possède deux bases superposables et parallèles ; ses faces latérales sont des rectangles.
Explication détaillée. On multiplie l'aire de la base par la hauteur : cela revient à empiler la même base tout le long du prisme.
Conseil de rédaction. Calculer d'abord B avec la formule adaptée à la forme de la base.

Cylindre de révolution de rayon r et hauteur h



Formule

$$V = \pi \times r^2 \times h$$

ou $V = B \times h$ avec $B = \pi r^2$

Variables

r : rayon de la base ; h : hauteur ; B : aire du disque de base.

Description. Un cylindre a deux bases circulaires superposables et une hauteur perpendiculaire aux bases.
Explication détaillée. La base est un disque d'aire πr^2 . Le volume s'obtient en multipliant cette aire de base par la hauteur h .
Conseil de rédaction. Vérifier que r est bien le rayon ; si l'énoncé donne le diamètre, commencer par le diviser par 2.