

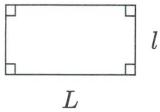


## Rappel de formules



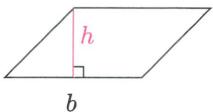
## Calculer l'aire des figures usuelles

Rectangle



$$\mathcal{A} = L \times l$$

Parallélogramme



$$\mathcal{A} = b \times h$$

Disque



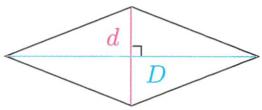
$$\mathcal{A} = \pi \times r^2$$

Carré



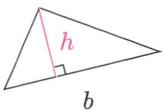
$$\mathcal{A} = c^2$$

Losange



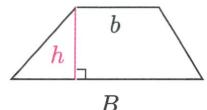
$$\mathcal{A} = \frac{d \times D}{2}$$

Triangle



$$\mathcal{A} = \frac{b \times h}{2}$$

Trapèze

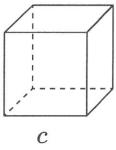


$$\mathcal{A} = \frac{h \times (b + B)}{2}$$



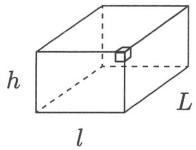
## Calculer le volume des solides usuels

Cube



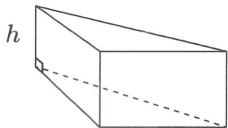
$$\mathcal{V} = c^3$$

Parallélépipède rectangle



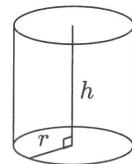
$$\mathcal{V} = h \times l \times L$$

Prisme droit



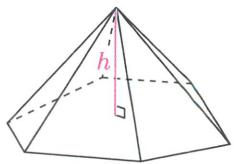
$$\mathcal{V} = \text{Aire de la base} \times h$$

Cylindre



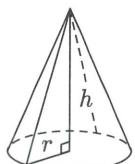
$$\mathcal{V} = \pi \times r^2 \times h$$

Pyramide



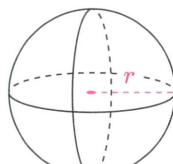
$$\mathcal{V} = \frac{\text{Aire de la base} \times h}{3}$$

Cône



$$\mathcal{V} = \frac{\pi \times r^2 \times h}{3}$$

Boule



$$\mathcal{V} = \frac{4}{3} \times \pi \times r^3$$



## Mémos de révision





## Chapitre 1 - Notes personnelles

Handwriting practice area for Chapter 1 notes.



## Chapitre 2 - Notes personnelles

Handwriting practice area for Chapter 2 notes.



## Chapitre 3 - Notes personnelles

Handwriting practice area for Chapter 3 notes.



## Chapitre 4 - Notes personnelles

Handwriting practice area for Chapter 4 notes.



## Chapitre 5 - Calculs numériques

### Règles de calculs :

$$\begin{aligned} \cdot \frac{a}{c} + \frac{b}{c} &= \frac{a+b}{c} \\ \cdot \frac{a}{c} - \frac{b}{c} &= \frac{a-b}{c} \\ \cdot \frac{a}{b} \times \frac{c}{d} &= \frac{a \times c}{b \times d} \\ \cdot \frac{a}{b} \div \frac{c}{d} &= \frac{a}{b} \times \frac{d}{c} \\ &= \frac{a \times d}{b \times c} \end{aligned}$$

### Écriture scientifique : (nombre décimal)

Notation :  $a \times 10^n$

$$132,7 = 1,327 \times 10^2$$

$\Rightarrow$  **nombre entre 1 et 9**  $\times$  **une puissance de 10**

### Puissances :

- $a^n = \underbrace{a \times a \times \dots \times a}_{n \text{ facteurs}}$  ·  $a$  non nul
- $a^0 = 1$  et  $a^1 = a$  ·  $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$
- $a^n \times a^m = a^{n+m}$  ·  $b$  non nul
- $a^n \times b^n = (ab)^n$  ·  $\frac{a^n}{b^n} = \left(\frac{a}{b}\right)^n$
- $(a^n)^m = a^{n \times m}$  ·  $a$  non nul
- $\frac{a^n}{a^m} = a^{n-m}$  ·  $\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$

### Racine carrée :

· Soit  $a \geq 0$ ,  $\sqrt{a}$  est le nombre positif dont le carré est égal à  $a$ .

·  $(\sqrt{a})^2 = a$  et  $\sqrt{a}$  est un nombre positif.

· Soit  $a$  et  $b$  positifs,  $\sqrt{a} \times \sqrt{b} = \sqrt{a \times b}$

$$\cdot \sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$$

$$\cdot \sqrt{a+b} \leq \sqrt{a} + \sqrt{b}$$



## Chapitre 6 - Calcul littéral

### Développement :

- Simple distributivité :  $x(a+b) = ax + bx$
- Double distributivité :  $(a+b)(c+d) = ac + ad + bc + bd$
- $x(a-b) = ax - bx$
- $(a+b)(c-d) = ac - ad + bc - bd$

### Factorisation :

$$ax + bx = x(a+b)$$

$$ax - bx = x(a-b)$$

### Les identités remarquables :

$$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

Développement  
Factorisation

$$(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$$

Développement  
Factorisation

$$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

Développement  
Factorisation



## Chapitre 7 - Équation et inéquation

### Équations du 1<sup>er</sup> degré :

$$\begin{aligned} ax + b = 0 &\iff ax = -b \\ &\iff x = \frac{-b}{a} \\ 4x + 8 = 0 &\iff 4x = -8 \\ &\iff x = \frac{-8}{4} \\ &\iff x = -2 \\ S &= \{-2\} \end{aligned}$$

### Équations du type produit nul :

$$\begin{aligned} A \times B = 0 &\iff (A = 0 \text{ ou } B = 0) \\ (2x-4)(x-3) = 0 &\text{ au moins un des deux facteurs est nul} \\ &\iff (2x-4 = 0 \text{ ou } x-3 = 0) \\ &\text{donc} \\ &\iff (x = 2 \text{ ou } x = 3) \\ S &= \{2; 3\} \end{aligned}$$

### Équations du type $x^2 = a$ :

$$\begin{aligned} x^2 = 16 &\iff x = \sqrt{16} = 4 \text{ ou } x = -\sqrt{16} = -4 \\ S &= \{4; -4\} \end{aligned}$$

### Inéquations :

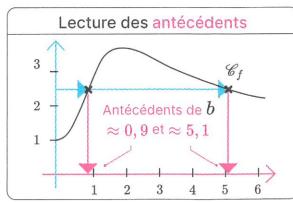
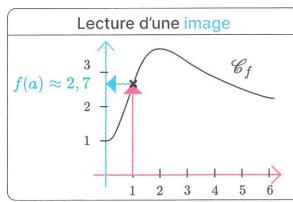
$$\begin{aligned} -3x - 6 > 0 &\iff -3x > 6 \\ &\iff -x > 2 \\ &\iff x < -2 \\ S &= ]-\infty; -2[ \end{aligned}$$



## Chapitre 8 - Généralités sur les fonctions

### Images et Antécédents :

- L'**image** de  $a$  est l'**ordonnée** du point de la courbe dont l'abscisse est  $a$ .
- Les **antécédents** de  $b$  sont les **abscisses** des points de la courbe dont l'ordonnée est  $b$ .



### Variation d'une fonction :

Soit  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = x^2 + 1$ , dont on donne la courbe représentative.

- $f$  est **strictement décroissante** sur  $]-\infty; 0]$  et est **strictement croissante** sur  $[0; \infty[$ .
- $f$  admet un **minimum** : ce minimum est 1 et il est atteint en 0.
- $f$  n'admet pas de maximum sur  $\mathbb{R}$  car aucun point de la courbe n'est au dessus de tous les autres.
- $f$  n'est pas bornée sur  $\mathbb{R}$ .

