

Collection >>>  
Mathenpoche

# SÉSAMATH

## Le Manuel 5<sup>e</sup>

et ses compléments numériques

### L'essentiel des notions

Génération 5

# Sésamath Cinquième

## L'essentiel des notions

Association Sésamath

Adaptation réalisée par Marie-Laure Besson

<http://www.sesamath.net/>

<http://manuel.sesamath.net/>

---

**Vers Table des matières**

---

# Table des matières

## A

Abscisse d'un point

Adjacents (angles)

Aigu (angle)

Aire d'une figure

Alternes-internes (angles)

Arête

Arrondi

Axe de symétrie

---

## B

Bissectrice

## C

Carré

Centre de symétrie

Cercle circonscrit à un triangle

Classe de valeurs

Coefficient de proportionnalité

Comparer des nombres

Complémentaires (angles)

Concourantes (droites)

---

Coordonnées d'un point

Correspondants (angles)

Cylindre de révolution

**D**

Développer une expression

Diagramme circulaire et  
semi-circulaire

Diagramme en barres

Diagramme en bâtons

Disque

Distance à zéro

---

**E**

Échelle

Effectif

Effectif total

Équidistant

**F**

Face

Facteur

Factoriser une expression

Figures symétriques

Fréquence

---

## H

Hauteur d'un parallélogramme

Hauteur d'un prisme droit

Hauteur d'un triangle

Hypoténuse

## I

Inégalité triangulaire

Inférieur ou égal

## L

Losange

---

## M

Main levée

Médiane

Médiatrice d'un segment

## N

Nombre relatif

## O

Obtus (angle)

Opposé d'un nombre

Opposés par le sommet (angles)

---

## P

Parallélépipède rectangle

Parallélogramme

Parallèles

Perpendiculaires

Périmètre

Plat (angle)

Point d'intersection

Polygone

Priorités opératoires

Prisme droit

---

## R

Rectangle

## S

Sécants

Série statistique

Simplifier une fraction

Sommet

Supérieur ou égal

Supplémentaires (angles)

Symétrie axiale

Symétrie centrale

---

T

Terme

Tester une égalité

Trapèze

Triangle équilatéral

Triangle isocèle

V

Volume d'un solide

Vraie grandeur (figure en)

---

## Abscisse d'un point

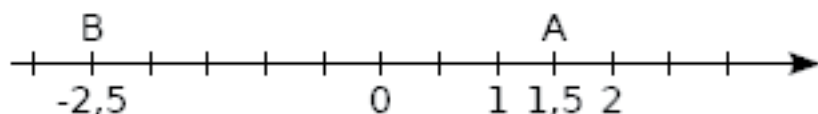
Sur une droite graduée, un point est repéré par un nombre relatif appelé son abscisse.

L'abscisse du point A est ici 1,5.

On note  $A(1,5)$ .

L'abscisse du point B est ici  $-2,5$ .

On note  $B(-2,5)$ .



[Vers Table des matières](#)

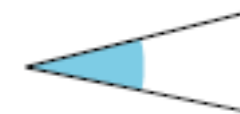
## Adjacents (angles)

Deux angles adjacents sont deux angles qui ont un sommet commun, un côté commun et qui sont situés de part et d'autre de ce côté commun.



## Aigu (angle)

Un angle aigu est un angle dont la mesure est comprise entre  $0^\circ$  et  $90^\circ$ .





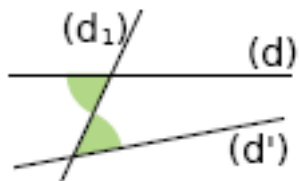
## Aire d'une figure

L'aire d'une figure est la mesure de la surface occupée par cette figure, avec une unité donnée.

## Alternes-internes (angles)

Les angles verts sont alternes-internes.

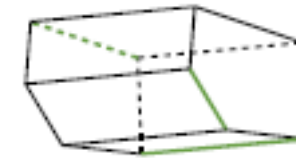
Ils sont déterminés par les droites  $(d)$ ,  $(d')$  et la sécante  $(d_1)$ .



[Vers Table des matières](#)

## Arête

Pour un solide à faces planes, une arête est un des côtés d'une face de ce solide.

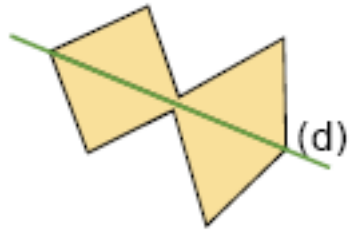


## Arrondi

L'arrondi d'un nombre est la valeur approchée la plus proche de ce nombre à une précision donnée.

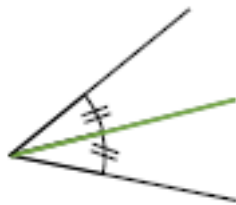
## Axe de symétrie

Une droite (d) est un axe de symétrie d'une figure lorsque cette figure reste inchangée



## Bissectrice

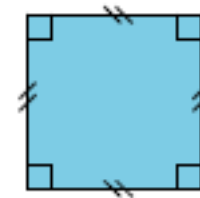
La bissectrice d'un angle est la demi-droite qui partage cet angle en deux angles adjacents de même mesure.



[Vers Table des matières](#)

## Carré

Un carré est un quadrilatère qui a ses quatre côtés de la même longueur et qui possède quatre angles droits.



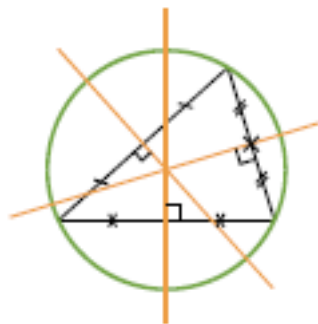
## Centre de symétrie

Un point O est un centre de symétrie d'une figure lorsque cette figure reste inchangée dans la symétrie de centre O.

## Cercle circonscrit à un triangle

Le cercle circonscrit à un triangle est le cercle passant par les trois sommets de ce triangle.

Son centre est le point de concours des trois médiatrices des côtés du triangle.



## Classe de valeurs

Des données numériques peuvent être regroupées en intervalles délimités par deux valeurs, on dit alors qu'elles sont regroupées en classes.

---

[Vers Table des matières](#)

## Coefficient de proportionnalité

Lorsque deux grandeurs sont proportionnelles, l'une s'obtient en fonction de l'autre en multipliant toujours par un même nombre.

Ce nombre est appelé coefficient multiplicateur ou coefficient de proportionnalité.

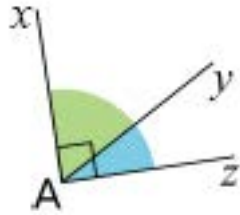
## Comparer des nombres

Comparer des nombres, c'est dire s'ils sont égaux ou les ordonner.

---

## Complémentaires (angles)

Deux angles complémentaires sont deux angles dont la somme des mesures est égale à  $90^\circ$ .

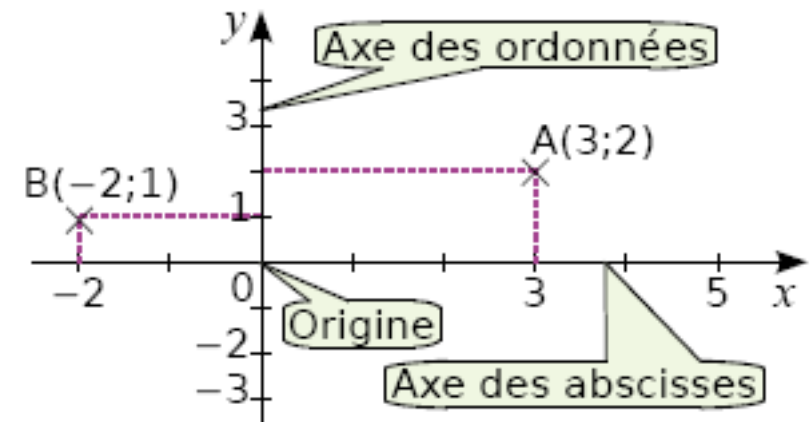


## Concourantes (droites)

Des droites concourantes sont des droites qui passent par un même point appelé point de concours.

## Coordonnées d'un point

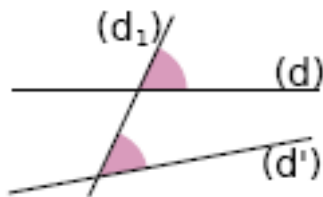
Dans un plan muni d'un repère, tout point est repéré par un couple de nombres relatifs appelé ses coordonnées : la première est l'abscisse et la seconde est l'ordonnée.



## Correspondants (angles)

Les angles roses sont correspondants.

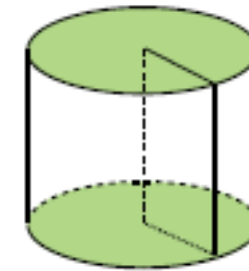
Ils sont déterminés par les droites  $(d)$ ,  $(d')$  et la sécante  $(d_1)$ .



## Cylindre de révolution

Un cylindre de révolution est un solide engendré par la rotation d'un rectangle autour d'un de ses côtés.

Ses bases sont deux disques identiques.



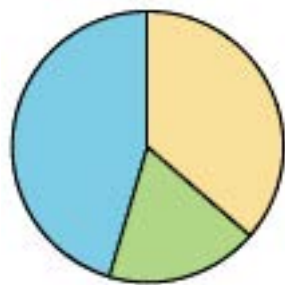
## Développer une expression

Développer une expression, c'est transformer cette expression en une somme.

## Diagramme circulaire et semi-circulaire

Un diagramme circulaire (ou semi-circulaire) est la représentation des fréquences des différentes modalités ou valeurs d'un caractère sous la forme de parts d'un disque (ou demi-disque) délimitées par deux rayons.

Les surfaces des parts ainsi que les angles sont proportionnels aux fréquences représentées.

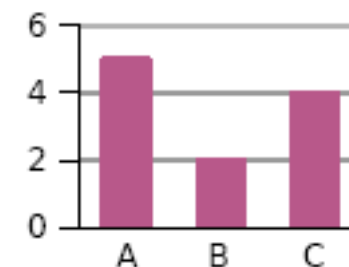


[Vers Table des matières](#)

## Diagramme en barres

Un diagramme en barres est la représentation de quantités sous la forme de rectangles (appelés les barres) de même largeur.

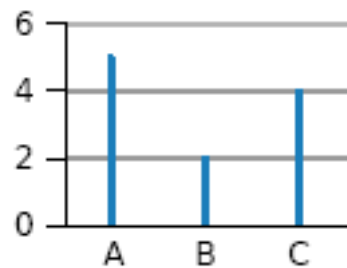
Les longueurs des rectangles sont proportionnelles aux quantités représentées.



## Diagramme en bâtons

Un diagramme en bâtons est la représentation de quantités sous la forme de segments (appelés les bâtons).

Les longueurs des segments sont proportionnelles aux quantités représentées.

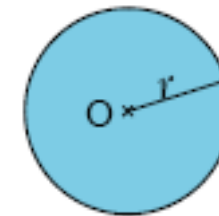


[Vers Table des matières](#)

## Disque

Un disque est formé de tous les points situés à une distance inférieure ou égale à un nombre donné (le rayon) d'un point donné (le centre).

Le disque de centre  $O$  et de rayon  $r$  est formé de tous les points situés à une distance inférieure ou égale à  $r$  du point  $O$ .



## Distance à zéro

La distance à zéro d'un nombre relatif est le nombre sans son signe.

Exemples : La distance à zéro du nombre (+ 8,5) est 8,5, celle de (- 5,8) est 5,8.

## Échelle

Une représentation est dite à l'échelle lorsque les dimensions sur le plan sont proportionnelles aux dimensions réelles.

On appelle échelle le coefficient de proportionnalité, c'est-à-dire le quotient :

---

[Vers Table des matières](#)

dimensions sur le plan

dimensions réelles

(Les dimensions sont dans la même unité.)

## Effectif

L'effectif d'une valeur est le nombre de données d'une série qui ont cette valeur.

## Effectif total

Nombre de données dont on dispose.

## Équidistant

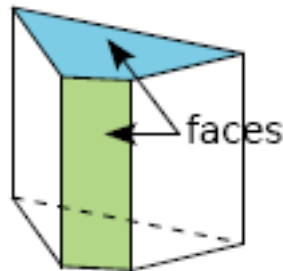
Équidistant signifie « à la même distance ».

---



## Face

Une face d'un solide est l'un des polygones qui délimitent ce solide.



## Facteur

Les facteurs sont les nombres multipliés dans un produit.

Dans le produit  $4 \times 5$ , les facteurs sont 4 et 5.

---

[Vers Table des matières](#)

## Factoriser une expression

Factoriser une expression, c'est transformer cette expression en un produit.

## Figures symétriques

Deux figures sont symétriques par rapport à un point si elles se superposent par un demi-tour autour de ce point.

Ce point s'appelle le **centre de symétrie**.

Deux figures sont symétriques par rapport à une droite si elles se superposent par un pliage autour de cette droite.

Cette droite s'appelle **l'axe de symétrie**.

---

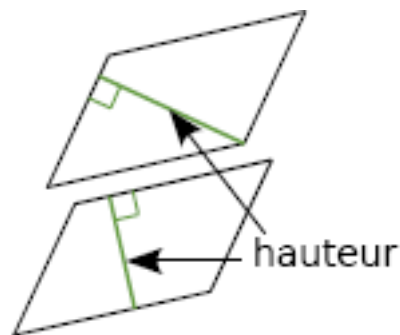
## Fréquence

La fréquence est le quotient :

$$\frac{\text{effectif}}{\text{effectif total}}$$

## Hauteur d'un parallélogramme

Une hauteur d'un parallélogramme est la longueur d'un segment joignant perpendiculairement les côtés opposés d'un parallélogramme.

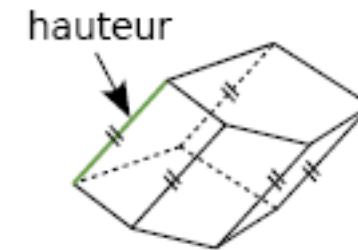


[Vers Table des matières](#)

## Hauteur d'un prisme droit

Toutes les arêtes latérales d'un prisme droit ont la même longueur.

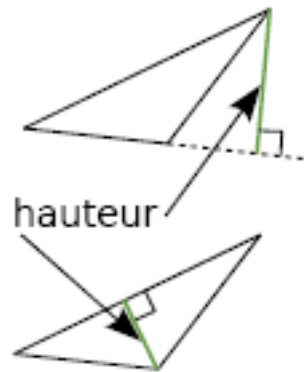
Cette longueur commune est appelée hauteur.



## Hauteur d'un triangle

Dans un triangle, une hauteur est une droite qui passe par un sommet du triangle et qui est perpendiculaire au côté opposé à ce sommet.

On appelle également hauteur la distance séparant le sommet du pied de cette perpendiculaire.

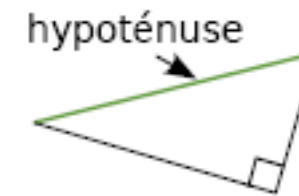


---

[Vers Table des matières](#)

## Hypoténuse

Dans un triangle rectangle, l'hypoténuse est le côté opposé à l'angle droit.



## Inégalité triangulaire

Dans un triangle, la longueur d'un côté est toujours inférieure à la somme des longueurs des deux autres côtés.

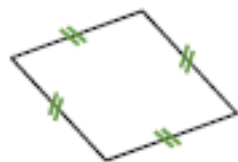
---

## Inférieur ou égal

$x \leq y$  (se lit  $x$  inférieur ou égal à  $y$ ) signifie que  $x$  est plus petit ou égal à  $y$ .

## Losange

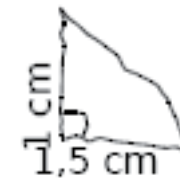
Un losange est un quadrilatère qui possède quatre côtés de même longueur.



[Vers Table des matières](#)

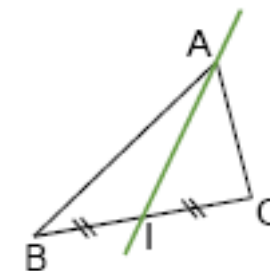
## Main levée

Un dessin à main levée est un croquis d'une figure qui comporte tous les renseignements donnés par l'énoncé. Les longueurs et les mesures d'angles ne sont pas respectées.



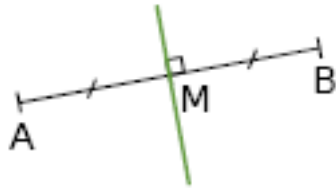
## Médiane

Dans un triangle, une médiane est une droite qui passe par un sommet du triangle et par le milieu du côté opposé à ce sommet.



## Médiatrice d'un segment

La médiatrice d'un segment est la droite qui coupe le segment perpendiculairement en son milieu.



## Nombre relatif

Un nombre relatif positif est un nombre précédé ou pas du signe +.

Un nombre relatif négatif est un nombre précédé du signe -.

---

[Vers Table des matières](#)

## Obtus (angle)

Un angle obtus est un angle dont la mesure est comprise entre  $90^\circ$  et  $180^\circ$ .



## Opposé d'un nombre

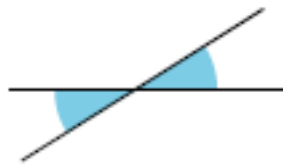
Deux nombres relatifs qui ne diffèrent que par leur signe sont opposés.

Exemple :  $- 8,5$  et  $+ 8,5$  sont deux nombres opposés.

---

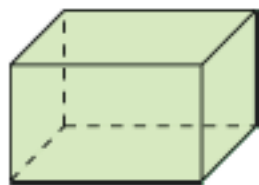
## Opposés par le sommet (angles)

Deux angles opposés par le sommet sont deux angles qui ont un sommet commun et qui ont leurs côtés dans le prolongement l'un de l'autre.



## Parallélépipède rectangle

Un parallélépipède rectangle ou pavé droit est un solide dont les faces sont toutes des rectangles.



[Vers Table des matières](#)

## Parallélogramme

Un parallélogramme est un quadrilatère qui a ses côtés opposés parallèles 2 à 2.



## Parallèles

Deux droites sont parallèles lorsqu'elles ne sont pas sécantes.

Deux droites sont strictement parallèles lorsqu'elles sont parallèles et non confondues.



## Patron d'un solide

Un patron d'un solide est un dessin qui permet, après découpage et pliage, de reconstituer ce solide.

Chaque face y est représentée en vraie grandeur.

## Perpendiculaires

Deux droites perpendiculaires sont des droites qui se coupent en formant un angle droit.



---

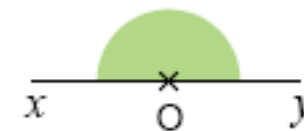
[Vers Table des matières](#)

## Périmètre

Le périmètre d'une figure est la longueur de son contour.

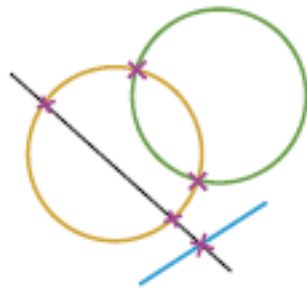
## Plat (angle)

Un angle plat est un angle dont la mesure est égale à  $180^\circ$ .



## Point d'intersection

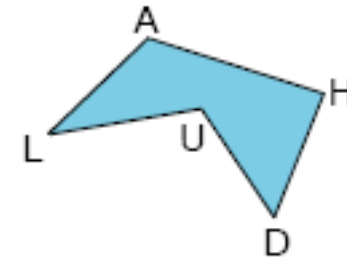
Un point d'intersection est un point commun à plusieurs objets.



## Polygone

Un polygone est une figure formée de plusieurs segments successifs dessinant un contour fermé.

Un polygone à trois côtés est un triangle, un polygone à quatre côtés est un quadrilatère.





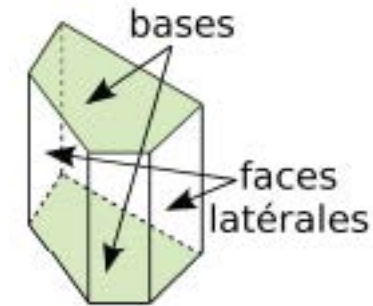
## Priorités opératoires

Dans une expression numérique, on effectue d'abord les calculs entre parenthèses puis les multiplications et les divisions de gauche à droite et enfin, les additions et les soustractions de gauche à droite.

## Prisme droit

Un prisme droit est un solide ayant deux faces polygonales parallèles et superposables (les bases), et des faces rectangulaires (les faces latérales).

Remarque : les pavés droits sont des prismes droits à bases rectangulaires.



## Rectangle

Un rectangle est un quadrilatère qui a quatre angles droits.



## Sécants

Deux objets sont sécants quand ils se coupent.

Deux droites sécantes se coupent en un seul point appelé point d'intersection.

## Série statistique

Une série statistique est une liste de résultats d'expériences réelles ou virtuelles.

## Simplifier une fraction

Simplifier une fraction, c'est écrire une fraction égale avec un numérateur et un dénominateur entiers plus petits.

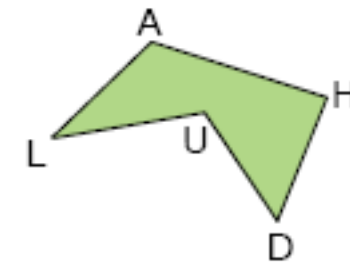
---

[Vers Table des matières](#)

## Sommet

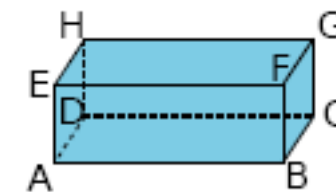
- Un sommet d'un polygone est le point d'intersection de deux côtés consécutifs.

Les sommets sont A, H, D, U et L.



- Les sommets d'un solide sont les sommets des faces de ce solide.

Les sommets sont A, B, C, D, E, F, G et H.



## Supérieur ou égal

$x \geq y$  (se lit  $x$  supérieur ou égal à  $y$ ) signifie que  $x$  est plus grand ou égal à  $y$ .

## Supplémentaires (angles)

Deux angles supplémentaires sont deux angles dont la somme des mesures est égale à  $180^\circ$ .



[Vers Table des matières](#)

## Symétrie axiale

Une symétrie axiale est un pliage par rapport à une droite appelée axe de symétrie.

## Symétrie centrale

Une symétrie centrale est un demi-tour autour d'un point appelé centre de symétrie.

## Terme

Dans une addition ou une soustraction, les termes sont les nombres ajoutés ou soustraits.

Dans l'addition  $4 + 5$ , les termes sont 4 et 5.

Dans la soustraction  $12 - 7$ , les termes sont 12 et 7.

## Tester une égalité

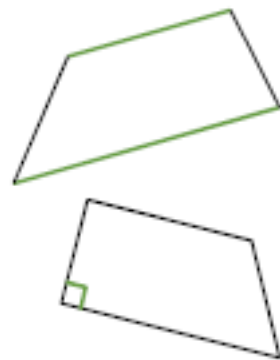
Pour tester une égalité, on calcule séparément les deux membres de l'égalité.

Si les résultats trouvés sont les mêmes, alors l'égalité est vraie.

## Trapèze

Un trapèze est un quadrilatère qui a deux côtés opposés parallèles.

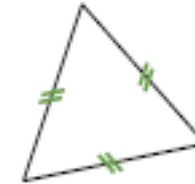
Remarque : un trapèze ayant un angle droit est appelé trapèze rectangle.



[Vers Table des matières](#)

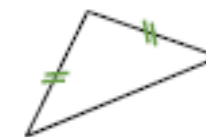
## Triangle équilatéral

Un triangle équilatéral est un triangle qui a ses trois côtés de la même longueur.



## Triangle isocèle

Un triangle isocèle est un triangle qui a deux côtés de la même longueur.



## Volume d'un solide

Le volume d'un solide est la mesure de l'espace occupé par ce solide, dans une unité donnée.

## Vraie grandeur (figure en)

Dans une figure en vraie grandeur, le tracé respecte les longueurs et les mesures d'angles indiquées.

