

CFG DICTIONNAIRE DE MATHEMATIQUE..... 1

A 5

ABSCISSE.....	5
ADDITION	5
<i>Addition en ligne.....</i>	5
<i>Addition d'entiers</i>	6
<i>Addition de décimaux.....</i>	6
<i>Addition de fractions.....</i>	6
ADJACENT	7
<i>Côtés adjacents</i>	7
<i>Angles adjacents.....</i>	7
AIGU	7
AIRE.....	7
<i>Aire du carré.....</i>	8
<i>Aire du disque.....</i>	8
<i>Aire du parallélogramme.....</i>	8
<i>Aire du rectangle</i>	9
<i>Aire du triangle.....</i>	9
<i>Les unités d'aires</i>	9
AJOUTER.....	10
AN OU ANNÉE	10
ANGLE.....	10
<i>Angle aigu.....</i>	10
<i>Angle droit.....</i>	11
<i>Angle obtus.....</i>	11
<i>Angle plat</i>	11
ANNÉE.....	11
ANNUEL.....	11
ARC	12
<i>Arc de cercle</i>	12
ARRONDIR.....	12

B12

BASE	12
<i>Bases d'un triangle.....</i>	12
<i>Bases d'un trapèze</i>	13
<i>Base d'un cylindre.....</i>	13
<i>Base d'un cône</i>	14
<i>Prisme à base triangulaire.....</i>	14
<i>Prisme à base rectangulaire</i>	14
BISSECTRICE.....	15
BISSEXTILE.....	15
BOULE OU SPHÈRE	15

C16

CAPACITÉ	16
----------------	----

<i>Les unités de mesures des capacités</i>	16
--	----

CARRÉ	16
<i>Carré d'un nombre.....</i>	17
<i>Table des carrés des premiers nombres entiers</i>	17
CENT.....	17
CENTAINE.....	18
CENTIÈME	18
CENTIME.....	18
CENTIMÈTRE.....	19
CENTRE	19
<i>Centre du cercle.....</i>	19
CERCLE	19
CHIFFRES	20
<i>Correspondance chiffres romains chiffres arabes.....</i>	20
CIRCONFÉRENCE	20
COEFFICIENT	21
<i>Coefficient de proportionnalité</i>	21
COMPARER.....	21
<i>Comparer deux nombres</i>	21
CÔNE	22
CONSÉCUTIF	22
CONTENANCE	22
CONVERTIR.....	23
COORDONNÉES	23
CORDE.....	24
CÔTÉ.....	24
<i>Côté opposé.....</i>	24
CROISSANT	24
<i>Ordre croissant</i>	24
CUBE.....	25
<i>Calculer le cube d'un nombre</i>	25
<i>Table des cubes des premiers nombres entiers</i>	25
CYLINDRE	26

D 26

DÉCIMAL.....	26
<i>Nombre décimal.....</i>	26
<i>Numération décimale.....</i>	26
DÉCROISSANT	27
<i>Ordre décroissant</i>	27
DEGRÉ.....	27
DÉNOMINATEUR.....	28
DIAGONALE	28
DIAGRAMME	28
DIAMÈTRE.....	28

DIFFÉRENCE.....	29	I 42
DIFFÉRENT	29	ILLIMITÉ	42
DISQUE.....	30	IMPAIR	42
DIVIDENDE	30	INFÉRIEUR	43
DIVISEUR	30	ISOCÈLE	43
DIVISIBLE	30	<i>Triangle isocèle</i>	43
DIVISION.....	31	<i>Trapèze isocèle</i>	43
<i>Division de nombres entiers</i>	31	J 44
DIXIÈME	31	JOUR.....	44
DIZAINE	31	K	44
DOUZAINE.....	32	KILOGRAMME	44
DROIT	32	L 44
<i>Angle droit</i>	32	LIGNE	44
DROITE.....	32	<i>Ligne courbe</i>	44
<i>Demi-droite</i>	33	<i>Ligne droite</i>	44
<i>Droite graduée</i>	33	<i>Ligne polygonale</i>	45
<i>Droites parallèles</i>	33	LITRE.....	45
<i>Droites perpendiculaires</i>	34	LONGUEUR.....	45
<i>Droites sécantes</i>	34	<i>Longueur du périmètre</i>	45
<i>Segment de droite</i>	34	<i>Longueur du périmètre d'un cercle de rayon r</i>	46
DURÉE.....	35	46
E 35	<i>Les unités de longueur</i>	46
EGAL.....	35	LOSANGE	46
ENCADRER.....	35	M 47
ENTIER	36	MASSE	47
EQUERRE	36	<i>Unités de masses</i>	47
EQUIDISTANT	36	MENSUEL.....	47
EQUILATÉRAL.....	36	MÈTRE	47
<i>Triangle équilatéral</i>	37	MILIEU	47
EURO	37	<i>Milieu d'un segment</i>	47
F 37	MILLE OU MIL	48
FACES.....	37	<i>Nombre mille</i>	48
<i>Face plane</i>	37	MILLIARD.....	48
<i>Face courbe</i>	38	MILLIÈME.....	48
FACTEUR.....	38	<i>Droite graduée en millièmes</i>	48
FRACTION	38	MILLIARD.....	48
FRANC.....	38	MILLIER	48
G 39	MILLION	49
GRADUATION.....	39	MINUTE.....	49
GRADUÉ	39	MOIS	49
GRAMME	39	MULTIPLICANDE	49
GRAPHIQUE	39	MULTIPLICATEUR.....	49
H 41	N	50
HAUTEUR.....	41	NOMBRES	50
<i>Hauteur d'un triangle</i>	41	<i>Nombre décimal</i>	51
<i>Hauteurs d'un trapèze</i>	41	<i>Nombre entier</i>	51
<i>Hauteur d'un cylindre</i>	42	<i>Nombre impair</i>	51
HEBDOMADAIRE.....	42	<i>Nombre pair</i>	51
HEURE.....	42		

<i>Nombres premiers</i>	51	<i>Le parallélogramme</i>	61
NUMÉRATEUR	52	<i>Le losange</i>	61
NUMÉRATION	52	<i>Le cerf-volant</i>	61
<i>Numération décimale</i>	52	<i>Le trapèze</i>	62
O	52	QUELCONQUE	62
OBTUS	52	QUOTIENT	62
ORDONNÉE	53	R	62
ORDONNER	53	RAPPORTEUR	62
<i>Ordonner des nombres</i>	53	RAYON	63
ORDRE	53	<i>Rayon du cercle</i>	63
<i>Ordre croissant</i>	53	<i>Rayon du disque</i>	63
<i>Ordre décroissant</i>	53	RECTANGLE	64
OPÉRATEUR	53	RÈGLE	64
ORTHOGONAL	54	REPÈRE	64
P	54	RESTE	64
PAIR	54	<i>Reste de la division</i>	64
PARALLÉLÉPIPÈDE	54	S	65
PARALLÈLES	54	SÉCANTES	65
<i>Droites parallèles</i>	54	<i>Droites sécantes</i>	65
PARALLÉLOGRAMME	55	SECONDE	65
PARTIE	55	SEGMENT	65
<i>Partie décimale</i>	55	<i>Segment de droite</i>	65
<i>Partie entière</i>	55	SOMME	66
PAVÉ DROIT	55	SOMMET	66
PÉRIMÈTRE	56	<i>Sommet d'un angle</i>	66
<i>Périmètre d'un polygone</i>	56	<i>Sommets d'un polygone</i>	66
<i>Périmètre d'un cercle ou d'un disque</i>	56	<i>Sommets d'un quadrilatère</i>	67
PERPENDICULAIRES	57	<i>Sommets d'un solide</i>	67
<i>Droites perpendiculaires</i>	57	SPHÈRE	67
PI	57	SOUSTRACTION	67
<i>Le nombre pi</i>	57	<i>Soustraction en ligne</i>	67
PLAN	57	<i>Soustraction d'entiers</i>	68
PLAT	57	<i>Soustraction de décimaux</i>	68
POINT	58	SUPÉRIEUR	68
<i>Points alignés</i>	58	SURFACE	69
POLYÈDRE	58	SYMBOLE	69
POLYGONALE	58	T	70
POLYGONE	58	TERME	70
POURCENTAGE	59	<i>Termes d'une somme</i>	70
PRISME DROIT	59	<i>Termes d'une différence</i>	70
PRODUIT	59	TOTAL	70
PUISSANCE	60	TRAPÈZE	70
<i>Puissance d'un nombre</i>	60	<i>Trapèze quelconque</i>	70
PYRAMIDE	60	<i>Trapèze rectangle</i>	70
<i>Pyramide à base carrée</i>	60	<i>Trapèze isocèle</i>	71
Q	60	TRIANGLE	71
QUADRILATÈRE	60	<i>Triangle quelconque</i>	71
<i>Quadrilatère quelconque</i>	60	<i>Triangle équilatéral</i>	71
<i>Le carré</i>	60	<i>Triangle isocèle</i>	71
<i>Le rectangle</i>	61	<i>Triangle rectangle</i>	72

U	72
UNITÉ.....	72
<i>Chiffre des unités</i>	72
V72
VINGT	72
VITESSE MOYENNE V	73

VOLUME	73
<i>Volume du cube</i>	73
<i>Volume du pavé</i>	73
<i>Volume du cylindre</i>	73
<i>Les unités de mesure des volumes</i>	74

A

Abscisse

Définition : l'abscisse d'un point c'est « l'adresse » d'un point sur un axe gradué.



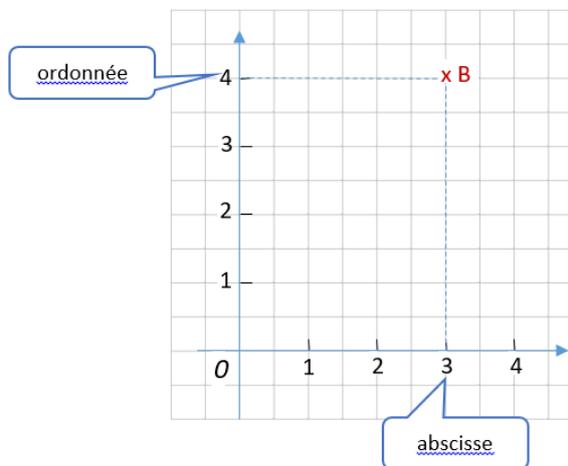
Exemple : Sur la droite graduée ci-dessus :

- Le point A a pour abscisse 0. On écrit : A(0).
- Le point B a pour abscisse 2. On écrit : B(2).
- Le point C a pour abscisse 3. On écrit : C(3).

Voir le cours : CFG Palier 2 Repérage

Cas du repère :

L'**abscisse** c'est une coordonnée horizontale qui sert, avec l'ordonnée, à définir la position d'un point dans un plan. (*Le Robert*)



L'**abscisse** se lit sur l'axe horizontal d'un repère.
L'**abscisse** du point B est 3. On note : B(3)

Addition

Opération avec l'opérateur **+** qui permet de calculer la somme de deux ou plusieurs nombres.

Addition en ligne

Poser l'opération en ligne. Exemple : $5 + 3 = 8$

Addition en colonnes

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \textcircled{1} \textcircled{1} \\ 5 \ 2 \ 0 \ 0 \\ + \quad 4 \ 9 \ 8 \\ + \quad \quad 6 \ 3 \\ \hline = \ 5 \ 7 \ 6 \ 1 \end{array}$$

Addition d'entiers

Exemple : $5\ 200 + 498 + 63 = 5\ 761$

Additionner chaque colonne en commençant par la droite. Ne pas oublier les retenues.

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \quad \textcircled{1} \\ 3 \ 4 \ 8, \ 0 \ 0 \\ + \quad \quad 5 \ 2, \ 3 \ 6 \\ \hline = \ 4 \ 0 \ 0, \ 3 \ 6 \end{array}$$

Addition de décimaux

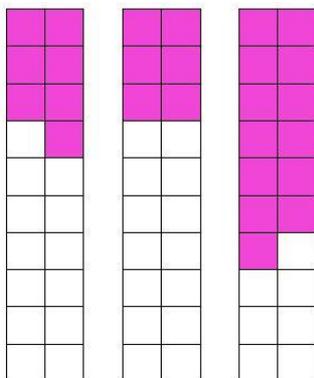
Exemple : $348 + 52,36 = 400,36$

Additionner chaque colonne en commençant par la droite. La virgule se place sous les autres virgules.

Voir les cours : Palier 1 Addition des entiers

Palier 2 : Addition des entiers ; Addition des décimaux

Addition de fractions



$$\frac{7}{20} + \frac{6}{20} = \frac{13}{20}$$

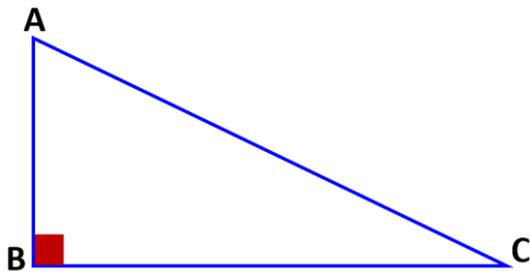
Pour additionner des fractions qui ont le même dénominateur, on additionne les numérateurs et on conserve le dénominateur.

Exemple: $\frac{7}{20} + \frac{6}{20} = \frac{13}{20}$

Adjacent

Côtés adjacents

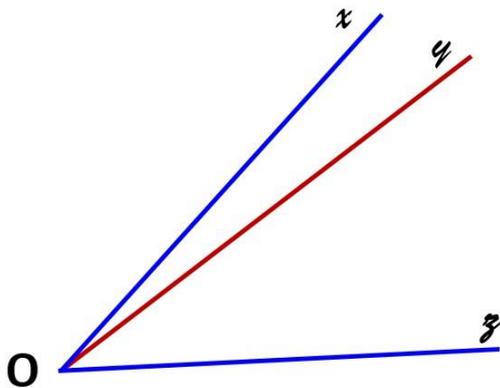
Adjacent signifie « collé à », « à côté de », attenant, voisin.



Exemple : dans un triangle rectangle, les côtés **adjacents** à l'angle droit sont les deux côtés délimitant l'angle droit c'est-à-dire les côtés [AB] et [BC].

Angles adjacents

Définition : deux angles sont dits **adjacents** si : ils ont le même sommet et un côté commun



Les angles \widehat{xOy} et \widehat{yOz} ont :

- le même sommet O,
- un côté commun [Oy).

Ils sont **adjacents**.

Aigu

Voir [angle aigu](#)

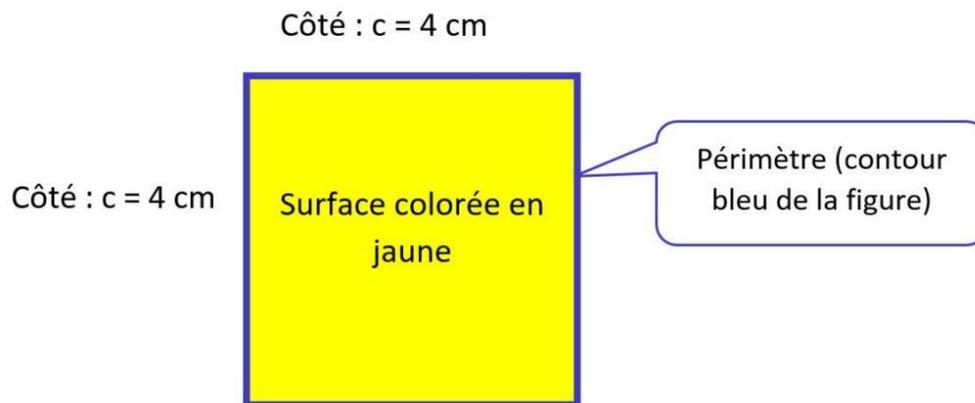
Aire

Définition : l'aire d'une figure géométrique est la mesure de la surface de cette figure.

Aire du carré

Calcul de l'aire du carré :

$$\text{Aire} = \text{côté} \times \text{côté} = 4 \times 4 = 16 \text{ cm}^2$$

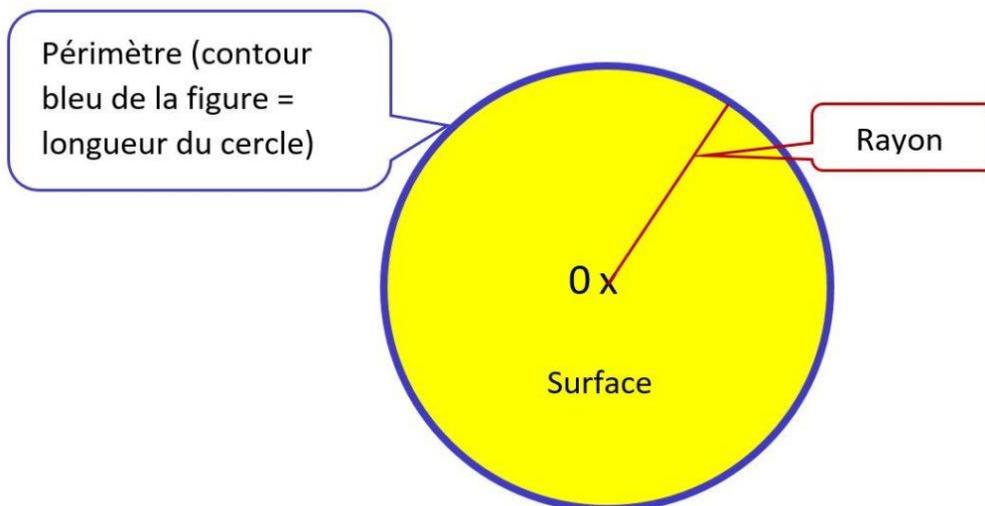


Aire du disque

L'aire du disque est la mesure de sa surface (coloriée ici en jaune).

L'aire du disque peut être déterminée en utilisant la formule :

Aire du disque = $\pi \times \text{rayon du disque} \times \text{rayon du disque}$ où π est un nombre à peu près égal à 3,14.

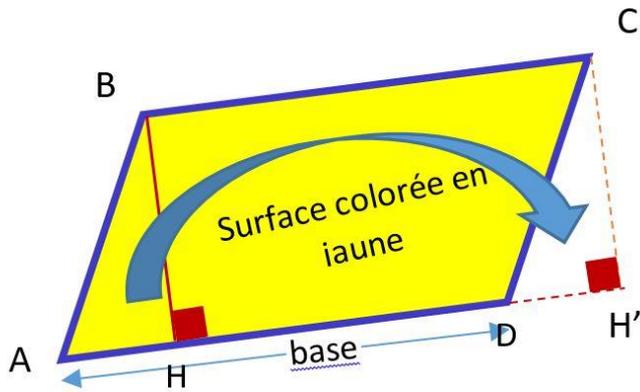


Aire du parallélogramme

Aire = Base x hauteur (relative à ce côté)

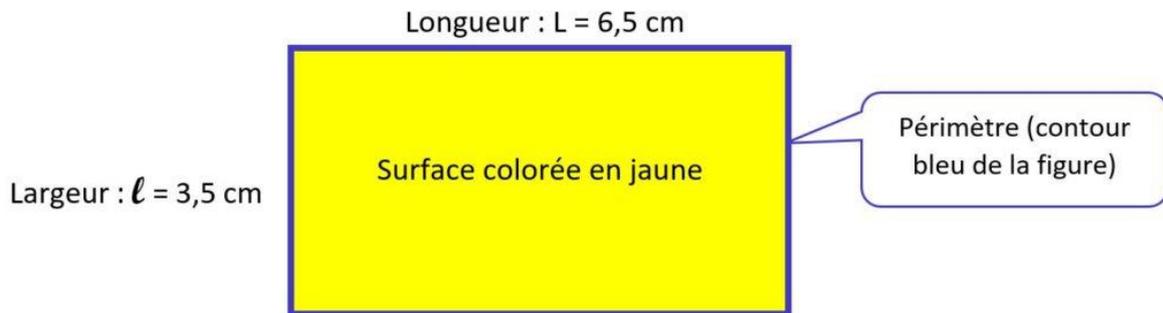
Ou bien

$$A = B \times h$$



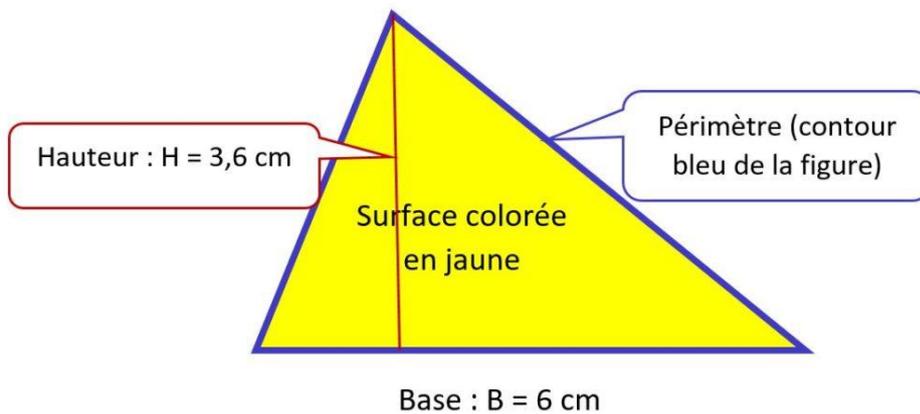
Aire du rectangle

Aire = Longueur x largeur



Aire du triangle

Aire = (base x hauteur) : 2



Les unités d'aires

L'unité de mesure des aires est le **mètre carré**.

☀ Attention, $1 \text{ dm}^2 = 100 \text{ cm}^2$. Il faut donc utiliser le tableau avec **2 chiffres** par colonne.

kilomètre carré	hectomètre carré	décamètre carré	mètre carré	décimètre carré	centimètre carré	millimètre carré
km^2	hm^2	dam^2	m^2	dm^2	cm^2	mm^2
				1	0	0

Tableau de conversion des unités d'aires

$$1 \text{ m}^2 = 100 \text{ dm}^2 = 10\,000 \text{ cm}^2 = 1\,000\,000 \text{ mm}^2$$

$$1 \text{ km}^2 = 100 \text{ hm}^2 = 10\,000 \text{ dam}^2 = 1\,000\,000 \text{ m}^2$$

Ajouter

Ajouter c'est faire une [addition](#).

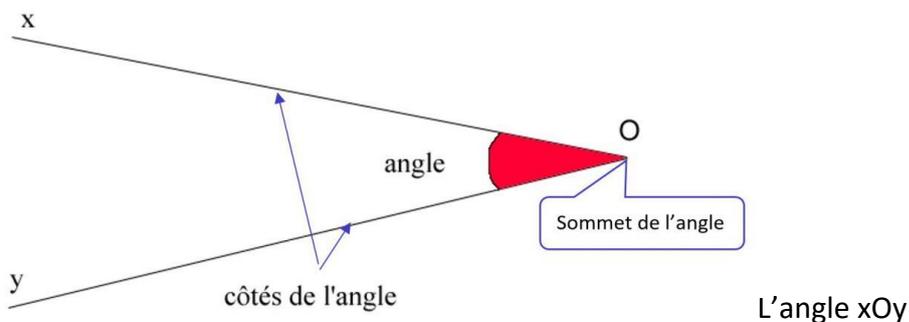
An ou année

Unité de mesure des durées.

$$1 \text{ an ou } 1 \text{ année} = 12 \text{ mois} = 365 \text{ jours (366 jours tous les 4 ans pour les années bissextiles)}$$

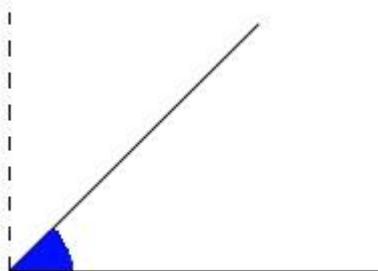
Angle

Un angle est une figure formée par deux demi-droites qui se coupent.



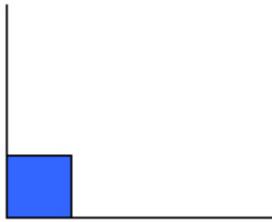
$[Ox)$ et $[Oy)$ sont les côtés de l'angle. O est le sommet de l'angle.

Angle aigu



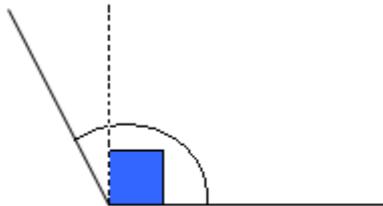
L'angle **aigu** est plus petit qu'un angle droit.
Sa mesure est inférieure à 90° .

Angle droit



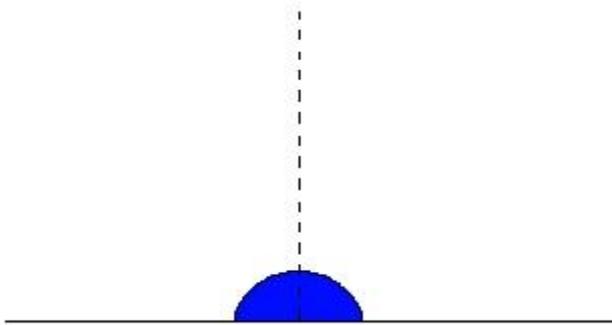
L'angle droit qui mesure 90° (90 degrés).

Angle obtus



L'angle obtus est plus grand qu'un angle droit.
Sa mesure est supérieure à 90° .

Angle plat



L'angle plat mesure 180° .
Il vaut 2 angles droits.

Voir les cours

- Palier 1 Module 3 cours 2
- Palier 2 Module 4 cours 2
- Palier 3 Module 4 cours 2

Année

1 année ou an = 12 mois = 365 jours (366 jours tous les 4 ans pour les années bissextiles)

Annuel

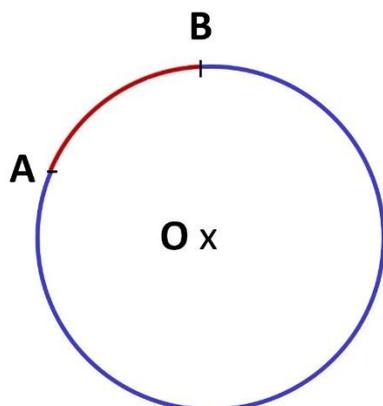
Qui se reproduit tous les ans

Exemple : le 14 juillet est une fête annuelle.

Arc

Arc de cercle

Un arc de cercle est une portion de cercle comprise entre deux points du cercle. Il y a deux arcs : l'arc rouge et l'arc bleu sur le dessin.



Arrondir

Exemple : le nombre 23,1759

Arrondir ce nombre à l'**unité par défaut** c'est couper ce nombre derrière le chiffre des unités : **23**

Arrondir ce nombre à l'**unité par excès** c'est le nombre coupé au chiffre des unités +1 unité : **24**

Arrondir ce nombre au **dixième par défaut** c'est couper ce nombre derrière le chiffre des dixièmes : **23,1**

Arrondir ce nombre **au dixième par excès** c'est le nombre coupé au chiffre des dixièmes +1 dixième : **23,2**

Arrondir ce nombre au **centième par défaut** c'est couper ce nombre derrière le chiffre des centièmes : **23,17** ;

Arrondir ce nombre **au centième par excès** c'est le nombre coupé au chiffre des centièmes +1 centième : **23,18**

Arrondir ce nombre au **millième par défaut** c'est couper ce nombre derrière le chiffre des millièmes : **23,175**

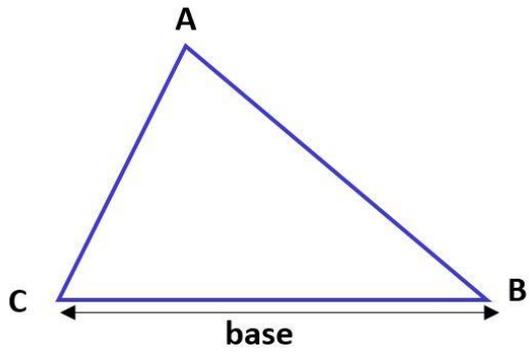
Arrondir ce nombre **au millième par excès** c'est le nombre coupé au chiffre des millièmes +1 millième : **23,176**

B

Base

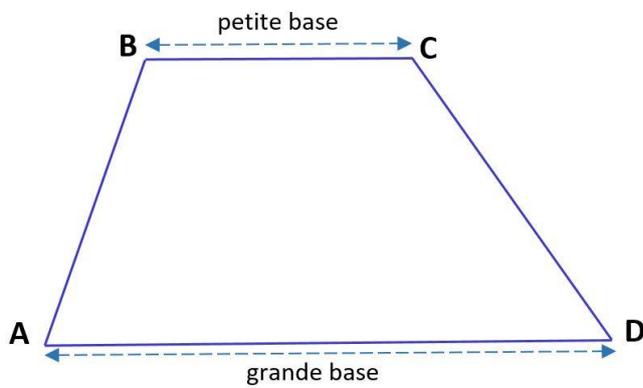
Bases d'un triangle

La base représente un des côtés du triangle. Il y a donc 3 bases possibles : [AB], [BC], [CA].



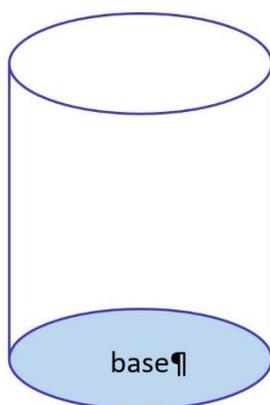
Bases d'un trapèze

- petite base
- grande base



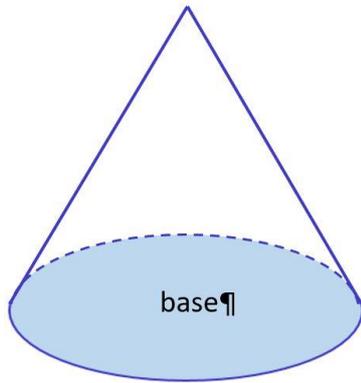
Base d'un cylindre

Les deux bases sont les disques parallèles de même rayon.

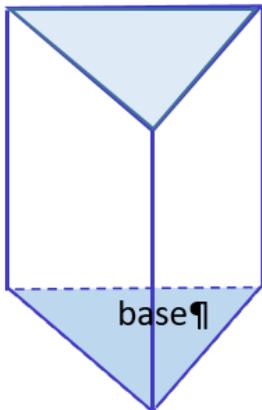


Base d'un cône

La base d'un cône est formée par un disque.

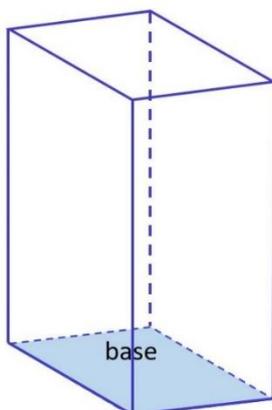


Prisme à base triangulaire



Les deux bases sont les triangles parallèles de mêmes dimensions.

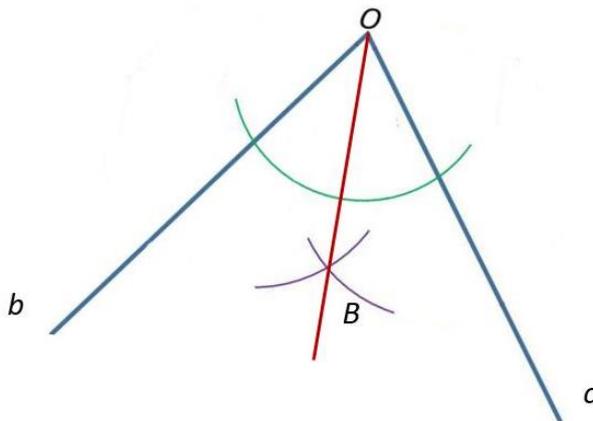
Prisme à base rectangulaire



Les deux bases sont les rectangles parallèles de mêmes dimensions.

Bissectrice

La bissectrice d'un angle est une demi-droite qui part du sommet de l'angle et qui partage l'angle en deux angles égaux.



La demi-droite $[OB)$ est la bissectrice de l'angle $b\hat{O}c$

$$b\hat{O}B = B\hat{O}c$$

Bisextile

Les années bisextiles ont lieu tous les 4 ans

Par exemple, voici la liste complète des années bisextiles pour le 21^{ème} siècle (de 2001 à 2100) : 2004, 2008, 2012, 2016, 2020, 2024, 2028, 2032, 2036, 2040, 2044, 2048, 2052, 2056, 2060, 2064, 2068, 2072, 2076, 2080, 2084, 2088, 2092, 2096.

Source : <https://miniwebtool.com>

Boule ou sphère



Une boule de centre O est l'ensemble des points dont la distance à O est inférieure ou égale à une distance donnée appelée le rayon.

Boule (Image Pixabay)

C

Capacité

La capacité d'un objet mesure la quantité de matière que peut contenir cet objet.



Les capacités servent à mesurer des contenances.

Le **litre (L)** est l'unité principale des mesures de capacité. C'est aussi la plus utilisée.

Les unités de mesures des capacités

hectolitre hl	décalitre dl	litre l	décilitre dl	centilitre cl	millilitre ml

$$1L = 10 \text{ dL} = 100 \text{ cL} = 1000 \text{ mL}$$

Carré

Un carré est un quadrilatère qui a :

- 4 côtés égaux
- 4 angles droits
- 2 diagonales égales et perpendiculaires et qui se coupent en leur milieu

C'est aussi :

- un parallélogramme car ses côtés sont parallèles deux à deux
- un losange car ses côtés sont de même longueur
- un rectangle car ses angles sont tous droits

Voir les cours:

- Palier 1 : Figures planes

- Palier 2 : Figures usuelles
- Palier 3 : Figures planes et constructions

Carré d'un nombre

Multiplication d'un nombre par lui-même :

Exemple : $12^2 = 12 \times 12 = 144$

Table des carrés des premiers nombres entiers

0^2	=	0	\times	0	=	0
1^2	=	1	\times	1	=	1
2^2	=	2	\times	2	=	4
3^2	=	3	\times	3	=	9
4^2	=	4	\times	4	=	16
5^2	=	5	\times	5	=	25
6^2	=	6	\times	6	=	36
7^2	=	7	\times	7	=	49
8^2	=	8	\times	8	=	64
9^2	=	9	\times	9	=	81
10^2	=	10	\times	10	=	100

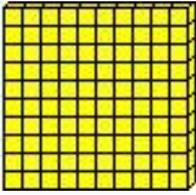
Cent

C'est le nombre 100

Règles d'orthographe :

- cent prend un **s** au pluriel lorsqu'il est multiplié par un autre nombre (exemple : six-cents habitants)
- cent ne prend **pas** de **s** au pluriel lorsqu'il est multiplié par un autre nombre et suivi par un nombre (exemple : six-cent-trente habitants)

Centaine



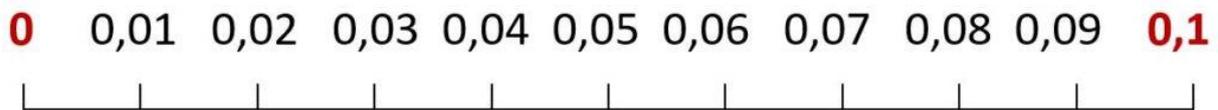
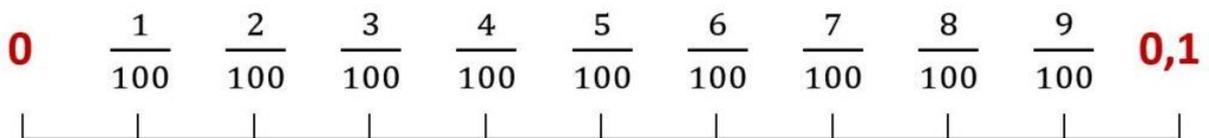
- 1 centaine c'est un groupe de **100 unités**
- 1 centaine c'est un groupe de **10 dizaines**
- **4** est le chiffre des centaines : **475**

Centième

1 centième c'est 1 unité partagée en 100 parties égales ou 1 dixième partagé en 10 parties égales.

1 unité = 100 centièmes

$$1 \text{ centième} = \frac{1}{100} = 0,01$$



Droite graduée : chaque graduation représente 1 centième de l'unité

Centime



Le centime représente un centième de certaines monnaies.

Exemple : 1 centime représente $\frac{1}{100}$ euro

1 euro = 100 centimes

Centimètre



Unité de mesure des longueurs.

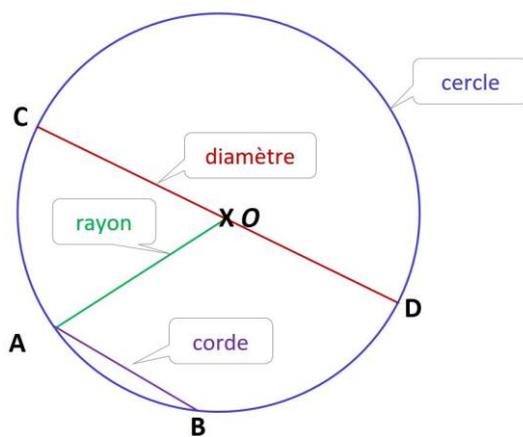
Symbole : **cm**

1 mètre = 100 cm

Centre

Centre du cercle

Le centre d'un cercle ou d'un disque est le point situé à la même distance de tous les points du cercle ou du disque.



O est le **centre** de la figure ci-contre.

La distance du centre au cercle est le rayon.

Cercle

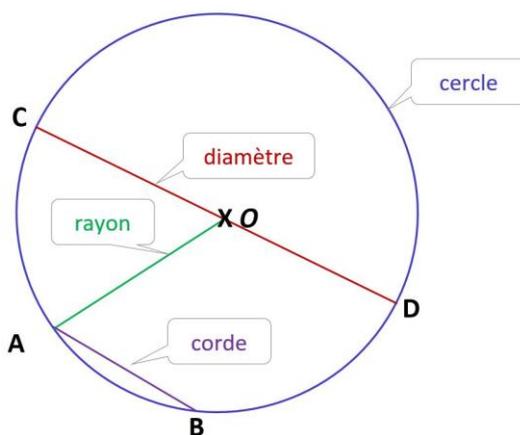


Figure géométrique dont tous les points sont situés à la même distance d'un point appelé : centre du cercle.

Le centre d'un cercle est le point situé à la même distance de tous les points du cercle. **O** est le **centre du cercle** ci-contre.

Un rayon d'un cercle est un segment joignant le centre et un point de ce cercle. **OA** est un **rayon** du cercle de centre O.

Une corde d'un cercle est un segment joignant deux points distincts de ce cercle. **AB** est une **corde** du cercle de centre O

Un **diamètre** d'un cercle est une corde qui passe par le **centre** du cercle. **CD** est un **diamètre** du cercle de centre O.

Chiffres

Les chiffres sont les caractères utilisés pour écrire les nombres.

Les chiffres dits chiffres arabes : **0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.**

Les chiffres romains : **I, V, X, L, C, D, M.**

Correspondance chiffres romains chiffres arabes

I	V	X	L	C	D	M
1	5	10	50	100	500	1000

Attention! Il ne faut pas confondre chiffre et nombres.

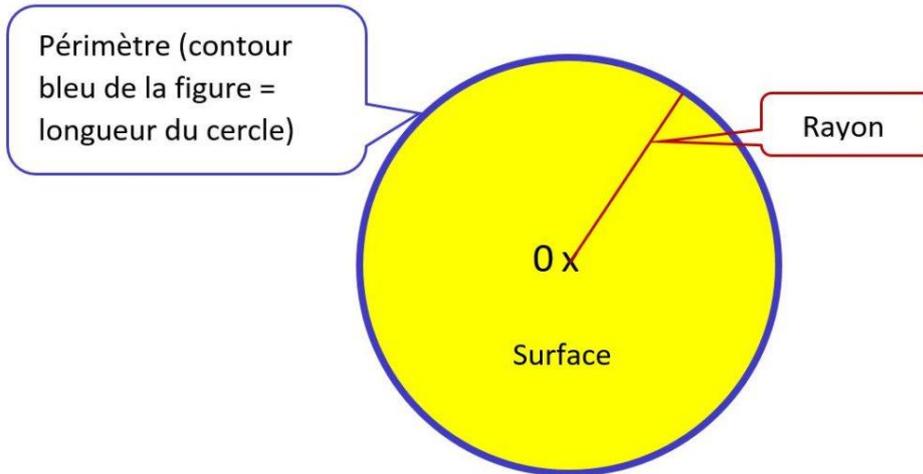


Exemple : 325

Chaque nombre est composé de **chiffres** qui ont une valeur différente selon leur place dans le **nombre**.

Circonférence

Ce mot n'est plus utilisé en mathématiques. Il désigne la longueur du contour d'un cercle ou d'un disque. On dira plutôt **périmètre du cercle** ou **périmètre du disque**.



Périmètre du cercle ou du disque

$$P = 2 \times \pi \times R$$

avec R = Rayon du cercle ou du disque

On prendra π à peu près égal à 3,14, valeur qui est en général donnée aux examens.

Coefficient

Coefficient de proportionnalité

C'est le nombre par lequel on multiplie les termes d'une série de nombres pour obtenir ceux d'une seconde série, proportionnelle à la première.

Exemple : En 2016, le salaire net d'une personne travaillant dans le secteur privé (source Insee) est donné par le tableau ci-dessous :

Nombre d'heures de travail	1	2	5	35
Salaire en euros	14,77	29,54	73,85	516,95

x 14,77

Comparer

Comparer deux nombres

Comparer deux nombres, c'est regarder s'ils sont égaux ou trouver le plus petit et le plus grand.

Exemple : Comparer les nombres 1,01 et 1,10.

1,01 est plus **petit** que 1,10. On écrit aussi : $1,01 < 1,10$

1,10 est plus **grand** que 1,01. On écrit aussi : $1,10 > 1,01$

Cône

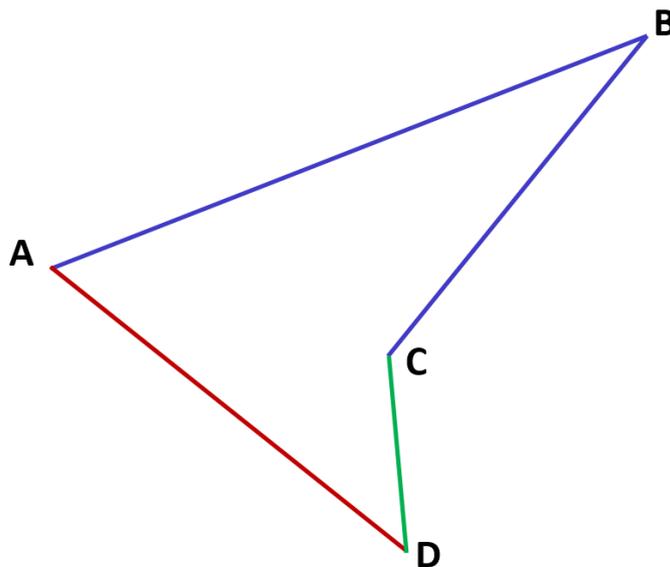


Cône (image Pixabay)

Consécutif

Définition : Deux côtés sont consécutifs s'ils ont une extrémité commune.

Exemple : Dans le polygone ci-dessous, les côtés [CD] et [DA] sont consécutifs. Leur extrémité commune est le point D.



Contenance

Quantité de ce qu'un récipient peut contenir. Exemple : la contenance d'un réservoir.

Synonymes : capacité, contenu

La contenance se mesure en litres (L) ou en mètres cube (m^3)

Convertir

Convertir, c'est changer d'unité.

Exemple : convertir 5 mètres en centimètres

$$5 \text{ m} = 500 \text{ cm}$$

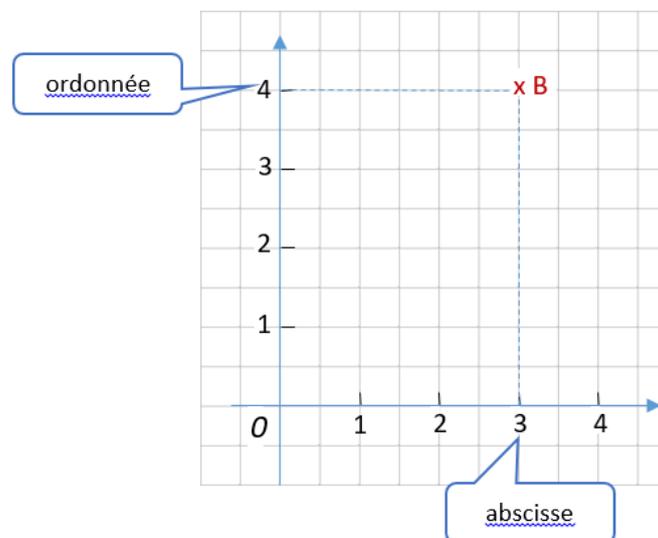
Voir les cours suivants :

- Convertir les unités de longueurs
- Convertir les unités de masses
- Convertir les unités de capacités
- Convertir les unités d'aires
- Convertir les unités de volumes
- Convertir les unités de mesure du temps

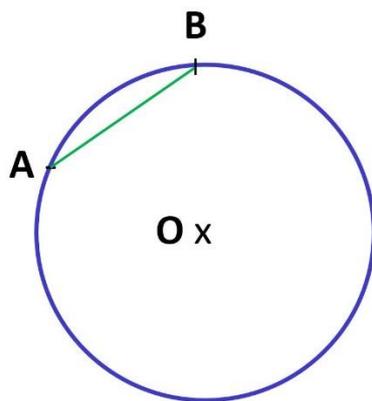
Coordonnées

Ensemble des nombres représentant l'**abscisse** et l'**ordonnée** d'un point sur un graphique.

Exemple : les coordonnées du point B sont notées : **A(3 ; 4)**



Corde

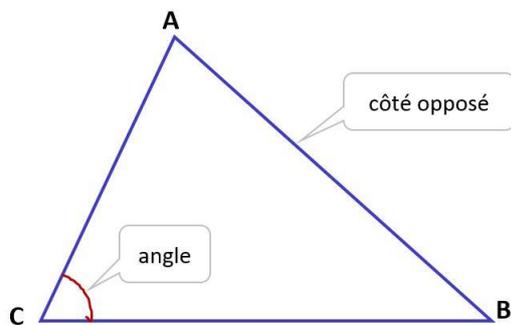


Une corde est un segment joignant deux points du cercle.

Exemple : la corde **[AB]**

Côté

Côté opposé



Le côté **[AB]** est opposé à l'angle C.

Croissant

Ordre croissant

Ranger des nombres dans l'ordre croissant, c'est les ranger du plus petit au plus grand. On utilise le symbole « **<** » .

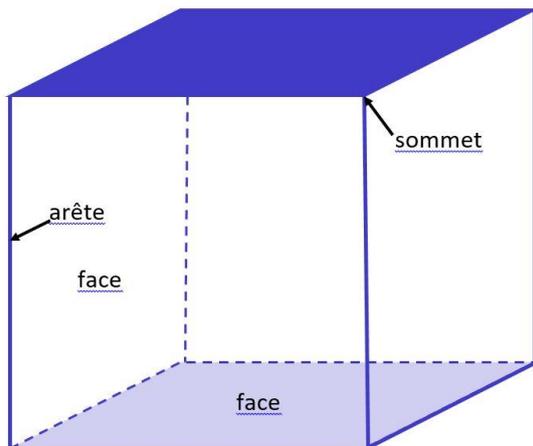
Exemple 1 : ranger dans l'ordre croissant les nombres 375 ; 435 ; 256.

Réponse : $256 < 375 < 435$

Exemple 2 : ranger dans l'ordre croissant les nombres 0,045 ; 0,04 ; 0,05.

Réponse : $0,04 < 0,045 < 0,05$

Cube



Un cube est un [polyèdre](#) qui a :

- six faces carrées,
- huit sommets,
- douze arêtes de même longueur

Calculer le cube d'un nombre

Calculer le cube d'un nombre c'est multiplier ce nombre par lui-même 3 fois de suite.

Exemple 1 : calculer le cube de quatre.

$$4^3 = 4 \times 4 \times 4 = 64$$

Exemple 2 : calculer le cube de 0,5

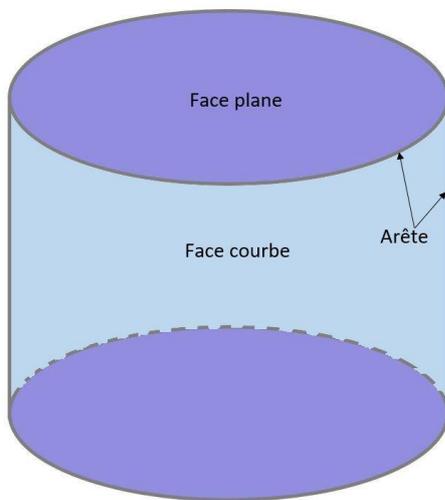
$$0,5 \times 0,5 \times 0,5 = 0,5^3 = 0,125$$

Table des cubes des premiers nombres entiers

0^3	=	0	X	0	X	0	=	0
1^3	=	1	X	1	X	1	=	1
2^3	=	2	X	2	X	2	=	8
3^3	=	3	X	3	X	3	=	27
4^3	=	4	X	4	X	4	=	64
5^3	=	5	X	5	X	5	=	125
6^3	=	6	X	6	X	6	=	216
7^3	=	7	X	7	X	7	=	343
8^3	=	8	X	8	X	8	=	512
9^3	=	9	X	9	X	9	=	729
10^3	=	10	X	10	X	10	=	1000

Cylindre

Solide qui a deux faces parallèles (bases) qui sont des disques de même rayon.



Un cylindre est un solide qui a :

- 2 faces parallèles (bases) qui sont des disques de même rayon.
- 1 face courbe

Volume du cylindre = surface de la base x hauteur

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

D

Décimal

Nombre décimal

Un nombre décimal est écrit en base 10 et comporte une partie entière et une partie décimale séparées par une virgule.

Exemple : 0,345 ; 60,000 ; 67,301 ; etc.



Numération décimale

La numération décimale utilise les chiffres 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9 et regroupe les objets par 10.

- 10 objets forment 1 dizaine;
- 10 dizaines d'objets forment 1 centaine;
- 10 centaines d'objets forment 1 millier;
- etc.

Pour faciliter la lecture des grands nombres on sépare les chiffres par groupes de trois.
Exemple : **56 245 000**

Décroissant

Ordre décroissant

Ranger des nombres dans l'ordre **décroissant**, c'est les ranger **du plus grand au plus petit**. On utilise le symbole « > ».

Exemple 1 : ranger dans l'ordre décroissant les nombres 456 ; 934 ; 365.

Réponse : $934 > 456 > 365$

Exemple 2 : ranger dans l'ordre décroissant les nombres 0,045 ; 0,04 ; 0,05.

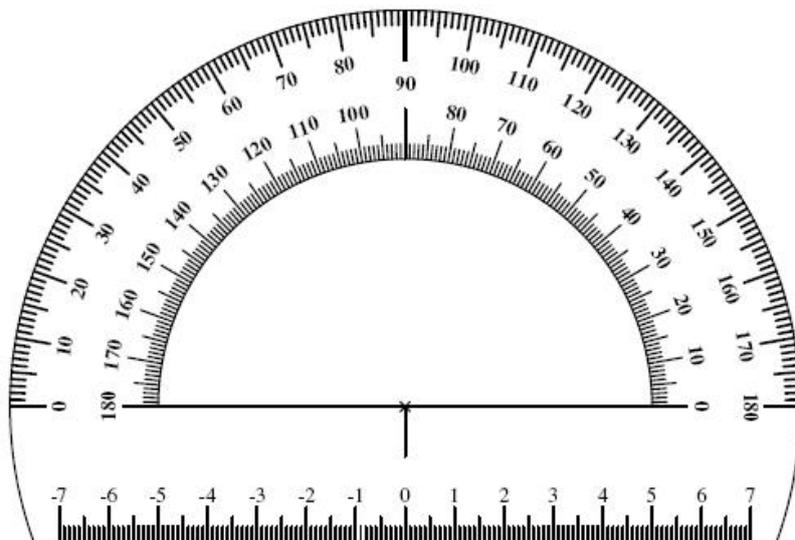
Réponse : $0,05 > 0,045 > 0,04$

Voir les cours :

- Palier 1 : Ordonner des nombres entiers
- Palier 2 : Comparer, ordonner, encadrer des nombres entiers ; Comparer, ordonner, encadrer des nombres décimaux

Degré

Le degré est l'unité de mesure des angles. **Symbole** : °



L'instrument de mesure des angles est le rapporteur (voir la figure ci-dessus).

Le rapporteur est gradué de 0° à 180°

Dénominateur

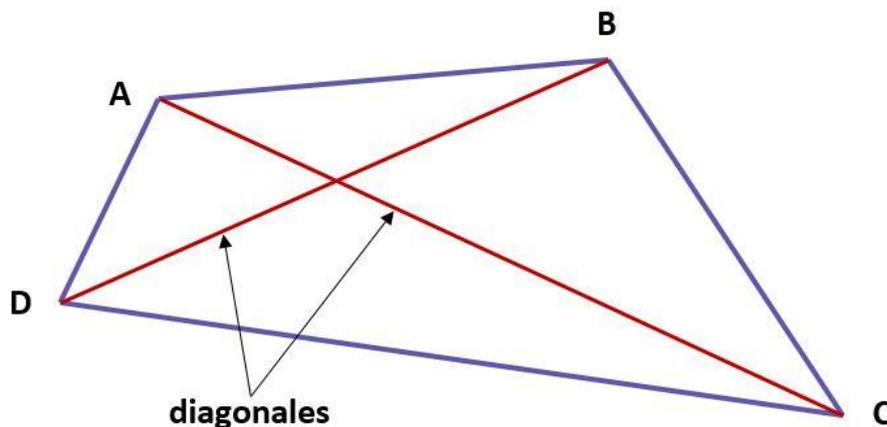
Terme situé sous la barre d'une fraction, qui indique le diviseur.

Exemple : $\frac{5}{9}$

dénominateur

Diagonale

Le segment qui joint deux sommets non consécutifs est la diagonale.



Le segment qui joint deux sommets non consécutifs d'un polygone est la diagonale.

Exemple : AC et BD sont les diagonales du quadrilatère ABCD.

- Un triangle n'a pas de diagonale
- Un quadrilatère a 2 diagonales
- Les diagonales d'un parallélogramme se coupent en leur milieu
- Les diagonales d'un losange sont perpendiculaires et se coupent en leur milieu
- Les diagonales d'un rectangle sont perpendiculaires, égales et se coupent en leur milieu
- Les diagonales d'un carré sont perpendiculaires, égales et se coupent en leur milieu

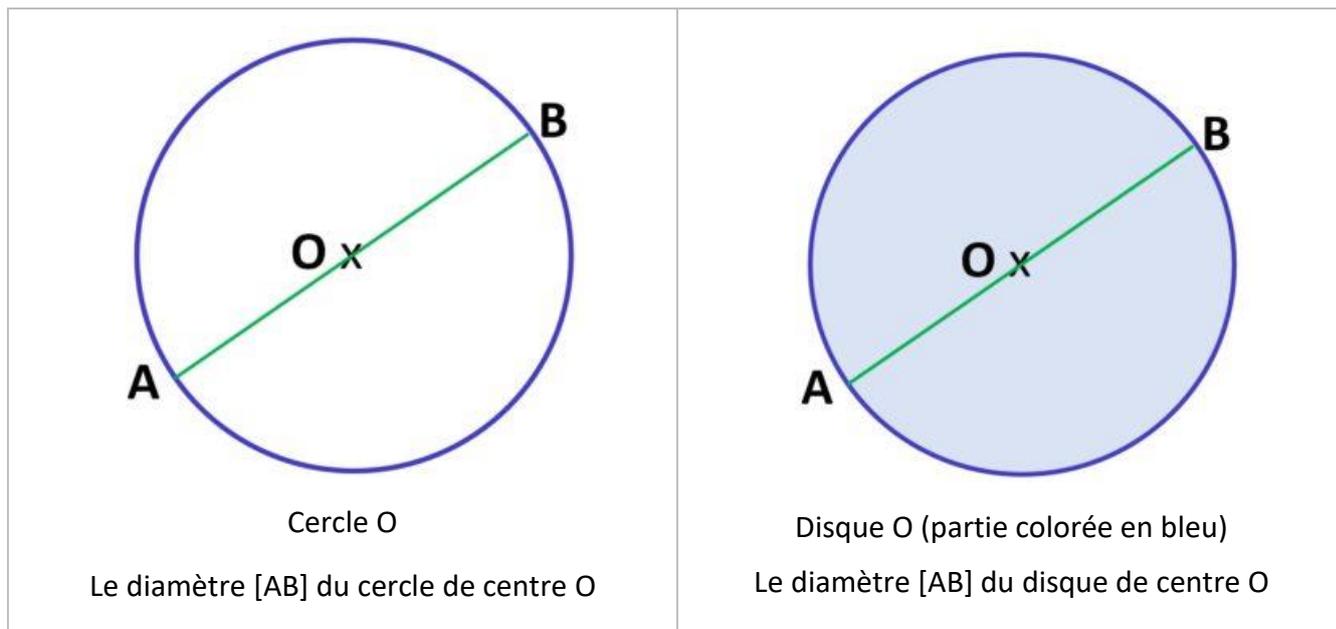
Diagramme

[Voir Graphique](#)

Diamètre

Un diamètre est une corde passant par le centre du cercle ou du disque.

Tous les diamètres du cercle ou du disque ont la même longueur. Elle est égale au double du rayon.



Différence

La différence est le résultat d'une **soustraction**.

Exemple : $15 - 6 = 9$

9 est la différence entre 15 et 6.

Voir les cours soustraction

- CFGP1M02C02
- CFGP2M02C02 et CFGP2M02C06
- CFGP3M02C02

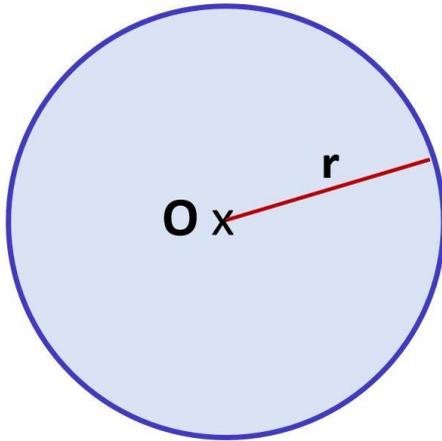
Différent

« Différent de », en mathématique, signifie « qui n'est pas égal à »

Symbole : \neq

Exemple : **7** est différent de **2** ou $7 \neq 2$

Disque



Le disque est une figure géométrique plane.

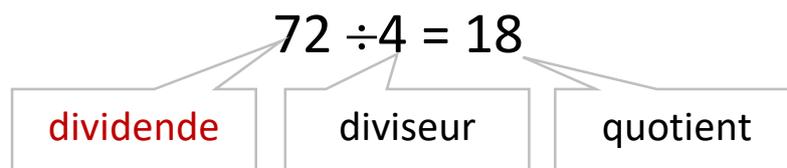
Un **disque** (partie colorée en bleu clair) est la surface délimitée par un cercle (trait coloré en bleu foncé).

Périmètre = $2 \times \pi \times R$

Aire = $\pi \times R^2$

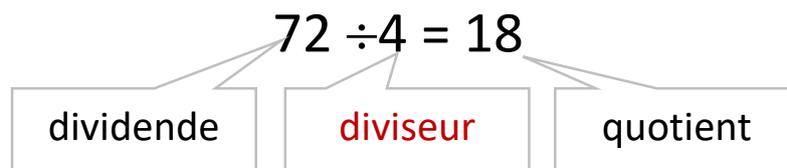
Dividende

Exemple : dans la division $72 : 4$, le **dividende** (**72**) est le nombre à diviser par le diviseur (4).



Diviseur

Exemple : dans la division $72 : 4$, le nombre **4** représente le **diviseur**



Divisible

Un nombre est divisible par un autre nombre si le résultat de la division est un nombre entier (sans virgule).

Exemple : **27** est divisible par 3 car $27 \div 3 = 9$

Division

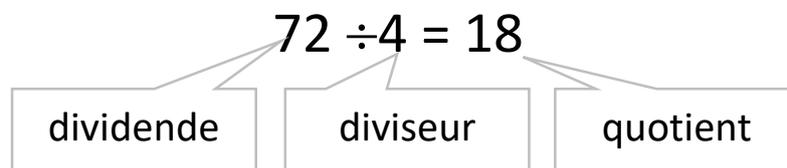
Division de nombres entiers

La division est l'opération qui permet de calculer la valeur exacte ou une valeur décimale d'un quotient.

Le symbole de la division (l'opérateur) est « : » ou « / » ou « ÷ »

Dans l'exemple ci-dessous,

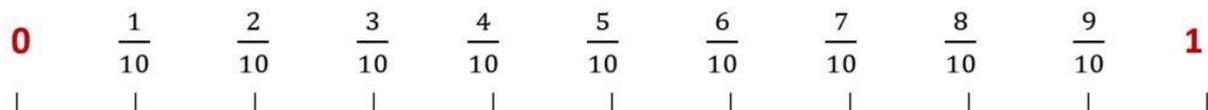
- 72 est le dividende (le nombre à diviser)
- 4 est le diviseur
- 18 est le quotient (le résultat de l'opération)
- ÷ est l'opérateur



Dixième

1 dixième c'est 1 unité partagée en 10 parties égales.

$$1 \text{ dixième} = 1 / 10 = 0,1 \text{ ou } 1 \text{ dixième} = \frac{1}{10} = 0,1$$



La droite ci-dessus est partagée en 10 parties égales. Chaque graduation représente 1 dixième.

1 unité = 10 dixièmes

Dizaine



1 dizaine c'est 10 unités

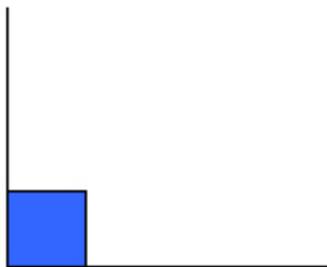
Douzaine



1 douzaine, c'est un groupe de 12 unités

Droit

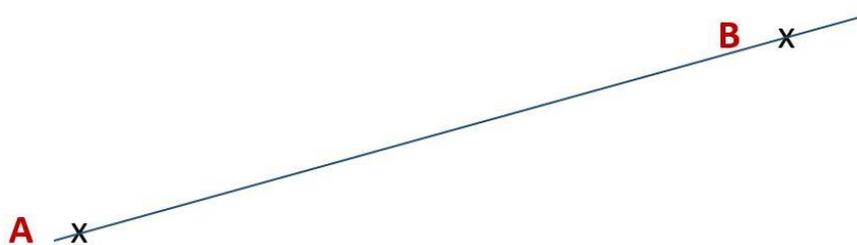
Angle droit



L'angle droit mesure 90°

L'angle droit mesure 90°

Droite



La droite (AB)

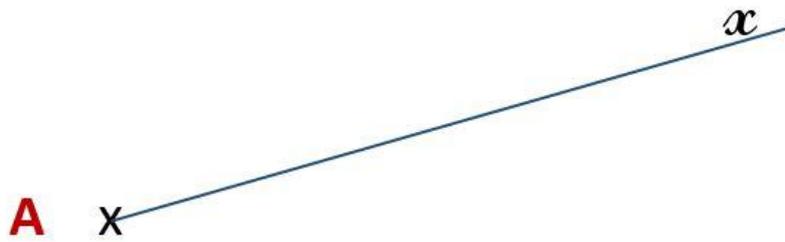
Définition : une droite est un ensemble de points alignés. Elle est illimitée.

Exemple : la droite passant par les deux points A et B est notée (AB).

Notation : une droite peut aussi être notée (d) ou (D), (xy) ou encore (AB) si elle passe par les points A et B.

Par 2 points, il ne peut passer qu'une seule droite.

Demi-droite



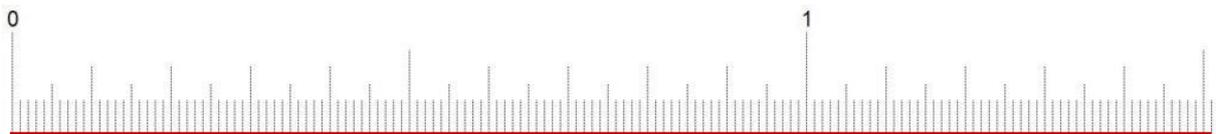
La demi-droite Ax

Définition : une demi-droite est une portion de droite limitée par un de ses points. Une demi-droite est illimitée. Elle n'a donc pas de longueur.

Exemple : la demi-droite [Ax)

Droite graduée

Une droite est graduée lorsqu'elle est partagée en segments de même longueur.



Droites parallèles

Définition : des droites qui ne se rencontrent jamais sont des droites parallèles.

(d)

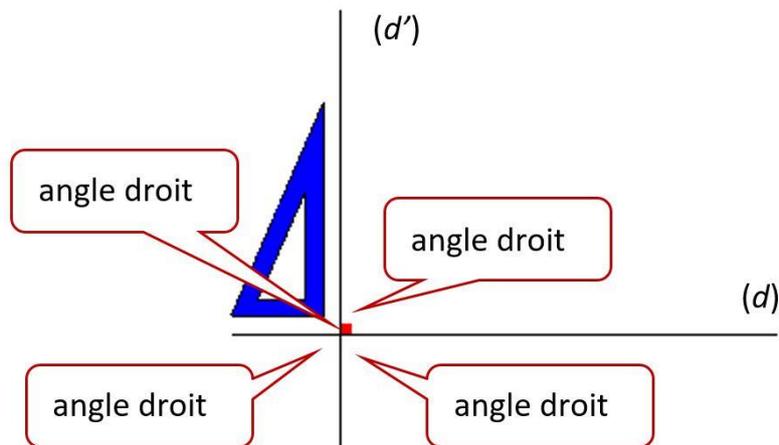


(d')



Notation : (d) // (d')

Droites perpendiculaires



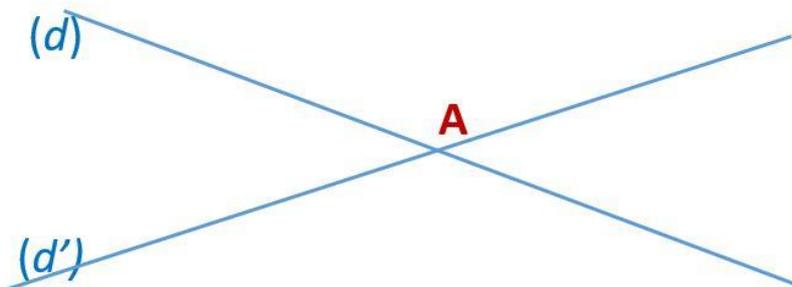
Définition : droites qui se coupent en formant un angle droit.

Exemple : les droites (d) et (d') sont **perpendiculaires**

Notation : $(d) \perp (d')$

Droites sécantes

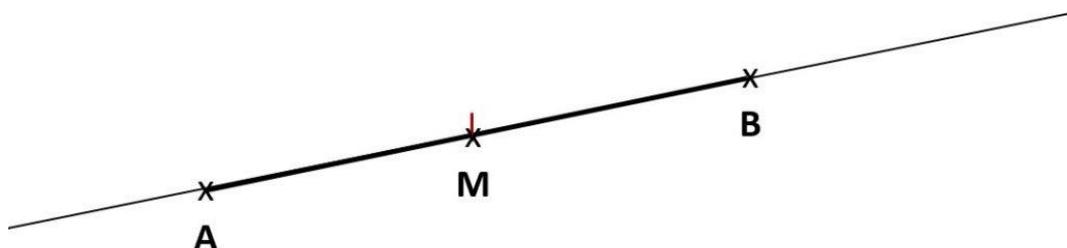
Définition : droites qui se coupent en un point.



Exemple : les droites (d) et (d') se coupent au point A .

Segment de droite

Le segment $[AB]$ est une partie de la droite (AB) limitée par deux extrémités : les points A et B .



Durée

Définition: la durée représente l'espace de temps qui s'écoule entre le début et la fin (d'un phénomène) (*dictionnaire Le Robert*).

Exemples : la durée d'un spectacle, la durée d'une journée.

Le mot « durée » peut être remplacé par d'autres expressions.

Exemples : la longueur du spectacle, la période des vendanges, le temps des vacances.

Les unités de durée :

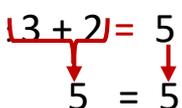
- 1 année ou 1 an = 12 mois
- 1 mois = 29 ; 30 ou 31 jours
- 1 jour = 24 heures
- 1 heure ou 1h = 60 minutes
- 1 minute ou 1 min = 60 secondes

E

Egal

Le **signe** « égal » (=), ou « égal à » est un symbole mathématique utilisé pour indiquer que les valeurs sont les mêmes de chaque côté du signe.

Exemple $3 + 2 = 5$
 $5 = 5$



Encadrer

Pour encadrer un nombre donné, on indique le nombre qui vient **juste avant** et celui qui vient **juste après**.

Exemple : encadrer le nombre **599**.

juste avant	nombre	juste après
598	599	600

$$598 < 599 < 600$$

Pour encadrer un nombre entre deux dizaines, on indique la dizaine qui vient juste avant le nombre et celle qui vient juste après.

Exemple : encadrer le nombre **599** entre deux dizaines.

dizaine juste avant	nombre	dizaine juste après
590	599	600

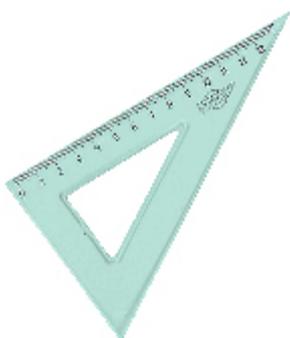
$$590 < 599 < 600$$

Entier

Les nombres entiers ou Naturels sont :

0 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8 ; 9 ; 10 ; 11 ; 12 ; 13 ; 14 ; 15 ; etc.

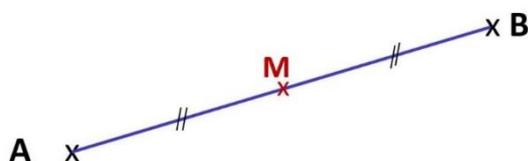
Equerre



Une équerre est l'instrument utilisé pour vérifier les angles droits.

Equidistant

Equidistant signifie : à égale distance.



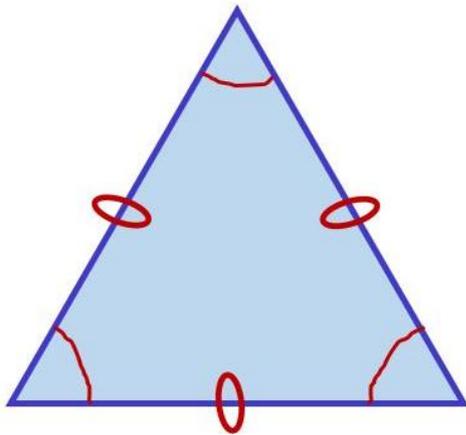
Exemple :

le milieu d'un segment est **équidistant** des extrémités de ce segment. Le point M de la figure ci-contre est **équidistant** des points A et B car $AM = MB$.

Equilatéral

Définition : Dont tous les côtés sont égaux (*Le Robert*)

Triangle équilatéral



Un triangle **équilatéral** a :

- 3 côtés égaux
- 3 angles égaux à 60°

Euro



Monnaie européenne définie le 01/01/1999

1 **euro** = 6,56 Francs et plus exactement : 1 euro = 6,55957 F

Symbole : **€**

F

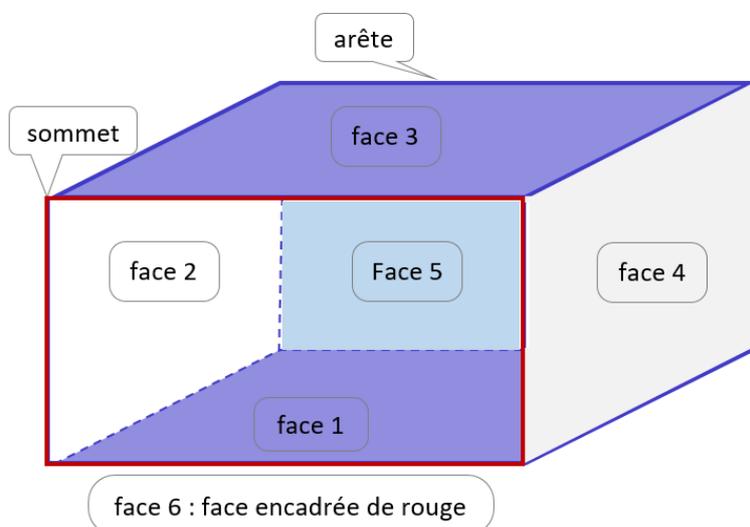
Faces

En géométrie : dans un solide, chacune des surfaces planes (polygones) est appelée face plane.

Face plane

Une face plane est délimitée par des arêtes.

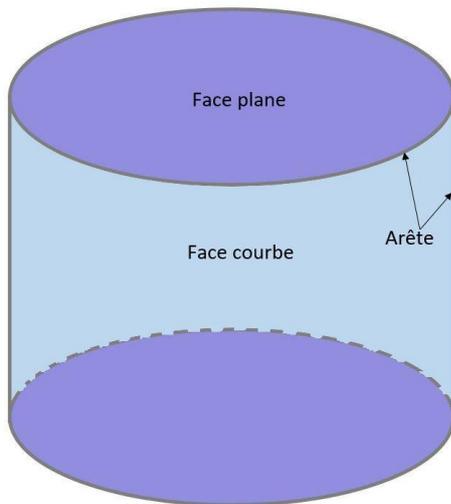
Exemple : le pavé



Le pavé droit a **6** faces rectangulaires

Face courbe

Exemple : le cylindre



Le cylindre a :

- 2 faces planes circulaires
- 1 face courbe

Facteur

On appelle facteurs les termes d'une multiplication.

Exemple : $3 \times 4 = 12$

Les nombres « 3 » et « 4 » sont les facteurs du produit « 3×4 ».

Fraction

Exemple : $\frac{5}{9}$ C'est aussi $5 \div 9$

5 ← numérateur

9 ← dénominateur

Franc



Ancienne monnaie française remplacée par l'euro. Symbole : F

(Image Wikipédia)

G

Graduation

Une graduation est un repère sur un instrument de mesure. (*Wikipédia*)

Exemples : une [droite graduée](#) ou une règle graduée ; un thermomètre, un [Rapporteur](#).

Gradué

Voir [droite graduée](#)

Gramme

Unité de mesure des masses. Symbole : **g**

- 1 gramme ou 1g = 1000 milligrammes
- 1 kilogramme ou 1kg = 1000 grammes

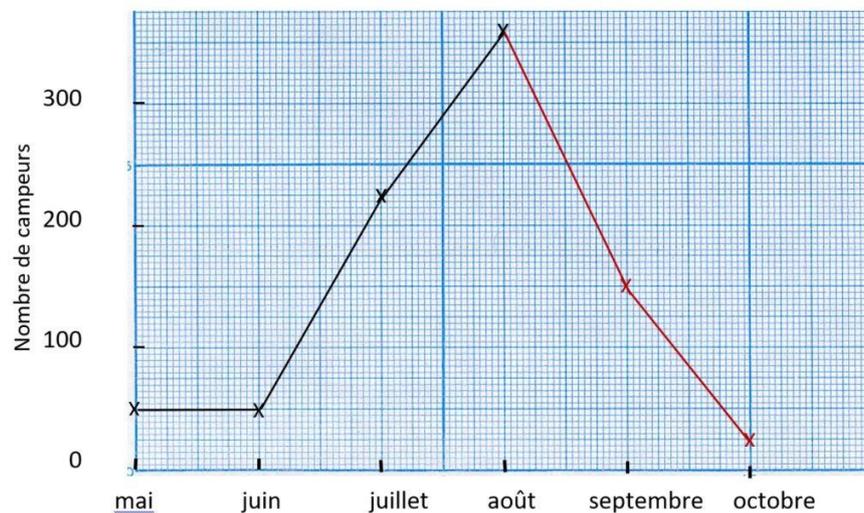
Graphique

Définition : Représentation des variations d'un phénomène (en fonction du temps, du coût, etc.) à l'aide d'une ligne droite, courbe, ou brisée. (*Le Robert*).

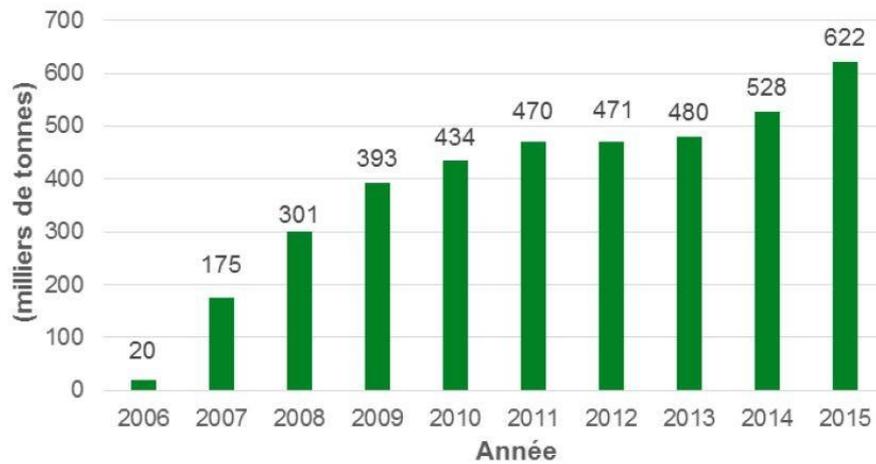
Les principaux **graphiques** ou diagrammes utilisés pour le CFG sont :

- les diagrammes en lignes brisées
- les diagrammes en bâtons ou en barres ;
- les courbes
- les diagrammes circulaires en secteurs ou « camemberts »

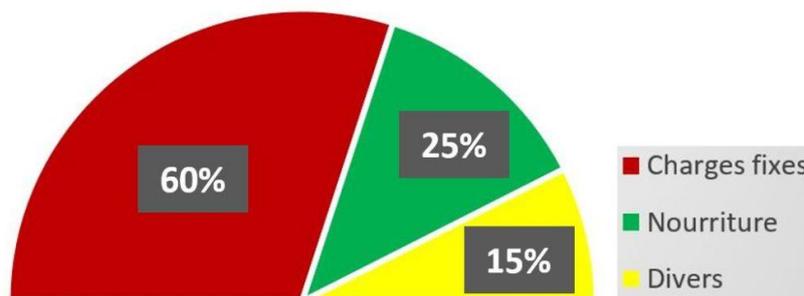
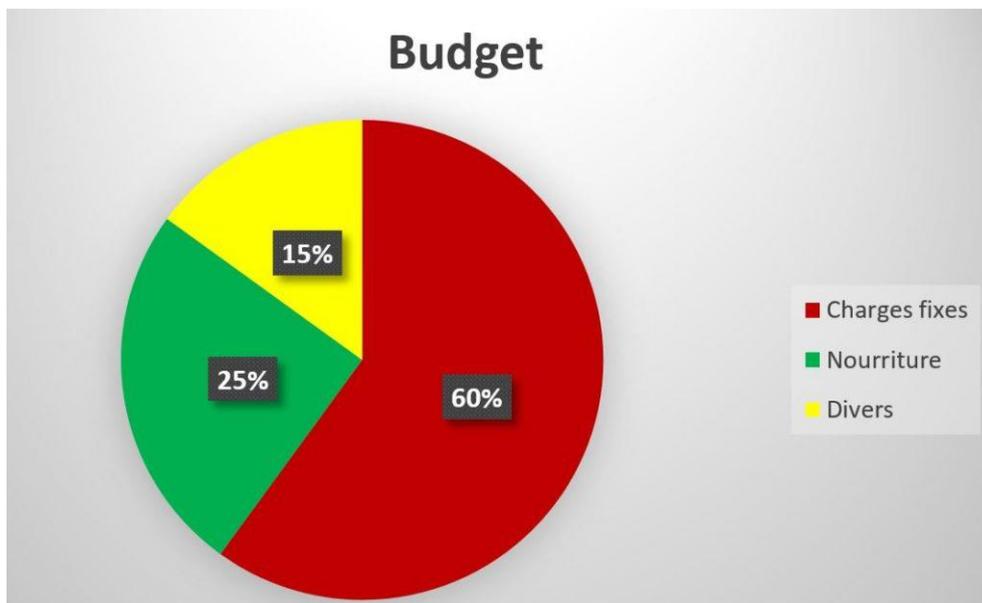
Exemple de **diagramme en lignes brisées** : Nombre de campeurs pendant la période estivale.



Exemple de **diagramme en bâtons ou en barres** : quantité de déchets d'équipement électriques et électroniques



Exemple de **diagramme circulaire ou en secteurs** : budget type d'une famille

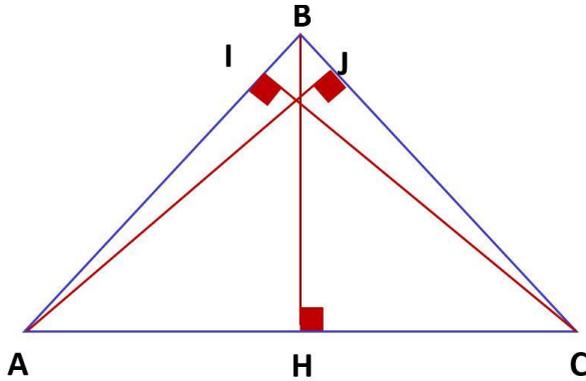


Exemple : le même budget que le budget précédent en représentation semi-circulaire

H

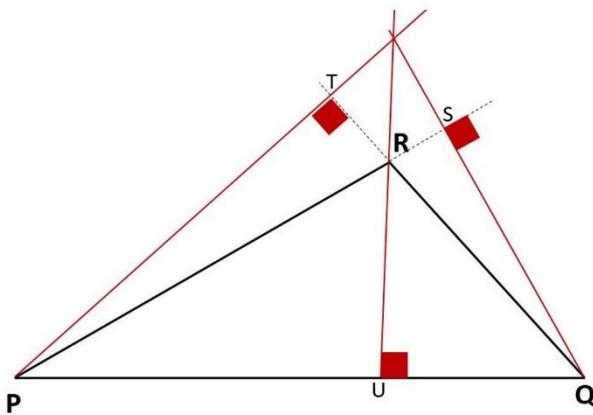
Hauteur

Hauteur d'un triangle



Dans un triangle, une **hauteur** est une droite passant par un sommet et perpendiculaire au côté opposé.

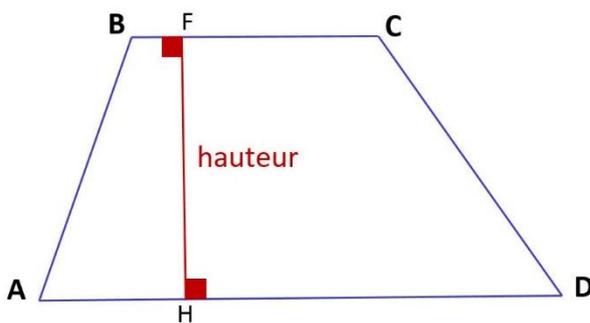
Le triangle ABC a 3 angles et 3 côtés donc **3 hauteurs** : AJ, BH et CI



Dans certains cas (angle obtus), les hauteurs peuvent se situer à l'**extérieur** du triangle

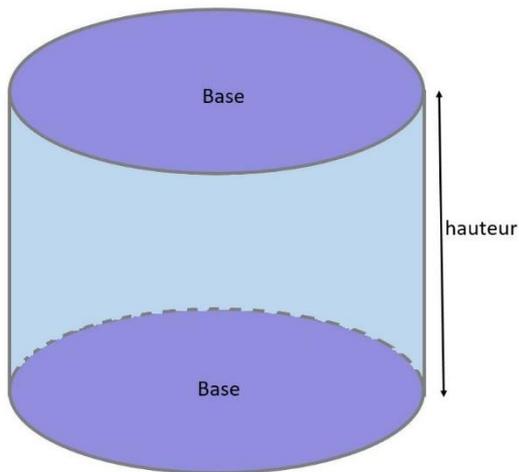
Le triangle PQR a 3 angles (l'angle R est supérieur à 90°) et 3 côtés donc **3 hauteurs** : PS, QT et RU

Hauteurs d'un trapèze



FH est la hauteur du trapèze ABCD

Hauteur d'un cylindre



Hebdomadaire

Qui s'effectue dans l'intervalle d'une semaine. Exemple : temps de travail **hebdomadaire**.

Un **hebdomadaire** est une publication (journal par exemple) qui paraît une fois par semaine.

Heure

Unité de mesure des durées. Symbole : **h**

- 1 jour = 24 heures
- 1 heure = 60 minutes
- 1 heure = 3 600 secondes

I

Illimité

Définition : Qui n'a pas de bornes, de limites visibles.

Exemple : une droite illimitée en géométrie.

Impair

Les nombres **impairs** se terminent par : 1, 3, 5, 7, 9.

Les nombres impairs sont des entiers qui ne sont pas divisibles par 2.

Exemples : 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, etc.

Inférieur

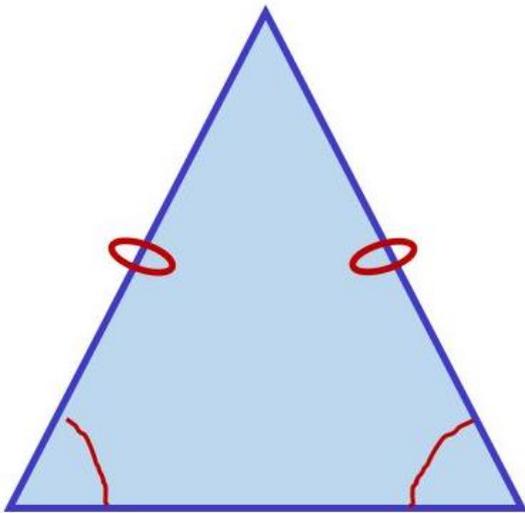
Inférieur à : signifie « plus petit que ».

Symbole : <

Exemple : 785 < 1 025

Isocèle

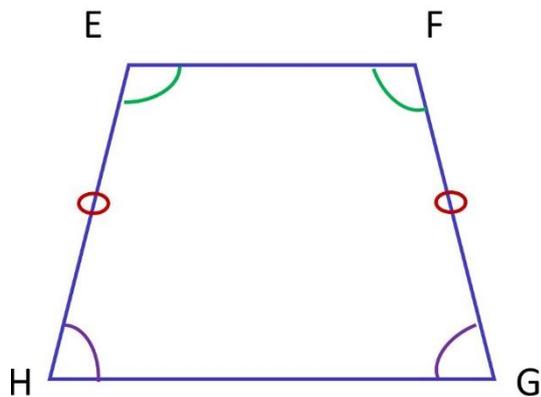
Triangle isocèle



Un triangle isocèle a :

- 2 côtés égaux
- 2 angles égaux

Trapèze isocèle



Un trapèze isocèle a :

- 2 côtés égaux
- des angles égaux 2 à 2

J

Jour

Mesure des durées :

- 1 **jour** = 24 heures
- 1 **mois** = 30 ou 31 jours (sauf le mois de février qui comporte 28 jours et 29 jours les années [bissextiles](#))
- 1 **an** = 365 jours (366 jours les années [bissextiles](#))

K

Kilogramme

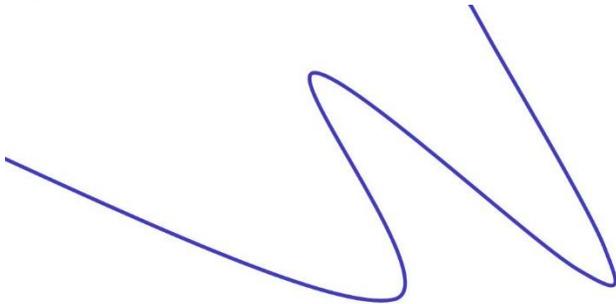
Le **kilogramme** est une unité de mesure des masses. **Symbole** : **kg**

- 1 kilogramme = 1 000 grammes

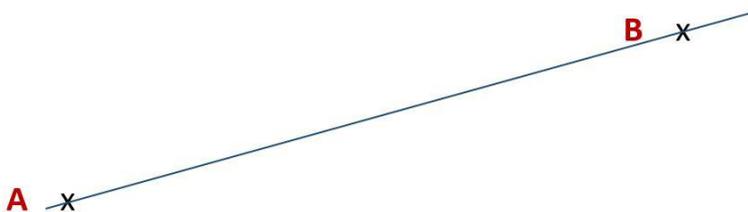
L

Ligne

Ligne courbe

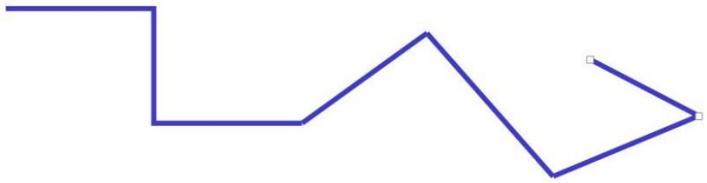


Ligne droite



La droite (AB) est une **ligne droite**.

Ligne polygonale



Ligne brisée ou **polygonale**

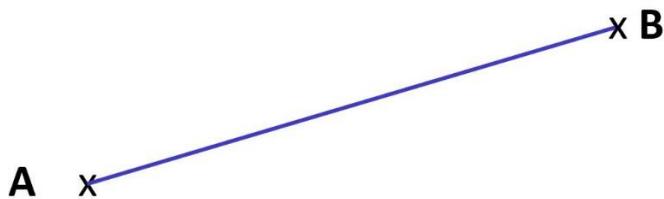
Litre

Unité de mesure des capacités.

Symbole : ℓ ou **l**

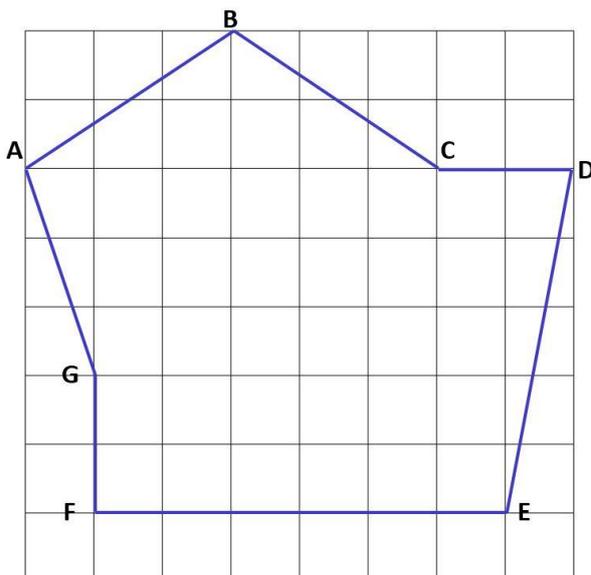
Longueur

Grandeur qui mesure une portion de droite ou de courbe. C'est le nombre de kilomètres, de mètres, de centimètres ou de millimètres, etc...



la longueur du segment [AB] se note AB.

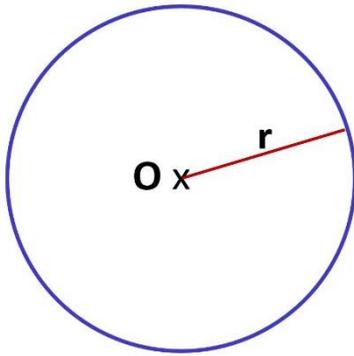
Longueur du périmètre



Longueur du périmètre = somme des longueurs des côtés

Périmètre du polygone ABCDEFGH = $AB + BC + CD + DE + EF + FG + GA$

Longueur du périmètre d'un cercle de rayon r



$$\text{Périmètre} = 2 \times \pi \times r$$

Les unités de longueur

Tableau de conversion des unités de longueur

kilomètre	hectomètre	décamètre	mètre	décimètre	centimètre	millimètre
km	hm	dam	m	dm	cm	mm

Tableau de conversion des unités de longueur

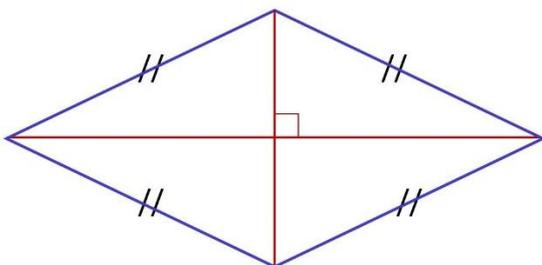
$$1 \text{ km} = 10 \text{ hm} = 100 \text{ dam} = 1\,000 \text{ m}$$

$$1 \text{ m} = 10 \text{ dm} = 100 \text{ cm} = 1\,000 \text{ mm}$$

Voir les cours :

- Palier 1 : Longueurs et masses
- Palier 2 : Mesures usuelles
- Palier 3 : Longueurs et périmètres

Losange



C'est un quadrilatère : il a 4 côtés et 4 sommets.

C'est un parallélogramme. Il a :

- 4 côtés égaux,
- les angles opposés sont égaux,
- les diagonales sont perpendiculaires et se coupent en leur milieu.

Périmètre du losange = somme des longueurs des côtés

M

Masse

La masse d'un corps indique la quantité de matière qui le compose.

Unités de masses

kilo-gramme	hecto-gramme	déca-gramme	gramme	déci-gramme	centi-gramme	milli-gramme
kg	hg	dag	g	dg	cg	mg

- $1 \text{ kg} = 10 \text{ hg} = 100 \text{ dag} = 1000 \text{ g}$
- $1 \text{ g} = 10 \text{ dg} = 100 \text{ cg} = 1000 \text{ mg}$

Mensuel

Qui se reproduit une fois par **mois**

Exemple : une revue mensuelle paraît chaque mois.

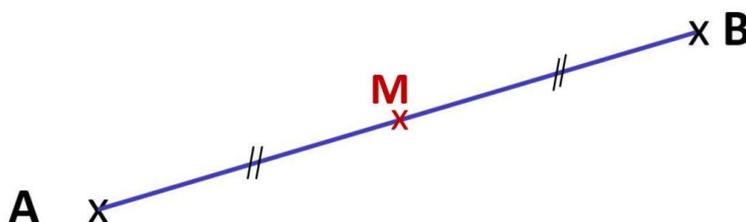
Mètre

L'unité de mesure des longueurs est le mètre

Symbole : **m**

Milieu

Milieu d'un segment



Le **milieu** d'un segment est le point de ce segment situé à **égale distance** de ses extrémités.

Exemple : M est le milieu de [AB] car **AM = MB**

Mille ou mil

Nombre mille

Mille = 1 000

Pour les dates, on peut écrire **mil** ou **mille**.

Exemple : l'an **mille** ou l'an **mil**.

Mille est **invariable** : il ne prend jamais de « s ».

Exemple : dix-**mille** personnes

Milliard

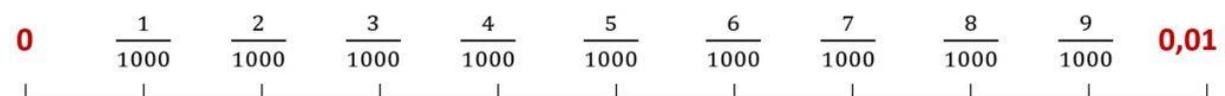
Exemple : 1 milliard d'habitants = 1 000 000 000 d'habitants

Millième

1 **millième** c'est 1 unité partagée en **1000** parties égales.

$$1 \text{ millième} = \frac{1}{1000} = 0,001$$

Droite graduée en millièmes



Ou



La droite est graduée en millièmes.

1 unité = 1000 millièmes

Milliard

Groupe de 1 000 000 000 unités

Exemple : 1 milliard d'habitants = 1 000 000 000 d'habitants

Millier

Groupe de 1000 unités

Exemple : 1 **millier** d'habitants = 1000 habitants

Million

Groupe de 1 **million** d'unités.

1 **million** = 1 000 000

Exemple : 1 **million** d'habitants = 1 000 000 habitants

Minute

Unité de mesure des durées. Symbole : **min**

1 heure = 60 **minutes**

1 **minute** = 60 secondes

Mois

Mesure des durées

1 an ou 1 année = 12 **mois**

Certains mois durent 31 jours : janvier, mars, mai, juillet, août, octobre, décembre ;

D'autres durent 30 jours : avril, juin, septembre, novembre ;

Le **mois** de février dure 28 sauf les années bissextiles (tous le 4 ans) où il dure 29 jours.

Multiplicande

Nombre à multiplier.

Exemple : 20 x 5 = 100

20 est le **multiplicande**.

Multiplicateur

Nombre de fois que l'on fait l'addition

Exemple : 4 + 4 + 4 = 4 x 3 = 12

3 est le **multiplicateur**.

N

Nombres

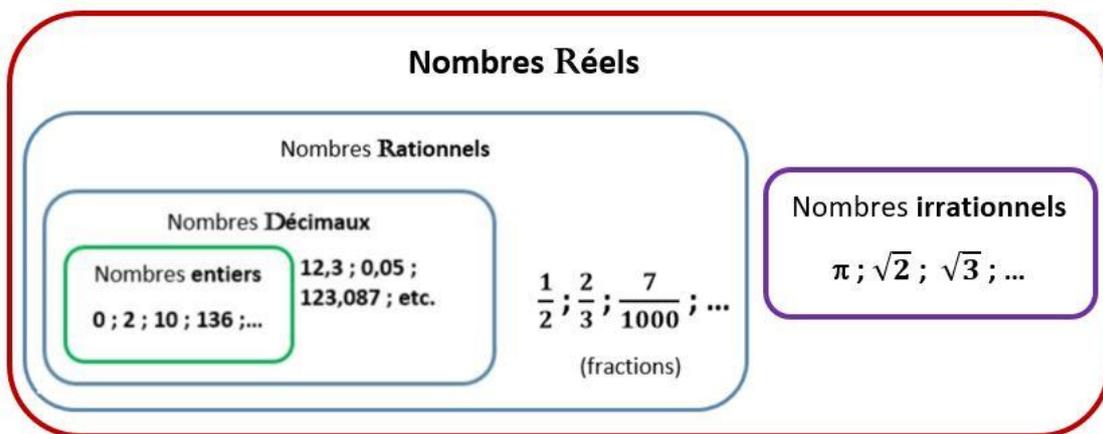
Les nombres s'écrivent à partir des dix chiffres : 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Il existe une infinité de nombres.

Exemples : **0** ; **2 222** ; **0,56** ; **0,0045**.

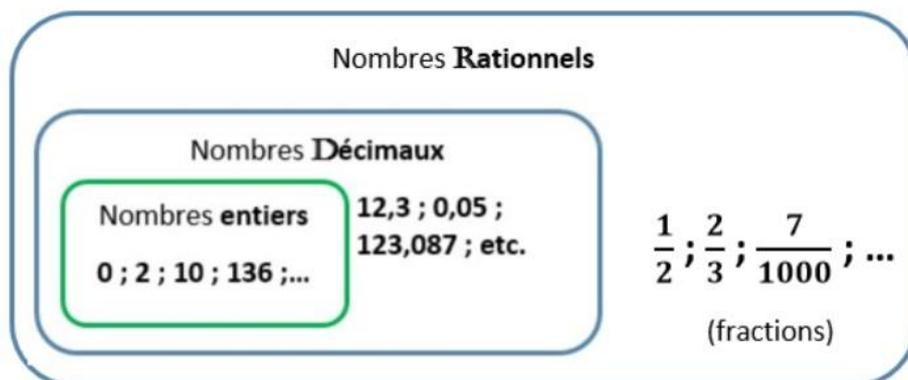
L'ensemble des nombres Réels comprend :

- Les nombres Rationnels (fractions) ;
- Les nombres irrationnels



L'ensemble des nombres **Rationnels** comprend :

- les nombres **rationnels** (fractions)
- les nombres **décimaux** (nombres avec virgule)
- les nombres **entiers** (sans virgule)



L'ensemble des nombres **Décimaux** comprend :

- les nombres **décimaux** (nombres avec virgule)

- les nombres **entiers** (sans virgule)



Nombre décimal

Un nombre décimal est écrit en base 10 et comporte une partie entière et une partie décimale séparées par une virgule.

Exemple : 0,345 ; 60,000 ; 67,301 ; etc.



Nombre entier

Exemples : 42

5

678 023

Nombre impair

[voir impair](#)

Nombre pair

[voir pair](#)

Nombres premiers

Nombres qui se divisent uniquement par 1 ou par eux-mêmes

Exemples : 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17...etc.

Numérateur

Nombre supérieur d'une fraction.

Exemple : $\frac{5}{9}$ numérateur

Numération

Système permettant d'écrire et de nommer les différents nombres.

Numération décimale

La numération décimale utilise les chiffres 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9 et regroupe les objets par 10 .

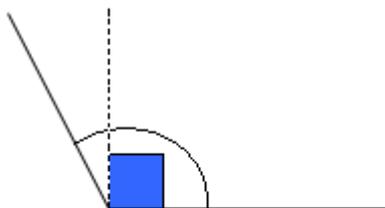
- 10 objets forment 1 dizaine;
- 10 dizaines d'objets forment 1 centaine;
- 10 centaines d'objets forment 1 millier;
- etc.

Pour faciliter la lecture des grands nombres on sépare les chiffres par groupes de trois.

Exemple : **56 245 000**

O

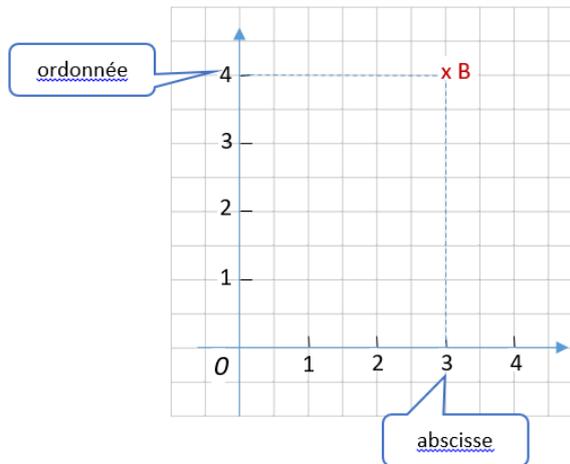
Obtus



L'angle obtus est un angle dont la mesure est supérieure à celle d'un angle droit.

Ordonnée

Coordonnée verticale servant à définir la position d'un point. (*Le Robert*)



L'ordonnée se lit sur l'axe vertical d'un repère.

L'ordonnée du point B est 4

Ordonner

Ordonner des nombres

Ranger du plus petit au plus grand ou ranger du plus grand au plus petit.

Ordre

Ordre croissant

Ranger du plus petit au plus grand.

Ordre décroissant

Ranger du plus grand au plus petit.

Opérateur

Un opérateur est un symbole mathématique qui indique une opération à réaliser.

- **Plus** (symbole **+**) indique qu'il faut réaliser une **addition**.

Exemple : $23 + 34 = 57$

- **Moins** (symbole **-**) indique qu'il faut réaliser une **soustraction**.

Exemple : $45 - 2 = 43$

- **Multiplier** (symbole **x**) indique qu'il faut réaliser une **multiplication**.

Exemple : $7 \times 8 = 56$

- **Diviser** (symbole **/** ou **:** ou **÷**) indique qu'il faut réaliser une division.

Exemple : $24 / 2 = 12$ ou $24 : 2 = 12$ ou $24 \div 2 = 12$

Orthogonal

Perpendiculaire (à angle droit)

P

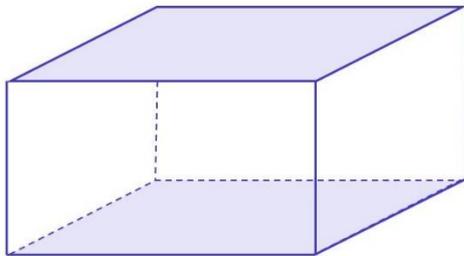
Pair

Les nombres **pairs** se terminent par : **0, 2, 4, 6, 8.**

Les nombres pairs sont des nombres entiers divisibles par **2.**

Exemples : 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, etc.

Parallélépipède



Un **parallélépipède** rectangle ou pavé droit est un solide dont les 6 faces sont des rectangles.

Parallèles

Droites parallèles

Définition : des droites qui n'ont aucun point commun (on dit aussi qui ne se rencontrent jamais) sont des **parallèles**.

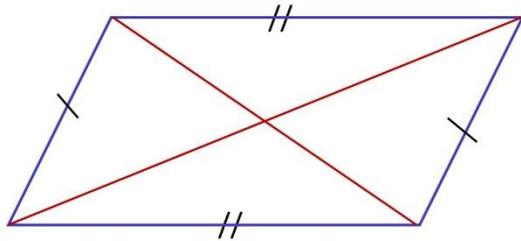
Notation : //

Exemple : : (d) // (d')

(d)

(d')

Parallélogramme



Définition : un parallélogramme est un quadrilatère qui a ses côtés opposés parallèles entre eux.

Propriétés :

- Les côtés opposés sont parallèles et égaux,
- les angles opposés sont égaux.
- Les diagonales sont de longueur inégales. Elle se coupent en leur milieu

Calcul du périmètre : somme des longueurs des côtés

Calcul de l'aire : Aire = base x hauteur (la hauteur est la perpendiculaire à l'un des côtés)

Partie

Partie décimale

Partie entière

Les nombres décimaux comportent une **partie entière** et une **partie décimale** séparées par une virgule.



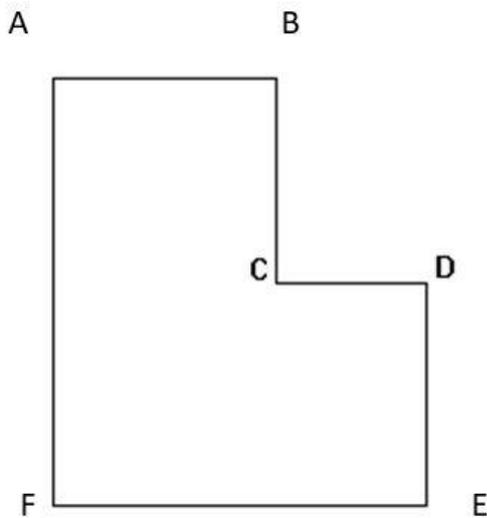
Exemple :

Pavé droit

Voir [parallélépipède](#) rectangle

Périmètre

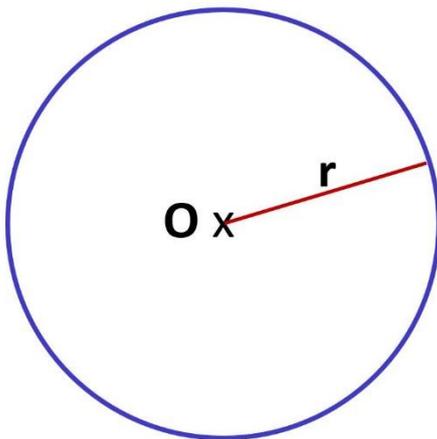
Périmètre d'un polygone



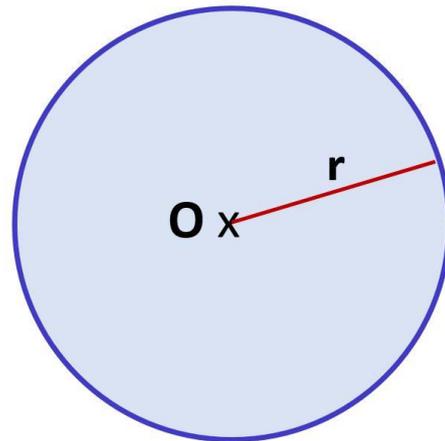
Le périmètre d'un polygone est égal à la somme des mesures des longueurs de ses côtés.

Le périmètre du polygone ABCDEF est égal à $AB + BC + CD + DE + EG + FA$

Périmètre d'un cercle ou d'un disque



Cercle : périmètre couleur bleu foncé



Disque : périmètre couleur bleu foncé

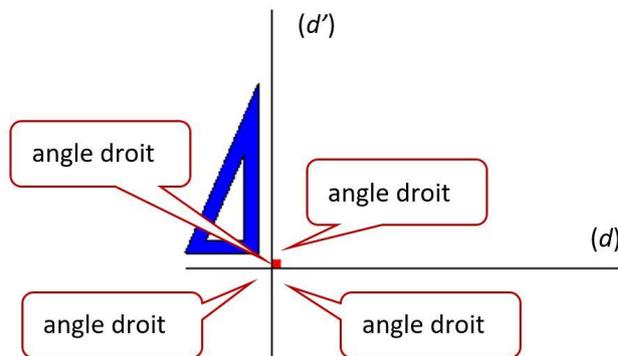
Périmètre du cercle <https://amatheur.fr/glossary/disque> = $2 \times \pi \times$ rayon du disque = $2 \times \pi \times r$ où π est un nombre à peu près égal à 3,14.

Le périmètre du disque est la longueur de son contour, c'est-à-dire la longueur du cercle.

Périmètre du disque = $2 \times \pi \times$ rayon du disque = $2 \times \pi \times r$ où π est un nombre à peu près égal à 3,14.

Perpendiculaires

Droites perpendiculaires



deux droites sont perpendiculaires si elles se croisent en formant un angle droit.

(d) et (d') sont des droites perpendiculaires

Notation : perpendiculaires s'écrit \perp

Exemple : (d) \perp (d')

Pi

Pi est une lettre de l'alphabet grec qui correspond à la première lettre du mot periphéria (contour).

Le nombre pi

Symbole : $\pi = 3,14$ (environ)

On l'utilise ce nombre, par exemple, pour calculer le périmètre du cercle : $2 \times \pi \times R$

R représente le rayon du cercle et **π** vaut environ **3,14**. Cette valeur est souvent donnée à l'examen.

Plan

Le plan est une surface plane illimitée de toutes parts.

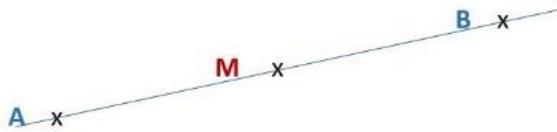
Exemples de plans : le plateau d'une table, le plafond d'une salle, une page de livre ou de cahier.

Plat

Voir [angle plat](#)

Point

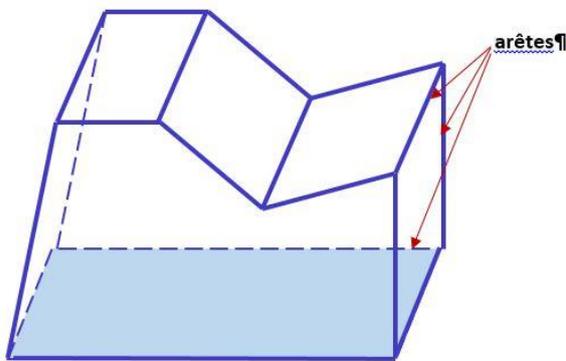
Points alignés



Des points alignés sont des points situés sur une même droite. Ici, les points A, M et B appartiennent à la droite (AB). Ils sont donc alignés.

Polyèdre

Géométrie (*Le Robert*) : Solide limité de toutes parts par des polygones plans.



Solide géométrique à trois dimensions ayant des faces planes polygonales qui se rencontrent selon des segments de droite qu'on appelle **arêtes**.

Polygonale

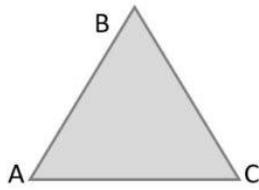
Voir [ligne polygonale](#)

Polygone

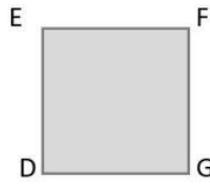
Géométrie (*Le Robert*) : Figure plane fermée par des segments de droite.

On appelle polygone (poly vient du grec qui signifie plusieurs) une figure plane fermée, limitée par des lignes droites, et ayant plusieurs côtés.

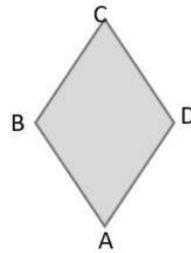
Exemples :



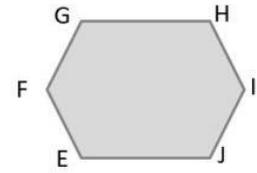
Polygone ABC



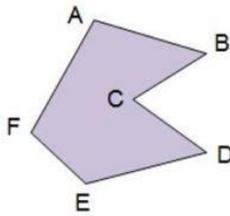
Polygone DEFG



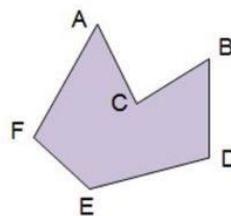
Polygone ABCD



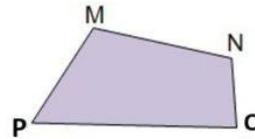
Polygone EFGHIJ



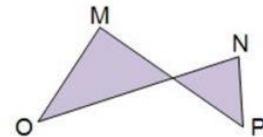
Polygone ABCDEF



Polygone ACBDEF



Polygone MNOP



Polygone MPNO

Pourcentage

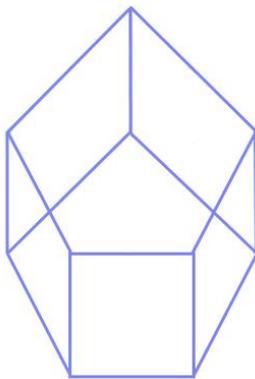
Un **pourcentage** est un [coefficient de proportionnalité](#) exprimé par rapport à 100. Symbole : %

Exemple de calcul : Calculer 5 % de remise sur un achat de 30 €.

Calcul : $30 \times 5 : 100 = 1,5$

La remise est de 1,5 €.

Prisme droit



[Polyèdre](#) qui a deux faces parallèles et superposables (bases) et dont les autres faces sont rectangulaires.

Produit

Résultat d'une multiplication.

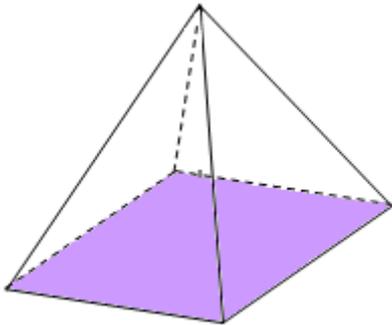
Exemple : $10 \times 5 = 50$

50 est le **produit**.

Puissance

Puissance d'un nombre
(voir [carré](#) ou [cube](#) d'un nombre)

Pyramide

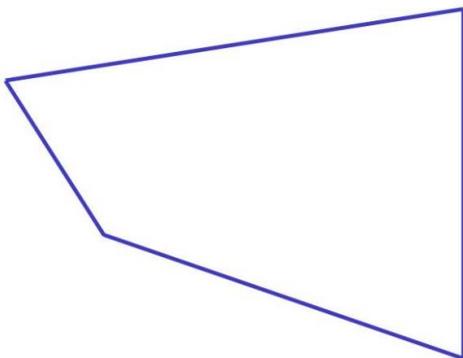


Pyramide à base carrée

[Polyèdre](#) dont une face est un [polygone](#) régulier et dont les autres faces sont des triangles.

Q

Quadrilatère

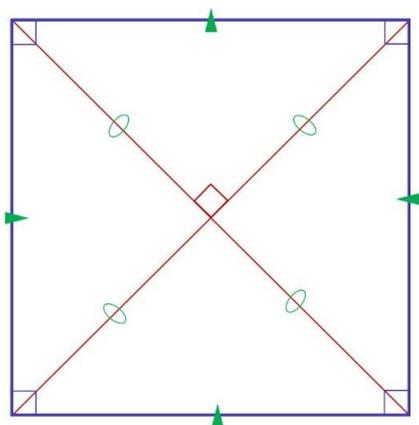


Quadrilatère quelconque

Un quadrilatère est un [polygone](#) à 4 côtés.

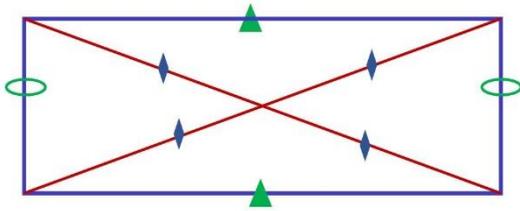
Les quadrilatères particuliers :

Le carré



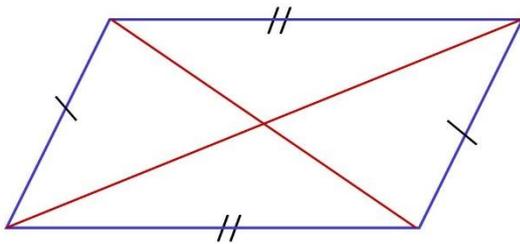
- 4 côtés égaux
- 4 angles droits
- les diagonales sont perpendiculaires, égales et se coupent en leur milieu

Le rectangle



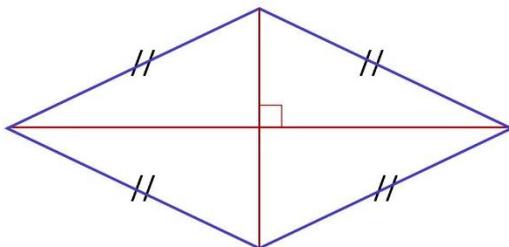
- des côtés parallèles et égaux 2 à 2
- 4 angles droits
- les diagonales égales se coupent en leur milieu

Le parallélogramme



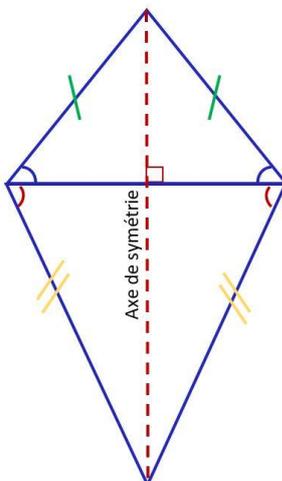
- des côtés parallèles et égaux 2 à 2
- des diagonales qui se coupent en leur milieu

Le losange



- 4 côtés égaux
- les diagonales sont perpendiculaires et se coupent en leur milieu

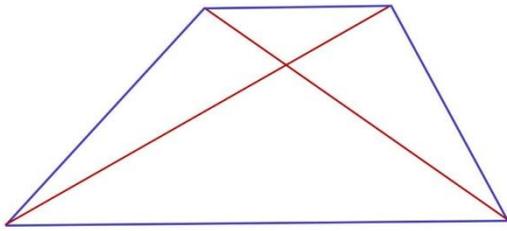
Le cerf-volant



En géométrie, un cerf-volant a :

- une des diagonales comme axe de symétrie
- deux paires de côtés adjacents égaux.
- Les diagonales perpendiculaires

Le trapèze



- 2 côtés parallèles

Quelconque

N'importe lequel, quel qu'il soit.

Exemples : [triangle quelconque](#), [trapèze quelconque](#). Ces triangles n'ont pas de propriétés particulières.

Quotient

$$\begin{array}{r|l} \text{dividende} & \text{diviseur} \\ 11 & 2 \\ - 10 & \\ \hline 01 & 5 \text{ --- quotient} \\ \text{Reste} & \end{array}$$

Dans la division, le quotient est le nombre obtenu lorsqu'on divise un nombre par un autre nombre.

Exemple : le nombre **5** est le **quotient** de la division de 11 par 2

R

Rapporteur

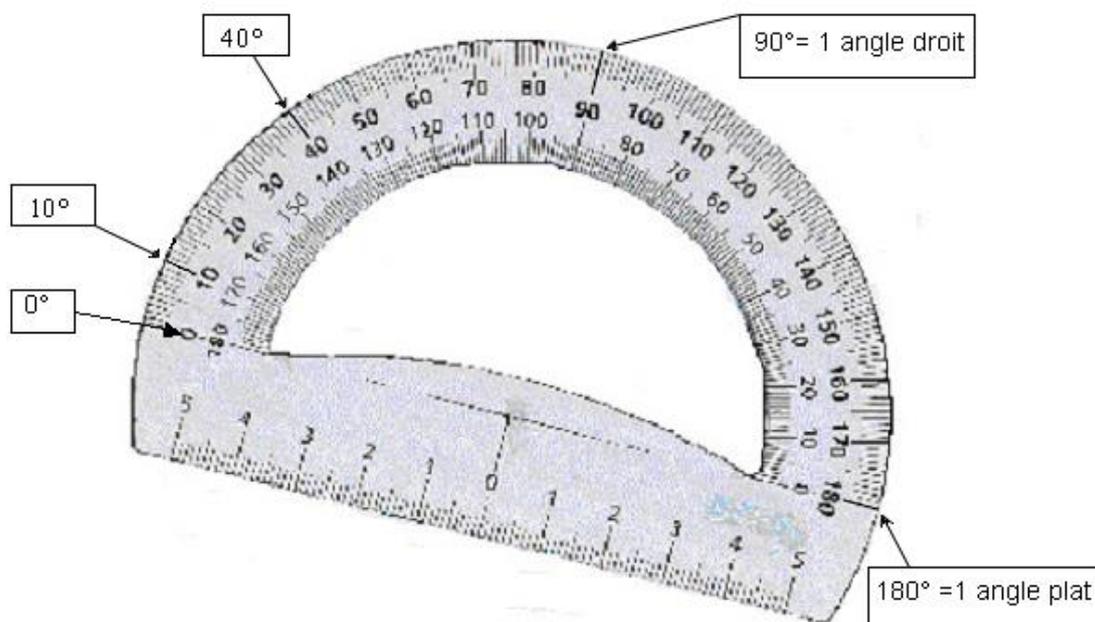
Le rapporteur est un instrument de géométrie servant à mesurer les angles.

Le rapporteur est gradué en degrés (symbole : °)

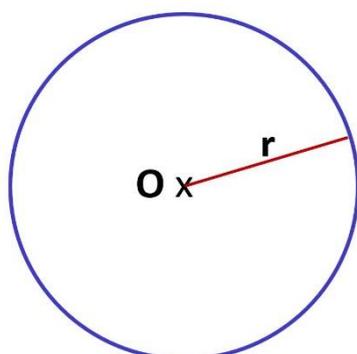
Il existe d'autres unités pour graduer un rapporteur mais c'est le degré qui est utilisé pour l'examen du CFG ou du CAP.

Le rapporteur est **gradué en degrés**

Sur ce rapporteur on lit : zéro degré (0°), 10 degrés (10°), 20 degrés (20°), 30°, etc....



Rayon

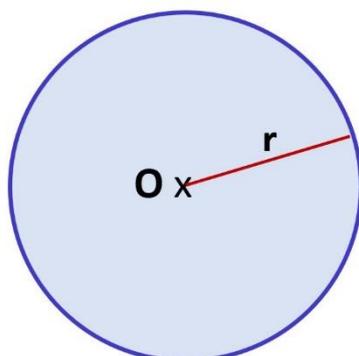


Rayon du cercle

Un **rayon** d'un cercle est un segment qui joint un point quelconque de ce cercle au centre du cercle.

Tous les **rayons** du cercle ont la même longueur.

Exemple : le rayon **r**

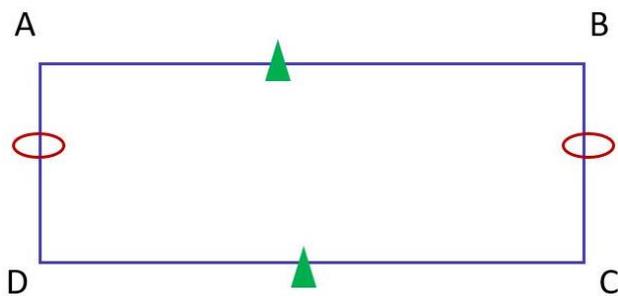


Rayon du disque

Un rayon d'un disque est un segment qui joint un point quelconque de la circonférence du disque au centre du disque.

Tous les rayons du disque ont la même longueur.

Rectangle



Un rectangle est un quadrilatère qui a 4 angles droits.

Exemple : le rectangle ABCD. Les grands côtés AB et DC s'appellent les longueurs (**L**).

Les petits côtés AD et BC s'appellent les largeurs (**l** ou ℓ).

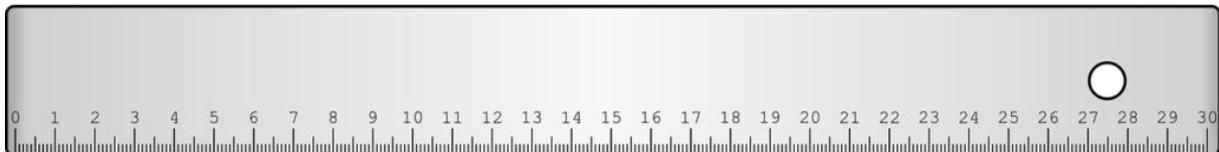
Propriétés des rectangles :

- Les côtés opposés sont parallèles et égaux. $AB \parallel DC$ et $AD \parallel BC$, $AB = DC$ et $AD = BC$,
- un rectangle a 4 angles droits,
- les diagonales sont égales et se coupent en leur milieu.

Calcul du périmètre des rectangles : Périmètre = somme des côtés

Calcul de l'aire des rectangles : Aire = Longueur x largeur = $L \times l$

Règle



La règle est un instrument de mesure des longueurs.

Exemple : image d'une règle graduée en centimètre.

Repère

Le **repère**, c'est les axes des abscisses et ordonnées. Le graphique est tracé dans le **repère**.

Reste

$$\begin{array}{r|l} \text{dividende} & \text{diviseur} \\ 11 & 2 \\ - 10 & \\ \hline 01 & 5 \text{--- quotient} \\ \text{Reste} & \end{array}$$

Reste de la division

$$11 : 2 = 5 \text{ reste } 1$$

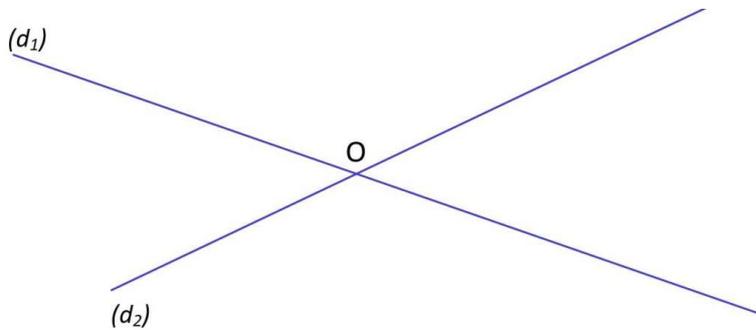
La division ne se termine pas. Il **reste 1**

S

Sécantes

Droites sécantes

Définition : deux droites sont sécantes si elles se coupent en un point (un seul).



Exemple : (d_1) et (d_2) se coupent au point O .

Seconde

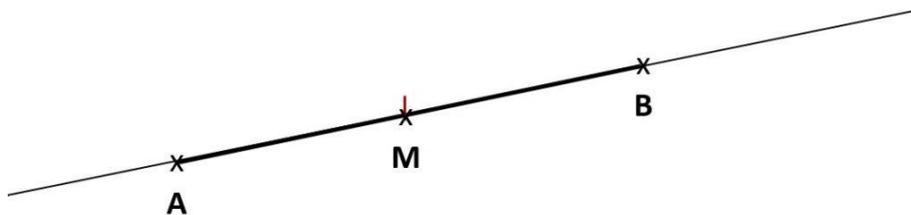
Unité de mesure des durées

Symbole : **s**

- 1 minute = 60 secondes
- 1 heure = 3 600 secondes

Segment

Segment de droite



Notation du segment $[AB]$: $[AB]$

Le segment $[AB]$ est une partie de la droite (AB) limitée par les points A et B .

Autre exemple : le segment $[AM]$

Somme

La somme de deux nombres ou plusieurs nombres est le résultat de leur **addition**.

Les éléments additionnés s'appellent les termes de la **somme**.

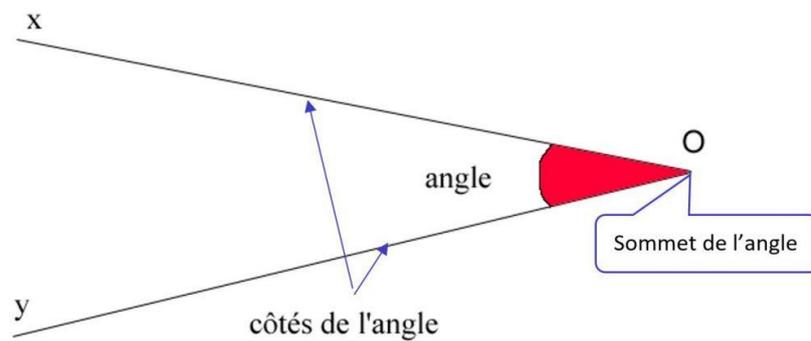
Exemple de somme : $23 + 51 = 74$

$$\begin{array}{c} \text{l'opérateur} \\ \downarrow \\ \underbrace{23 + 51}_{\text{les termes}} = \underbrace{74}_{\text{le résultat}} \end{array}$$

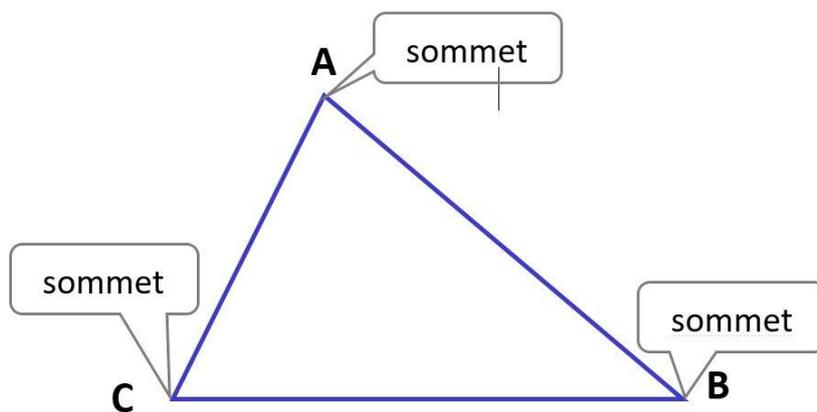
Sommet

Sommet d'un angle

C'est le point de rencontre des deux côtés de l'angle. Sur la figure le sommet de l'angle est le point O

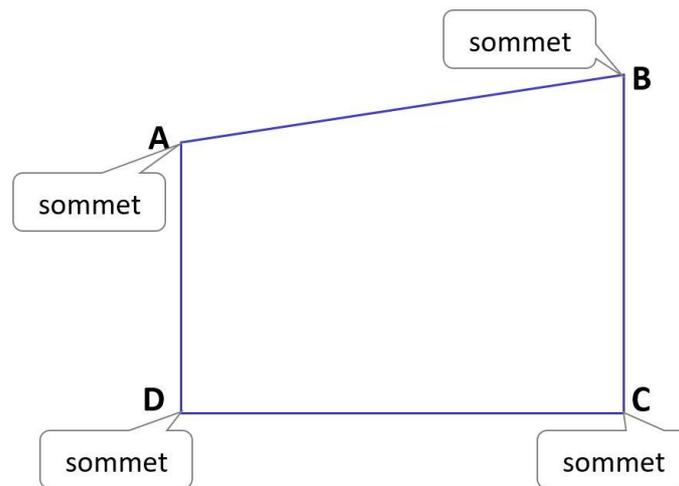


Sommets d'un polygone



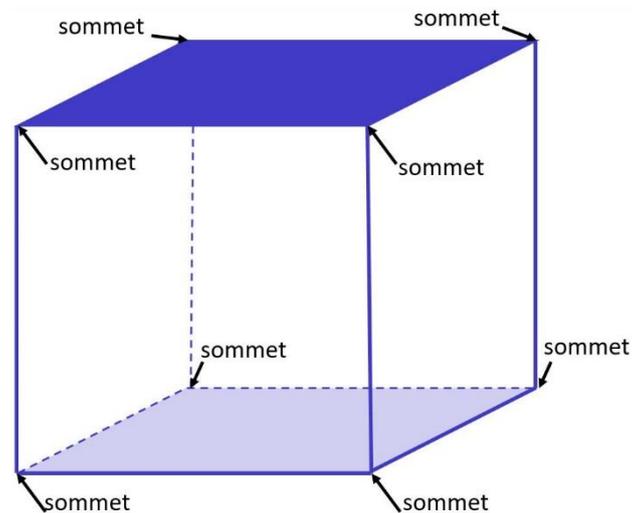
Les 3 sommets d'un triangle : A, B et C

Sommets d'un quadrilatère



Les 4 sommets d'un quadrilatère : A, B, C et D

Sommets d'un solide



Les 8 sommets d'un cube

Sphère

[Voir Boule](#)

Soustraction

Opération avec l'opérateur $-$ qui permet de calculer la **différence** entre deux nombres.

Soustraction en ligne

Poser l'opération en ligne . Exemple $56 - 42 = 14$

Soustraction en colonnes

$$\begin{array}{r}
 \text{c d u} \\
 583 \\
 -352 \\
 \hline
 231
 \end{array}$$

Soustraction d'entiers

Exemple : $583 - 352 = 231$

Remarque : les chiffres sont alignés :

- les unités sous les unités
- les dizaines sous les dizaines
- les centaines sous les centaines

Soustraction de décimaux

Exemple : $19,39 - 5,75 = 13,64$

Classe des mille			Classe des unités			dixièmes	centièmes
c	d	u	c	d	u		
			1	9	,	①3	9
						-①	
			-	5	,	7	5
=			1	3	,	6	4

Remarque : les chiffres sont alignés :

- les centièmes sous les centièmes
- les dixièmes sous les dixièmes
- les virgules sous les virgules
- les unités sous les unités

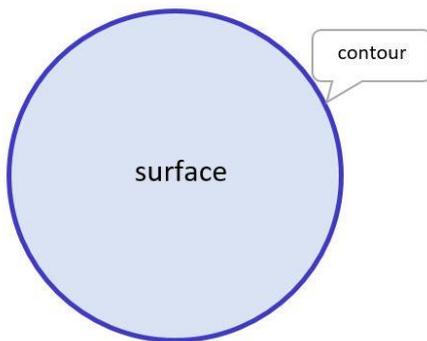
Supérieur

Supérieur à : signifie « plus grand que ».

Symbole : >

Exemple : $10 > 4$

Surface



En géométrie, une surface plane (colorée en bleu clair) est l'ensemble des points intérieurs à une ligne fermée (colorée en bleu foncé).

Attention : dans la vie courante, on emploie souvent le mot surface à la place du mot **aire**. On calcule l'aire d'une surface

Symbole

Les principaux **symboles** de mathématiques utilisés dans cette formation :

+	plus : symbole de l'addition
-	moins : symbole de la soustraction
x	multiplier : symbole de la multiplication
÷ ou : ou /	diviser : symbole de la division
=	égal
≠	différent de
≈	environ

<	inférieur à
>	supérieur à
%	pour cent : symbole du pourcentage
π	pi = 3,14
//	parallèle
⊥	perpendiculaire

T

Terme

Termes d'une somme

Exemple : $55 + 32 = 87$.

55 et 32 sont les **termes** de l'addition.

Termes d'une différence

Exemple : $67 - 31 = 36$

67 et 31 sont les **termes** de la soustraction.

Total

Résultat d'une addition.

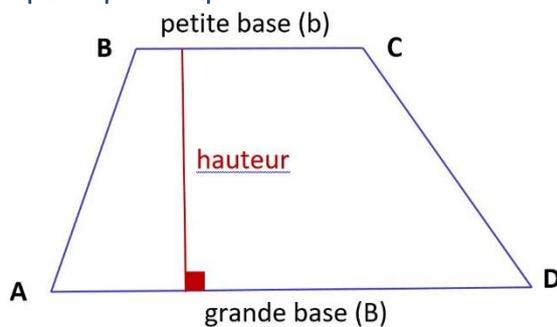
Exemple : $100 + 100 = 200$

200 représente le **total**.

Trapèze

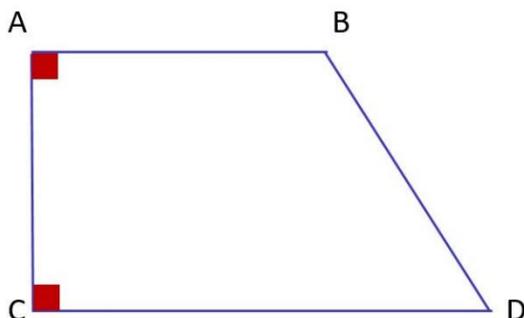
Définition : un trapèze est un quadrilatère ayant 2 côtés parallèles appelés bases.

Trapèze quelconque



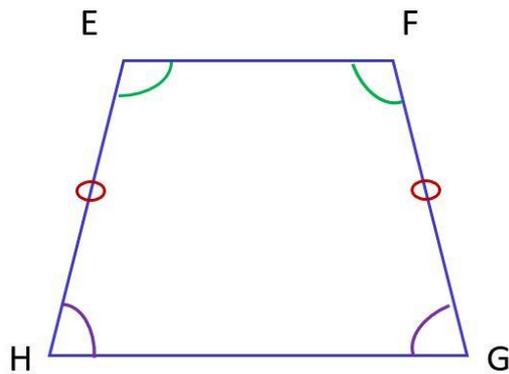
Aire du trapèze :

$$\text{Aire} = \frac{\text{grande base} + \text{petite base}}{2} \times \text{hauteur}$$



Trapèze rectangle

- 2 côtés parallèles
- 2 angles droits

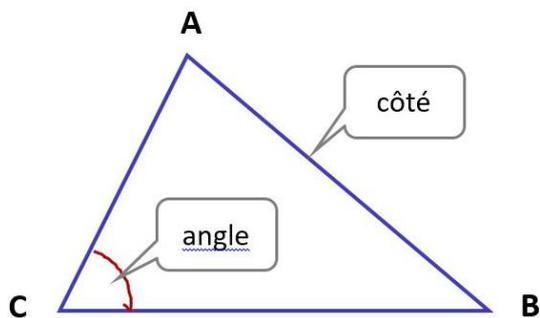


Trapèze isocèle

- 2 côtés parallèles
- 2 côtés égaux
- Des angles égaux deux à deux

Triangle

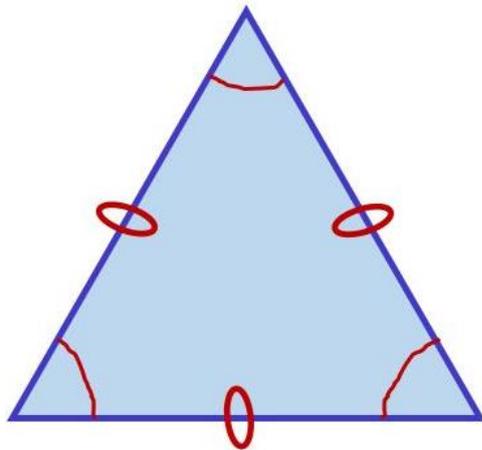
Définition : un triangle est un polygone qui a trois côtés.



Triangle quelconque

Périmètre d'un triangle = somme des côtés

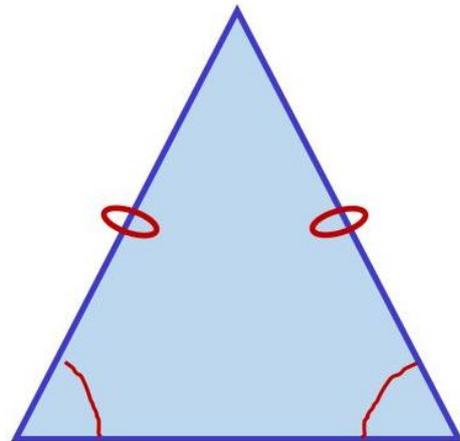
Aire d'un triangle = base x hauteur (relative à la base) / 2



Triangle équilatéral

Le triangle équilatéral a :

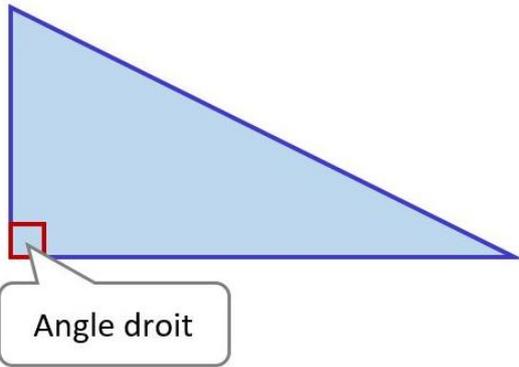
- 3 côtés égaux,
- 3 angles égaux à 60°



Triangle isocèle

Le triangle isocèle a :

- 2 côtés égaux
- 2 angles égaux



Triangle rectangle

Le triangle rectangle a :

- 1 angle droit

U

Unité

Définition : une **unité** est une grandeur servant de base de référence à des mesures.

Exemples :

- Unité de mesure des aires : mètre carré m^2
- Unité de mesure des angles : degré $^\circ$
- Unité de mesure des capacités : litre l
- Unité de mesure des durées : seconde s
- Unité de mesure des longueurs : mètre m
- Unité de mesure des masses : kilogramme kg
- Unité de mesure des volumes : mètre cube m^3

Chiffre des unités

Exemple : le nombre 2 437

2 437

Chiffre des unités

Le chiffre **7** représente le chiffre des **unités**.

V

Vingt

Le nombre vingt = 20

Vingt ne prend pas de «s» lorsqu'il est suivi par un autre nombre.

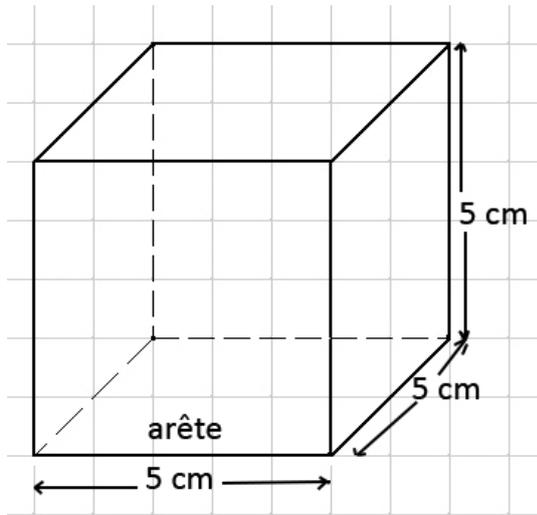
Exemple 1 : quatre-vingts hommes

Exemple 2 : quatre-vingt-deux marches

Vitesse moyenne V

$$V(\text{km/h}) = \frac{\text{distance (km)}}{\text{temps (h)}}$$

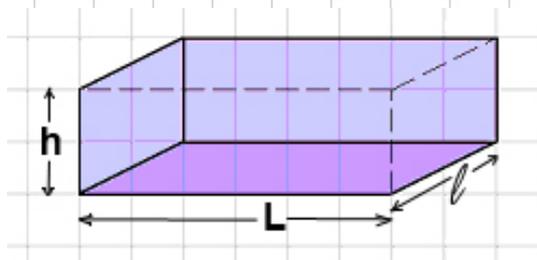
Volume



Volume du cube

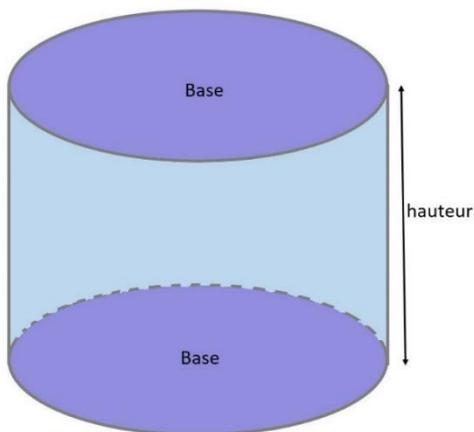
$$V = \text{côté} \times \text{côté} \times \text{côté}$$

$$\text{Exemple : } V = 5 \times 5 \times 5 = 125 \text{ cm}^3$$



Volume du pavé ou parallélépipède rectangle

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



Volume du cylindre

$$V = \text{surface de la base} \times \text{hauteur}$$

$$V = \pi \times R \times R \times h$$

Les unités de mesure des volumes

kilomètre cube	hectomètre cube	décamètre cube	mètre cube	décimètre cube	centimètre cube	millimètre cube
km ³	hm ³	dam ³	m ³	dm ³	cm ³	mm ³

L'unité de mesure des volumes est le mètre cube (m³).

$$1 \text{ m}^3 = 1\,000 \text{ dm}^3 = 1\,000\,000 \text{ cm}^3 = 1\,000\,000\,000 \text{ mm}^3$$