

Le vocabulaire et le codage en géométrie

La géométrie demande de la précision dans le tracé et dans le vocabulaire.

1. Un segment se note : [. .].



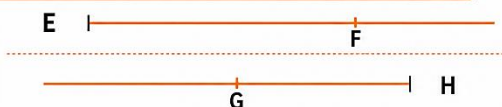
C'est le segment [AB].

2. Une droite se note : (.) ou (.).



C'est la droite (CD) ou (d).

3. Une demi-droite se note : [.) ou (.].



C'est la demi-droite [EF].

C'est la demi-droite [GH].

4. Des points alignés.



I, J et K sont 3 points alignés.

5. Le milieu d'un segment.



Le point I est le milieu de [AB].

Les instruments en géométrie

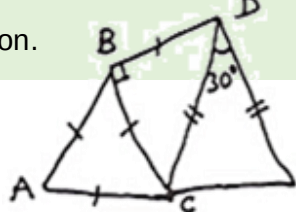
La règle sert à mesurer, tracer droit et vérifier l'alignement de points.

L'équerre sert à vérifier et à tracer des angles droits.

Le compas sert à tracer des cercles, à comparer et à reporter des longueurs.

Le dessin en géométrie.

En géométrie, le soin et la précision sont importants. J'utilise donc le bon matériel. Je trace au crayon à papier, j'ai une gomme et un taille crayon.



https://youtu.be/H_RutpKm6Bk?t=10



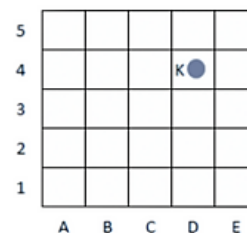
<https://learningapps.org/view7630895>

Se repérer dans un quadrillage

Un quadrillage est un ensemble de **lignes horizontales et verticales**

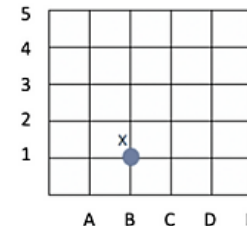
régulièrement espacées qui forment des carrés ou des rectangles.

On l'utilise pour **se repérer** ou **se déplacer**. Grâce aux codages des axes horizontaux et verticaux, on détermine **les coordonnées d'un nœud** ou **d'une case**.



Les coordonnées du point K sont : K (D ; 4)

Les coordonnées du point X sont : X (B ; 1)

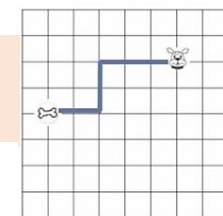


On cite d'abord le repère de l'axe horizontal puis celui de l'axe vertical.

Se déplacer dans un quadrillage

On peut se déplacer de case en case ou de nœud en nœud. **On code le déplacement à l'aide de flèches.**

⇒ Pour retrouver son os, le chien doit prendre le trajet suivant : ←←←↓↓←←



TEST

- 1 Qu'est-ce qui permet de se repérer facilement sur une carte ou un plan ?
- 2 Quel repère cite-t-on en premier ? l'axe horizontal ou vertical ?

Steeve vo © 2026



<https://youtu.be/OCDFcTn4EFE?t=10>

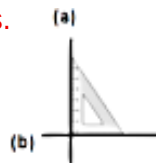


<https://learningapps.org/view7632356>

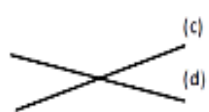
1 Les axes horizontaux et verticaux / 2-L'axe horizontal

Reconnaitre des droites perpendiculaires.

Deux droites sont perpendiculaires si elles se coupent en formant des angles droits.



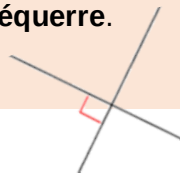
Les droites (a) et (b) sont perpendiculaires. On note (a) $\perp$ (b).



Les droites (c) et (d) sont sécantes mais ne sont pas perpendiculaires.

On vérifie que deux droites sont perpendiculaires **avec une équerre**.

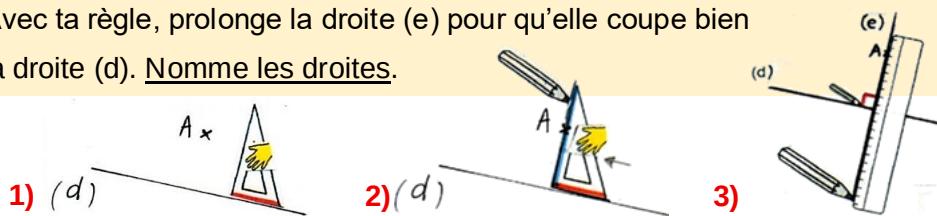
On code l'angle droit (un seul) avec le signe : $\square$

Tracer des droites perpendiculaires.

Tracer une droite (e) $\perp$ (d) passant par le point A.

1) Place le petit côté (rouge) de l'équerre sur la droite (d) puis fait la glisser jusqu'au point A. **2)** Trace une droite le long du côté plus long (bleu). **3)**

Avec ta règle, prolonge la droite (e) pour qu'elle coupe bien la droite (d). Nomme les droites.



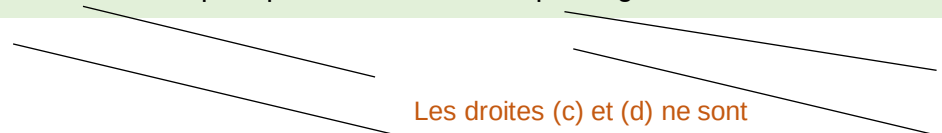
TEST

- 1) Que forme des droites perpendiculaires quand elles se coupent ?
- 3) Quel instrument permet de tracer des droites perpendiculaires ?

Reconnaitre des droites parallèles.

Deux droites sont parallèles si elles ont toujours le même écartement.

Elles ne se coupent pas, même si on les prolonge.



Les droites (a) et (b) sont parallèles. On note (a) $\parallel$ (b).

Les droites (c) et (d) ne sont pas parallèles. Si on les prolonge (à gauche) elles finiront par se couper.

Deux droites perpendiculaires à la même droite sont parallèles.

Vérifier des droites parallèles.

On place la règle et l'équerre de façon perpendiculaire à une droite et on mesure l'écartement à deux endroits différents.

Tracer des droites parallèles.

Tracer une droite (d2) parallèle à la droite (d).

- 1) Trace une droite (d) **2)** Trace une droite (d1) $\perp$ (d). Note l'angle droit.
- 3) Trace une droite (d2) $\perp$ (d1). Note l'angle droit.

TEST

- 2) Vrai ou faux ? Des droites parallèles ne se croiseront jamais
- 4) Comment vérifie-t-on que deux droites sont parallèles ?

/ 4 - on mesure l'écartement à deux endroits différents avec une équerre / 2 - Vrai

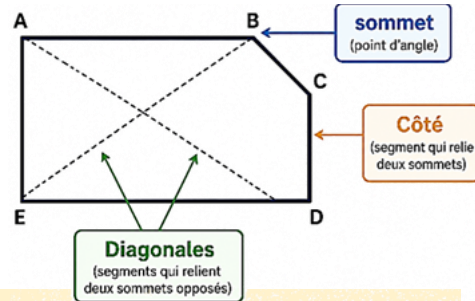


Connaitre les polygones

Géom5

Qu'est-ce qu'un polygone ?

Un polygone est une figure géométrique plane fermée limitée par des segments de droite.



Les côtés d'un polygone sont ses segments.

Un sommet est l'intersection de deux côtés.

Un angle est formé de deux côtés consécutifs.

La diagonale d'un polygone est un segment qui relie deux sommets non consécutifs.

Le périmètre est la mesure du contour du polygone.



Les différents polygones

On nomme un polygone en fonction du nombre de ses côtés.

Nombre de côtés	Nom	Dessin	Nombre de côtés	Nom	Dessin
3	Triangle		8	Octogone	
4	Quadrilatère		10	Décagone	
5	Pentagone				
6	Hexagone				



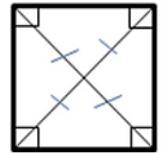
Connaitre les quadrilatères

Géom6

Les caractéristiques des principaux quadrilatères.

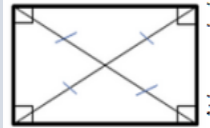
Le carré a :

- 4 côtés égaux.
- des côtés opposés parallèles.
- 4 angles droits
- des diagonales de même longueur, perpendiculaires et qui se coupent en leur milieu ?



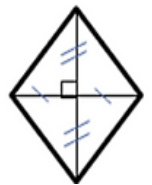
Le rectangle a :

- des côtés égaux 2 à 2.
- 4 angles droits
- des côtés opposés parallèles.
- des diagonales de même longueur qui se coupent en leur milieu ?



Le losange a :

- 4 angles droits
- des côtés opposés parallèles.
- des diagonales perpendiculaires qui se coupent en leur milieu ?



TEST

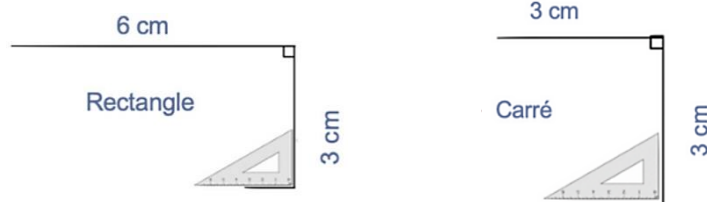
- 1 Qu'est-ce-qu'un polygone
- 2 Quelle figure possède 4 angles droits et 4 côtés égaux ?
- 3 Cite deux propriétés du rectangle ?



Tracer les quadrilatères

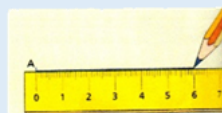
Géom7

Pour tracer un carré et un rectangle, il faut une règle et une équerre.

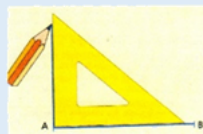


Tracer un rectangle ABCD de longueur 6 cm et de largeur 3 cm.

1) Trace le côté AB = 6 cm.



2) Trace une droite perpendiculaire au point A.



3) Trace une droite perpendiculaire au point B.



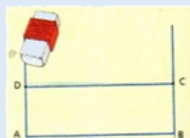
4) Place le point C tel que BC = 3 cm.

5) Place le point D tel que AD = 3 cm.



6) Avec une règle, relie les points C et D.

7) Gomme ce qui dépasse.



<https://youtu.be/OhVPmGTfmlk?t=11>



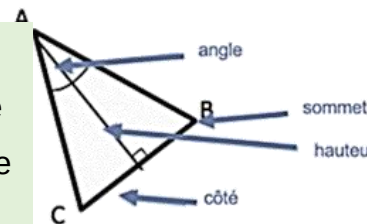
<https://learningapps.org/view7630975>

Connaitre et tracer les triangles

Géom8

Qu'est-ce qu'un triangle ?

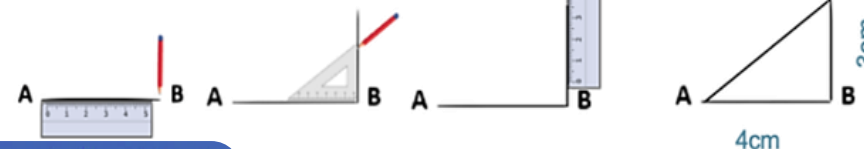
Un triangle est un polygone à 3 côtés, 3 sommets et 3 angles. La hauteur est une droite rejoignant un sommet et coupant le côté opposé perpendiculairement.



LE TRIANGLE ISOCÈLE	LE TRIANGLE ÉQUILATÉRAL	LE TRIANGLE RECTANGLE	LE TRIANGLE RECTANGLE ISOCÈLE
Il a deux côtés de même longueur.	Il a trois côtés de même longueur.	Il possède un angle droit.	Il possède un angle droit et deux côtés égaux.

Tracer un triangle rectangle

Pour construire un triangle rectangle, on utilise une équerre et une règle.



On construit un triangle rectangle ABC rectangle en B avec $[AB] = 4 \text{ cm}$ et $[BC] = 3 \text{ cm}$



<https://youtu.be/wHmGxm3G5ag?t=34>



<https://learningapps.org/view7630984>

Qu'est-ce qu'un cercle ?

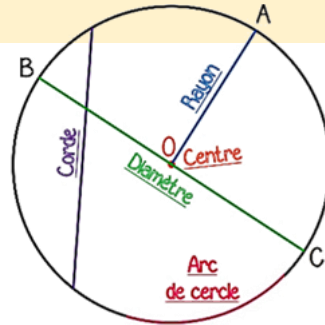
Un cercle est un ensemble de points situés à égale distance d'un autre point : le centre du cercle.

MÉMO
1 Un cercle est une ligne courbe fermée.

MÉMO
2 Tous les points d'un cercle sont situés à la même distance du centre de ce cercle. Cette distance s'appelle le rayon.

MÉMO
3 Le diamètre est un segment reliant deux points opposés du cercle et passant par le centre.

MÉMO
4 Une corde est un segment qui relie deux points du cercle.



Qu'est que le disque ?

Le disque est l'ensemble des points sur le cercle et à l'intérieur du cercle.

Construire un cercle

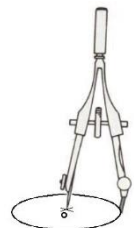
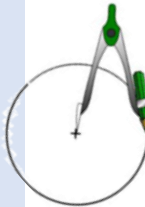
On écarte le compas de la valeur du rayon.



On pique la pointe compas sur le centre.



On trace avec le crayon sans déplacer la pointe.



Steeve vo © 2026



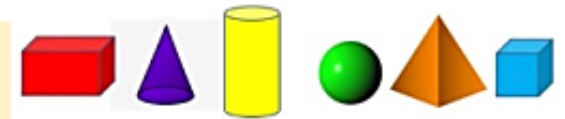
<https://youtu.be/enZD7uO9QNO?t=9>



<https://learningapps.org/view7631005>

Qu'est-ce qu'un solide ?

Un solide est une forme géométrique en volume.

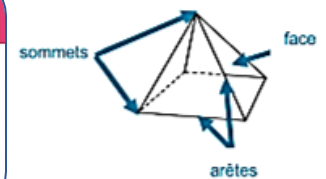
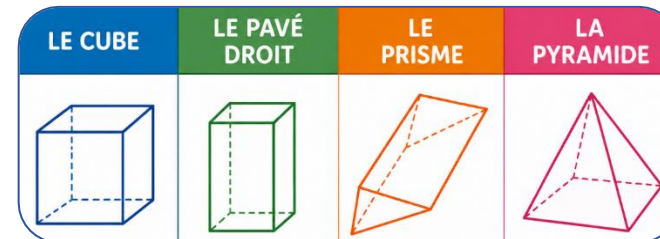


Les polyèdres

Un polyèdre est un solide dont toutes les faces sont des polygones.

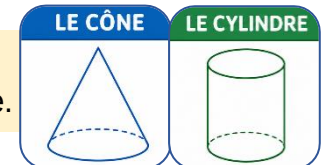
Un polyèdre a des faces, des arêtes et des sommets.

Un solide droit a 2 faces parallèles et superposables.



Les non-polyèdres

Ce sont les solides dont les faces ne sont pas des polygones : la sphère et le cylindre.



Le patron

Pour chaque solide il y a plusieurs solides dépliés : les patrons.



- TEST**
- 1 Qu'est-ce-qu'un solide ?
 - 2 Combien le cube a-t-il de faces ?
 - 3 Comment se nomme un solide dont toutes les faces sont triangulaires ?
 - 4 Nomme deux solides non polyèdres



<https://youtu.be/-MHi-jH3qPO?t=10>



<https://learningapps.org/view7631103>

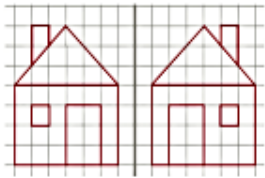
Reconnaitre la symétrie axiale

Géom11

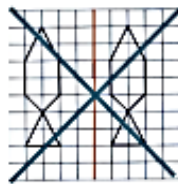
La symétrie axiale

Deux figures sont symétriques l'une par rapport à l'autre si :

- Elles sont à la même distance de l'axe de symétrie.
- Elles se superposent parfaitement par pliage suivant l'axe.



Ces figures sont symétriques.



Ces figures ne sont pas symétriques car elles ne sont pas à la même distance de l'axe.

L'axe de symétrie

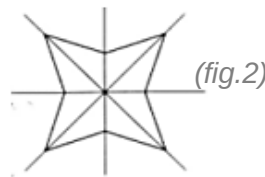
L'axe de symétrie est une droite qui

- **Partage** une figure en deux parties parfaitement superposables (fig.1).
- **Partage** en deux une figure dont les deux parties sont parfaitement superposables (fig.2).

Une figure géométrique peut avoir **plusieurs axes** de symétrie (fig.2) ou n'en avoir **aucun** (fig.3).



(fig.1)



(fig.2)



(fig.3)

1- vrai / 2- vrai / 3- Il possède deux axes de symétrie / 4- Les figures sont bien symétriques

TEST

- 1) Vrai ou faux ? Deux figures symétriques se superposent par pliage
- 2) Vrai ou faux ? Une figure peut avoir plusieurs axes de symétrie ?
- 3) Combien d'axes de symétrie comprend un rectangle ?



<https://youtu.be/zfpL2FcZqUk?t=10>



<https://learningapps.org/view7631125>

Tracer une figure par symétrie axiale

Géom12

Pour construire le symétrique d'une figure par rapport à un axe, on doit respecter :

- les dimensions de la figure
- la distance à l'axe de symétrie



Tracer le symétrique d'une figure par pliage et découpage :

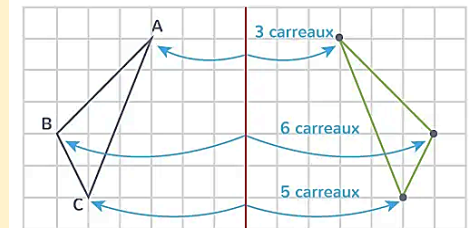
Tracer le symétrique d'une figure à l'aide de calque

- 1) Je décalque la figure.
- 2) Je retourne le calque et je l'aligne sur l'axe de symétrie, la face encrée contre la feuille.
- 3) Je frotte le calque pour transférer le tracé sur la feuille.
- 4) Je repasse le dessin obtenu pour faire apparaître clairement le symétrique.



Tracer le symétrique d'une figure à l'aide de repères sur un quadrillage

- 1) Pour chaque point : on compte les carreaux que le séparent de l'axe, en suivant la ligne et on reporte le même nombre de l'autre côté de l'axe.
- 2) On relie les points.



Trace le symétrique.

TEST



<https://youtu.be/ZzOoZWYxog?t=23>



<https://learningapps.org/view7632343>

Lire l'heure et connaître les mesures de durée

Lire l'heure

Pour lire l'heure, on regarde les aiguilles :

- la petite aiguille indique les heures : 3h ou 15h.
- la grande aiguille indique les minutes : 27 min.



De minuit à midi (le matin) on lit de 0h à 12h.

⇒ 0h17, 11h59... L'horloge indique : 10h.

De midi à minuit (l'après-midi), on lit les heures de 12h à 24h. 1h = 13h ; 2h = 14h... (on ajoute 12 aux heures).

⇒ 12h, 23h59... L'horloge indique : 22h.

Les heures particulières :

15 min. = un quart d'heure (1/4) ; 30 min. = une demie heure (1/2) ; 45 min. = trois quarts d'heure (3/4).

Les durées

Il y a de nombreuses unités pour exprimer les durées :

- des durées courtes : secondes, minutes, heures, jours...
- des durées longues : mois, années, décennies, siècles...

1 semaine = 7 jours

1 mois = 28, 29, 30 ou 31 jours
1 mois = 4 semaines
3 mois = 1 trimestre
6 mois = 1 semestre



1 an = 12 mois
1 an = 365 jours
1 an = 52 semaines

1 millénaire = 1000 ans
1 siècle = 100 ans



1-La petite aiguille / 2-24 heures dans un jour : 60 minutes dans une heure
3- 7 x 24 = 168 ; il y a 168 heures dans une semaine / 4- Il s'écoule 24h30

Convertir des durées

M1

Pour convertir (transformer) les durées, il faut connaître les équivalences :

- 1 an = 365/366 jours ; 1 mois = 28 à 31 jours ; 1 jour = 24h
- 1h = 60 min. ; 1 min. = 60 secondes.

1 jour = 24 heures



½ heure = 30 minutes

1 heure = 60 minutes
1 heure = 3600 secondes

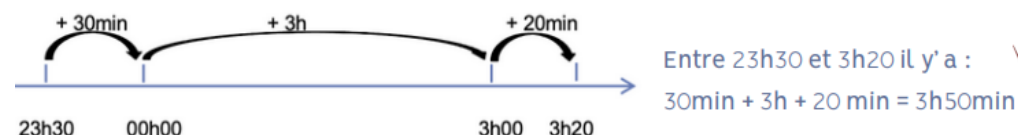
1 minute = 60 secondes

¼ heure = 15 minutes

Calculer une durée avec la technique des bonds.

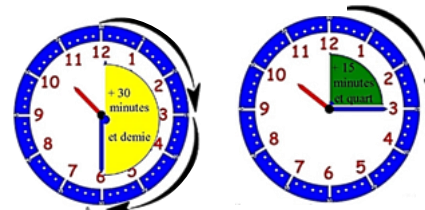
Un événement a un début (instant initial), une durée et une fin (instant final).

Quelle durée sépare l'instant initial de l'instant final ? Le calcul avec la technique des bonds permet des sauts que l'on additionne ensuite.



TEST

- 1 Quelle aiguille indique les heures ?
- 2 Combien d'heures dans un jour ? Combien de minutes dans une heure ?
- 3 Combien y-a-t-il d'heures dans une semaine ?
- 4 Calcule la durée écoulée entre 20h45 et 23h15 ?



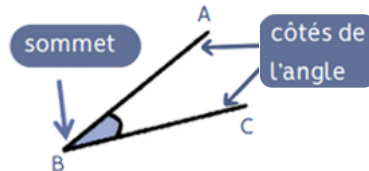
Identifier et comparer des angles

M2

Qu'est-ce qu'un angle ?

Un angle est l'écartement entre deux demi-droites qui se coupent.
L'intersection est le sommet de l'angle.

On note un angle : $\hat{ABC}$



Les différents angles.

On utilise l'équerre pour connaître la nature d'un angle.

L'angle droit : les côtés sont perpendiculaires.

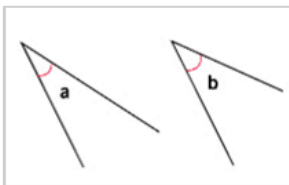
L'angle aigu : l'angle $\hat{A}'$ est plus fermé qu'un angle droit.

L'angle obtus : l'angle $\hat{A}''$ est plus ouvert qu'un angle droit.

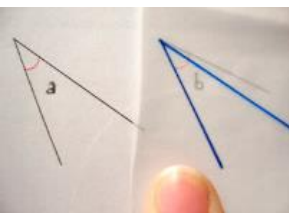
Comparer les angles.

On utilise une équerre ou un gabarit : on décalque l'angle que l'on superpose sur les autres angles.

Quel est l'angle le plus petit ?



L'angle **a** est le plus petit.



- TEST**
- 1- Qu'est-ce-qu'un angle ?
 - 2- Quelle est la particularité d'un angle droit ?
 - 3- Qu'est-ce-qu'un angle aigu ?
 - 4- Qu'est-ce-qui est plus grand ?

Steeve vo © 2026



1-L'espace entre deux demi-droites qui se croisent /
2-ses côtés sont perpendiculaires /
3- un angle plus petit ou plus fermé qu'un angle droit / 4-un angle obtus

Découvrir la notion d'aire

M4

Qu'est-ce qu'une aire ?

L'aire d'une figure est la mesure de sa surface.

La surface est la partie que je peux colorier à l'intérieur de la figure.

L'aire d'une figure par pavage.

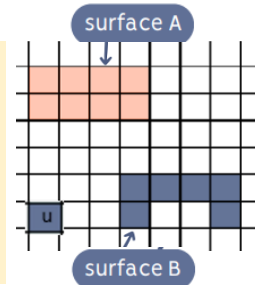
Pour **exprimer une aire** (mesure d'une surface) on utilise une unité d'aire (ua).

⇒ **Unité d'aire** : le carreau.

Surface A : 8 carreaux. **A = 8 ua.**

Surface B : 6 carreaux. **B = 6 ua.**

Aire de A > Aire de B.

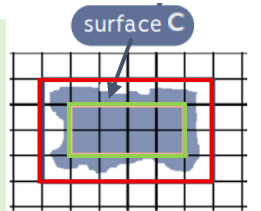


Estimer une aire.

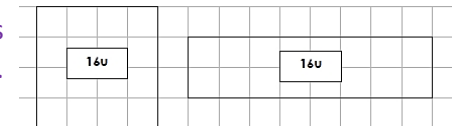
On fait un encadrement : on situe l'aire de la figure entre 2 autres aires.

⇒ L'aire de C est comprise entre l'aire du rectangle vert et l'aire du rectangle rouge.

Encadrement : $8 < \text{Aire de C} < 24$



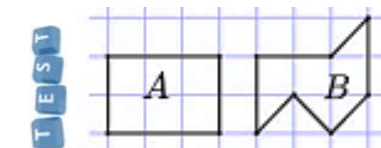
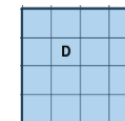
Ces 2 figures ont la même aire (16ua) mais un périmètre différent ($P=16$ c ; $P=20$ c).



Autre unité de mesure.

1 centimètre carré (on note : cm^2) correspond à l'aire d'un carré de 1 cm de côté.

$Ua = 1 \text{ cm}^2$
Aire de la figure D = 16 cm^2



-La figure A

Quelle figure a la plus grande aire ?



Les unités de mesure de longueurs

Qu'est-ce que la longueur ?

C'est la mesure de la distance entre deux points. On mesure la longueur d'un segment, d'une route ou d'un objet.

Les unités de mesure de longueur.

Le mètre (m) est l'unité de mesure de longueur.

- **Les multiples du mètre (plus grands que le mètre) :** les kilomètres (1 000 fois) ; les hectomètres (100 fois) ; les décamètres (10 fois).
- **Les sous-multiples du mètre (plus petits que le mètre) :** les décimètres (1 000 fois) ; les centimètres (100 fois) ; les millimètres (10 fois).

Il faut connaître les égalités suivantes :

1 km = 1 000 m ; 1 m = 100 cm ; 1 cm = 10 mm.

Exprimer des longueurs.

On choisit l'unité adaptée : les millimètres pour un insecte, les mètres pour un stade, les kilomètres pour la distance entre 2 villes.

Quelques longueurs de références : un stylo-bille = 15 cm ; la règle du tableau = 1 m ; la France = 1 000 km.

M3

Convertir les longueurs.

Pour **comparer**, **ranger** et **calculer** des longueurs, il faut les convertir. On utilise un tableau de conversion.

Multiples du mètre			Mètre	Sous-multiples du mètre		
kilomètre km	hectomètre hm	décamètre dam	m	décimètre dm	centimètre cm	millimètre mm
			1	0	0	0
1	0	0	0			

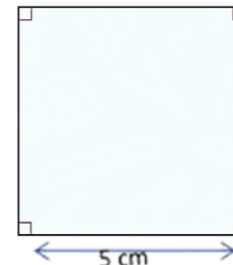
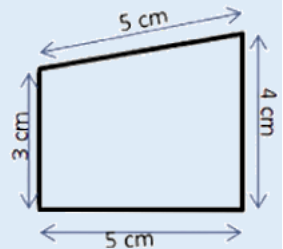
1km = 10hm = 100dam = 1 000m 1m = 10dm = 100cm = 1 000mm

Calculer un périmètre.

Le périmètre est la longueur du contour d'une figure plane.

Pour calculer le périmètre d'une figure, je calcule la somme des longueurs de ses côtés.

- ⇒ Calcule du périmètre de la figure :
 $P = 5 + 4 + 5 + 3 + 17$; $P = 17$ cm
 Le périmètre du polygone est de 17 cm.
- ⇒ Le périmètre du carré.
 $P = 5 + 5 + 5 + 5$ ou $P = 5 \times 4$
 $P = 20$ cm



Les unités de mesure de masse

M5

Qu'est-ce que la masse ?

La masse est la quantité de matière d'un objet. Elle se mesure en le pesant.

L'unité principale de mesure de la masse est le **gramme (g)**.

Pour mesurer la masse d'un objet, on utilise une **balance**.



Exprimer des masses.

On choisit l'unité adaptée : les milligrammes pour un insecte, les kilogrammes pour un humain, les tonnes pour un camion.

Quelques masses de références : un éléphant = 5 tonnes ; un paquet de farine = 1 kilogramme ; un biscuit = 25 grammes.

Convertir des masses

Pour **comparer, ranger et calculer** des masses, il faut les convertir. **On utilise un tableau de conversion.**

Multiples du g						gramme	Sous-multiples du g		
tonne	quintal	-	kilogramme	hectogramme	déca gramme	g	déci gramme	centi gramme	milli gramme
t	q	-	kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
1	0	0	0			1	0	0	0
				1	0	0			
			1	0	0	0			
1	0	0	0	0	0	0			

1 t = 1 000 kg ; 1 g = 1 000 mg ; 1 hg = 100 g ; 1 kg = 10 hg = 1 000 g

TEST

- 1 Qu'est-ce-que la masse ?
- 2 Quelle est l'unité principale de mesure de masse ?
- 3 A combien de grammes équivaut 1 hg ?
- 4 Combien y a-t-il de kilogrammes dans 1 tonne ?

1-La quantité de matière contenue dans un objet /
2-Le gramme est l'unité principale / 3-hg équivaut à 100 g /
3-hg équivaut à 100 g / 4-il y a 1000 kg dans 1 t



<https://youtu.be/731Nh-d3h4?t=24>



<https://learningapps.org/view7632644>

Les unités de mesure de contenance

M6

Qu'est-ce que une contenance ?

C'est la quantité de liquide que peut contenir un récipient. Elle se mesure en le pesant.

L'unité principale de mesure de contenance est le **litre (L)**.

Exprimer une contenance.

hectolitre	décalitre	litre	décilitre	centilitre	millilitre
hL	daL	L	dL	cL	mL
					
Une baignoire 1 hL	Un décalitre (grand seau) 1 daL	Une bouteille de lait 1 L	Une petite bouteille d'eau 5 dL	Un verre 25 cL	Une petite cuillère 5 mL

Convertir des contenances.

Pour **comparer, ranger et calculer** des masses, il faut les convertir. **On utilise un tableau de conversion.**

Multiples du L		litre	Sous-multiples du L		
hL	daL	L	dL	cL	mL
			1	0	
5	0	0			
		1	0	0	

1 dl = 10 cl ; 5 hl = 50 dal = 500 mg ; 1 L = 10 dl = 100 cl

TEST

- 1 Quelle est l'unité principale de mesure de contenance ?
- 2 Combien y a-t-il de litres dans un m³ ?
- 3 A combien de litres équivaut 1 dal ?
- 4 Combien y a-t-il de millilitres dans 8 litres ?

1-L'unité principale est le litre / 2-1000 litres /
3-1 dal équivaut à 10 L / 4-il y a 8000 mL dans 8 L



Les premières unités de contenance

<https://youtu.be/0qR9lbyrME>



<https://learningapps.org/view7632654>

Chiffres et nombres

N1

Qu'est-ce qu'un chiffre ?

Un chiffre est un caractère qui sert à écrire des nombres.

Il y a dix chiffres : 0 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8 ; 9.

C'est la place du chiffre qui donne la valeur du nombre.

⇒ Avec 3, 6 et 8 on peut faire les nombres : 368 ; 386 ; 638 ; 683 ; 836 ; 863.

Qu'est-ce qu'un nombre ?

Dans un nombre, chaque chiffre a une valeur différente selon sa position.

⇒ 5 dans le nombre 567 est le chiffre des centaines.

⇒ 5 dans le nombre 875 est le chiffre des unités.

Différencier nombre et chiffre.

Le chiffre de... : on regarde le chiffre dans la colonne.

⇒ Le chiffre des dizaines dans 493 est « 9 ».

Le nombre de... : on regarde combien de... dans le nombre.

⇒ Le nombre de dizaines dans 493 est « 49 ».

c	d	u
5	4	3

TEST

- 1 Combien existe-t-il de chiffres ?
- 2 Combien existe-t-il de nombres ?
- 3 Quel est le chiffre des dizaines dans 6 786 ?
Quel est le chiffre des unités de mille ?
- 4 Quel est le nombre de dizaines 8 765 ?

Dans le nombre 543 :

- 5 est le chiffre des centaines
- 4 est le chiffre des dizaines
- 3 est le chiffre des unités

Dans le nombre 543 :

- 5 est le nombre de centaines
- 54 est le nombre de dizaines
- 543 est le nombre d'unités



1 - Il en existe dix / 2 - Il en existe une infinité / 3 - Le chiffre des dizaines est 8 ; Le chiffre des unités de mille est 6 / 4 - Il y a 876 dizaines

Revoir les nombres jusqu'à 99 999

N2

Ecrire les nombres.

Les nombres entiers sont organisés par classes : les **unités simples** et les **mille** (ou milliers). Chaque classe comprend les **unités**, les **dizaines** et les **centaines**.

Classe des mille			Classe des unités simples		
centaines	dizaines	unités	centaines	dizaines	unités
	6	5	8	1	3

Pour écrire les nombres en chiffres, on laisse un espace en chaque classe : 65 813.

Pour écrire les nombres en lettres, on met un tiret entre chaque mot : soixante-cinq-mille-huit-cent-treize.

Décomposer les nombres.

On peut écrire un nombre sous forme d'une décomposition. Il en existe plusieurs. Avant de faire un exercice, regarde bien l'exemple pour savoir quelle décomposition faire.

⇒ 5 843 = 5 unités de mille, 8 centaines, 4 dizaines, 3 unités.
 5 843 = 5 000 + 800 + 10 + 3
 5 843 = (5 x 1 000) + (8 x 100) + (4 x 10) + 3

Pour comparer les nombres entre eux.

- 1) On compare le **nombre de chiffres** : 4 760 (4) > 673 (3).
- 2) Si même nombre de chiffres : on compare les chiffres par la gauche : 4 760 > 4 673 car 7 centaines > 6 centaines.

Encadrer un nombre.

A l'unité près :

5 841 < 5 843 < 5 844

A la dizaine près :

5 840 < 5 843 < 5 850

A la centaine près :

5 800 < 5 843 < 5 900



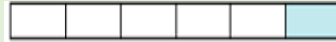
Connaitre les fractions

N3

Qu'est-ce qu'une fraction ?

Lorsqu'une unité est partagée en parts égales, chaque part représente une fraction (part) de l'unité.

⇒ $\frac{1}{6}$ l'unité est partagée en 6. La partie colorée représente $\frac{1}{6}$ de l'unité c'est-à-dire une part sur 6.



Le vocabulaire des fractions

Le nombre au-dessus de la barre est le **numérateur (N)** : il indique le nombre de parts colorées.

Le nombre en-dessous de la barre est le **dénominateur (D)** : il indique le partage de l'unité.



Lire les fractions

On lit le **numérateur** puis le **dénominateur** auquel on ajoute le suffixe « -ième » : $\frac{1}{5}$ un cinquième $\frac{1}{10}$ un dixième

Il y a trois fractions particulières : $\frac{1}{2}$ un demi $\frac{1}{3}$ un tiers $\frac{1}{4}$ un quart



Les fractions décimales

Une fraction qui peut s'écrire avec un **dénominateur** égal à 10, 100, 1 000 est une fraction décimale.

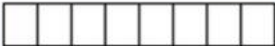
$\frac{6}{10}$ se lit « six dixièmes »



TEST

① Lis les fractions suivantes : $\frac{5}{8}$; $\frac{1}{4}$

② Représente $\frac{3}{8}$:



③ Indique la fraction représentée :



④ Qu'est-ce qu'une fraction décimale ?



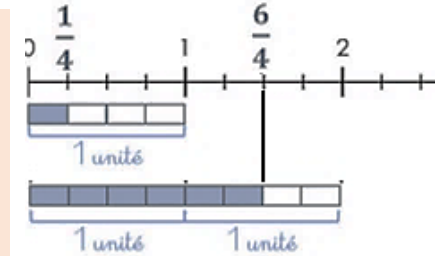
Placer des fractions sur une droite graduée

N4

Le dénominateur est égal au nombre de parts dans l'unité.

On place la fraction en comptant les graduations en fonction de la valeur du numérateur.

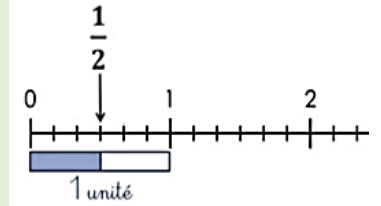
⇒ L'unité est partagée en 4 parts ; les fractions sont au même dénominateur (en quart).



Le dénominateur est différent du nombre de parts dans l'unité.

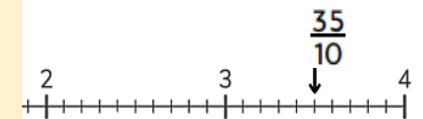
L'unité a un partage différent du dénominateur de la fraction : on doit partager l'unité de la valeur du dénominateur.

⇒ L'unité est partagée en 6 parts, alors pour placer la fraction $\frac{1}{2}$ on partage l'unité en 2 parts puis je place la fraction.



Les fractions décimales.

Pour placer une fraction décimale sur une droite graduée, chaque unité doit être partagée en 10 ou 100 parts égales.



Steeve vo © 2026



Comparer les fractions

N5

Comparer les fractions à l'unité.

Si le **numérateur** est inférieur au **dénominateur**, la fraction est inférieure à 1.

$$\Rightarrow 5/8 < 1 \text{ car } 5 < 8$$



Si le **numérateur** est égal au **dénominateur**, la fraction est égale à 1.

$$\Rightarrow 8/8 = 1 \text{ car } 8 = 8$$

Si le **numérateur** est supérieur au **dénominateur**, la fraction est supérieure à 1.

$$\Rightarrow 13/8 > 1 \text{ car } 13 > 8$$



Comparer les fractions de même dénominateur.

Si des fractions ont le même **dénominateur**, on compare les **numérateurs**. La plus grande fraction est celle qui a le plus grand **numérateur**.

$$\Rightarrow \frac{13}{8} > \frac{5}{8}$$

Comparer les fractions de même numérateur.

Si des fractions ont le même **numérateur**, on compare les **dénominateurs**. La plus grande fraction est celle qui a le plus petit **dénominateur**.

$$\Rightarrow \frac{7}{3} > \frac{7}{5}$$

Comparer les fractions de dénominateur différent.

Si des fractions ont un **dénominateur** différent, on peut les mettre sous le même **dénominateur**.

$$\Rightarrow \frac{1}{2} < \frac{6}{10} \text{ car}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{5}{10} \text{ et } \frac{5}{10} < \frac{6}{10}$$



<https://youtu.be/Z7HvgM6-Jkk?t=10>



<https://learningapps.org/view7623242>

Encadrer et décomposer des fractions

N6

Encadrer les fractions entre 2 nombres entiers.

On peut encadrer une fraction (par exemple $7/4$) entre deux entiers en s'aidant :

- de sa représentation (dessin) :



- d'une droite numérique : $0 \quad 1 \quad 2 \quad 1 < \frac{7}{4} < 2$

- d'une recherche :

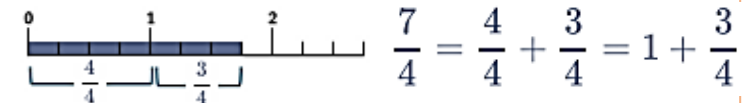
$$\text{J'ai une fois } \frac{4}{4} \text{ dans } \frac{7}{4} \text{ donc } \frac{7}{4} \text{ est entre 1 et 2. } 1 < \frac{7}{4} < 2$$

Décomposer les fractions.

On peut décomposer une fraction sous la forme de la somme d'un nombre entier et d'une fraction inférieure à 1. **On peut faire :**

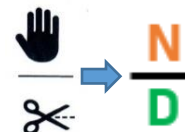
- une représentation : $\frac{7}{4} = \frac{4}{4} + \frac{3}{4} = 1 + \frac{3}{4}$

- une droite numérique :



- une recherche : J'ai une fois $\frac{4}{4}$ qui est égal à 1 et il me reste $\frac{3}{4}$.

$$\text{Donc } \frac{7}{4} = \frac{4}{4} + \frac{3}{4} = 1 + \frac{3}{4}$$



<https://youtu.be/6EdYRXy8620?t=10>



<https://learningapps.org/view7623334>

Déterminer la fraction d'une quantité

N7

Les fractions pour exprimer des quantités.

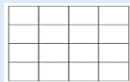
On utilise des fractions dans la vie courante pour exprimer et calculer :

- ⇒ Une quantité : $1/2$ tablette de 18 carrés ($18 : 2 = 9$ carrés).
- ⇒ Une aire : $1/4$ d'une surface de 24 m^2 ($24 : 4 = 6 \text{ m}^2$).
- ⇒ Une longueur : $1/3$ d'un ruban de 15 m ($15 : 3 = 5 \text{ m}$).
- ⇒ Une masse : $1/5$ de 500 g de pâte à modeler ($500 : 5 = 100 \text{ g}$).
- ⇒ Une contenance : $1/10$ d'un litre (100 cl) ($100 : 10 = 10 \text{ cl}$).
- ⇒ Une durée : $1/4$ d'heure (60 minutes : $4 = 15 \text{ min.}$).

Déterminer la fraction d'une quantité.

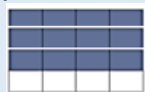
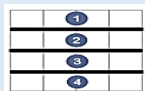
Pour déterminer la fraction d'un nombre :

- ⇒ $3/4$ d'une tablette de 16 carreaux



Par un schéma :

- ⇒ Je partage mon unité en 4 parts (dénominateur)
- ⇒ Je prends 3 parts (numérateur).
- ⇒ Donc $3/4$ de 16 = 12



Par un calcul :

- ⇒ Je partage 16 en 4 parts égales (dénominateur), c'est $16 : 4 = 4$
- ⇒ Je multiplie par le nombre de parts choisies (numérateur), c'est $3 \times 4 = 12$
- ⇒ Donc $3/4$ de 16 = $16 : 4 \times 3 = 12$



Steeve vo © 2026

Passer de la fraction décimale au nombre décimal

N8

Décomposée une fraction décimale.

On peut écrire une fraction décimale sous la forme d'un nombre à virgule : c'est un nombre décimal.

$$\text{Rappel : } 1 = \frac{10}{10} = \frac{100}{100}$$

Je peux écrire une fraction décimale sous la forme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1.

$$\Rightarrow \frac{12}{10} = \frac{10}{10} + \frac{2}{10} = 1 + \frac{2}{10}$$

De la fraction décimale au nombre décimal.

Fraction décimale	Partie entière		Partie décimale		Nombre décimal
	dizaines	unités	dixièmes	centièmes	
12/10		1,	2		1,2

Je peux passer d'une fraction décimale à un nombre décimal :

$$\Rightarrow \frac{12}{10} = \frac{10}{10} + \frac{2}{10} = 1 + \frac{2}{10}$$

$$\Rightarrow \frac{12}{10} = 1 \text{ unité et } 2 \text{ dixièmes, c'est-à-dire } 1,2.$$

La virgule sépare la partie entière de la partie décimale.

De la fraction décimale au nombre décimal.

Je peux passer d'un nombre décimal à une fraction décimale.

$$\Rightarrow 5,28 = 5 + 0,2 + 0,08 = 5 + \frac{2}{10} + \frac{8}{100} = \frac{500}{100} + \frac{20}{100} + \frac{8}{100} = \frac{528}{100}$$

- ⇒ Je peux placer le nombre dans le tableau de conversion et reporter la réponse en centièmes : $528/100$.

TEST

- 1 Qu'est-ce-qu'un nombre décimal ?
- 2 Transforme sous la forme d'un nombre décimal : $2 + 3/10 + 5/100$
- 3 $59/100$
- 4 5,4 et 0,05



1 - un nombre à virgule / 2 - 2,35 / 3 - 0,59 / 4 - 54/10 et 5/100

Lire et écrire les nombres décimaux.

Un nombre décimal est composé d'une partie entière et d'une partie décimale. La virgule sépare les deux parties.

Partie entière			Partie décimale	
centaines	dizaines	unités	dixièmes	centièmes
0	5	6	7	8

⇒ Le nombre 56,78 se lit « 56 virgule 78 »

⇒ Il représente 56 unités et 78 centièmes.

Pour connaître la valeur des chiffres dans le nombre, on utilise un **tableau de numération**.

⇒ 7 est le chiffre des dixièmes, 567 le nombre de dixièmes.

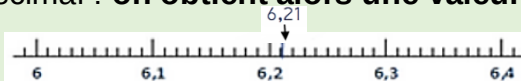
⇒ 8 est le chiffre des centièmes, 5678 le nombre de centièmes.

Le zéro après la partie décimale est inutile.

⇒ $5.6 = 5.60$

Arrondir les nombres décimaux.

On peut arrondir un nombre décimal : **on obtient alors une valeur approchée du nombre.**



⇒ Arrondir à l'unité la plus proche : 6,21 est plus proche de 6 que de 7

$$6,21 \approx 6$$

⇒ Arrondir au dixième le plus proche : 6,21 est plus proche de 6,20 (6,2) que de 6,30 (ou 6,3).

$$6,21 \approx 6,2$$

Décomposer les nombres décimaux.

On peut décomposer les nombres décimaux.

$$\Rightarrow 6,21 = 6 + 0,2 + 0,01$$

$$\Rightarrow 6,21 = (6 \times 1) + (2 \times 0,1) + (1 \times 0,01)$$

$$\Rightarrow 6,21 = 6 \text{ unités} + 2 \text{ dixièmes} + 1 \text{ centième.}$$



Comparer les nombres décimaux.

Pour comparer des nombres décimaux, on compare d'abord la partie entière.

$$\Rightarrow 37,6 > 32,48 \text{ car } 37 > 32$$

Si la part entière est identique, **on compare la partie décimale par la gauche.**

$$\Rightarrow 7,61 > 7,48 \text{ car } 6 \text{ dixièmes} > 4 \text{ dixièmes}$$

$$\Rightarrow 9,41 < 9,48 \text{ car } 1 \text{ centièmes} < 8 \text{ centièmes}$$

On peut aussi compléter la partie décimale avec des zéros.

$$\Rightarrow 3,6 > 3,48 \text{ car } 3,60 > 3,48$$

Ranger les nombres décimaux.

On peut ranger les décimaux :

- dans l'ordre croissant.

$$\Rightarrow 0,67 < 5,6 < 5,68 < 8,03 < 8,4 < 14,7$$

- dans l'ordre décroissant.

$$\Rightarrow 10,67 > 5,6 > 5,13 > 3,53 > 3,4 > 3,07$$

Encadrer les nombres décimaux.

On peut encadrer les nombres décimaux.

- au centième près.

$$\Rightarrow 6,21 < 6,22 < 6,23$$

- au dixième près.

$$\Rightarrow 6,2 < 6,22 < 6,3$$

- au centième près.

$$\Rightarrow 6 < 6,22 < 7$$



① Compare les nombres suivants : 3,67 ... 3,7 ; 14,3 ... 14,27

② Encadre à l'unité près : < 7,86 <

③ Range dans l'ordre croissant : 5,89 – 6,8 – 3,7 – 5,4

④ Range dans l'ordre décroissant : 6,82 – 6,9 – 6,03 – 6,3 – 6,87

Connaitre les entiers jusqu'à 999 999 – partie 1

N11

Lire et écrire les nombres.

Rappels : leçon N2.

Classe des mille			Classe des unités		
centaines	dizaines	unités	centaines	dizaines	unités
2	3	5	0	1	4

1-Je lis le nombre dans la classe des mille.
 2-Je lis le nom de la classe « mille ».
 3-Je lis le nombre dans la classe des unités.

⇒ 235 914 se lit et s'écrit :
deux-cent-trente-cinq-mille-neuf-cent-quatorze.

Je mets l'espace qui sépare les classes de nombres.

Décomposer les nombres.

Il y a plusieurs formes d'une décomposition.

- ⇒ 205 843 = 2 centaines de mille, 5 unités de mille, 8 centaines, 4 dizaines, 3 unités.
- ⇒ 205 843 = 200 000 + 5 000 + 800 + 10 + 3
- ⇒ 205 843 = (2 × 100 000) + (5 × 1 000) + (8 × 100) + (4 × 10) + 3

TEST

- 1 Lis le nombre suivant : 507 693
- 2 Décompose : 528 965
- 3 Ecris en lettres le nombre suivant : 601 875
- 4 Ecris en chiffres le nombre suivant : sept-cent-huit-mille-soixante-dix-neuf



1 – cinq-cent-sept-mille-six-cent-quatre-vingt-treize / 2 – 500 000 + 20 000 + 8 000 + 900 + 60 + 5 /
 3 – six-cent-un-mille-huit-cent-soixante-quinze / 4 – 708 079

Connaitre les entiers jusqu'à 999 999 – partie 2

N12

Comparer les nombres.

- 1) On compare le **nombre de chiffres** : 504 760 (6) > 50 673 (5).
- 2) Si même nombre de chiffres : on compare les chiffres par la gauche : 417 760 > 416 573 car 7 centaines > 6 centaines.

Ranger les nombres.

On peut ranger les nombres :

- dans l'ordre croissant.
⇒ 60 067 < 306 027 < 306 568 < 803 971 < 804 147
- dans l'ordre décroissant.
⇒ 109 067 > 109 056 > 103 513 > 103 253 > 34 307

Encadrer les nombres.

A l'unité près :
435 841 < 435 843 < 435 844
 Au millier près :
355 000 < 355 843 < 356 000
 A la dizaine de mille près :
760 000 < 765 843 < 770 000



TEST

- 1 Compare les nombres : 673 987 681 827 ; 113 876 99 999
- 2 Encadre au millier près : 342 678
- 3 Range dans l'ordre croissant : 876 543 – 99 654 – 254 765
- 4 Range dans l'ordre décroissant : 546 789 – 547 987 – 546 389

Steeve vo © 2026

1 – 673 997 < 681 827 ; 113 876 > 99 999 / 2 – 342 000 < 342 678 < 343 000 /
 3 – 996 54 < 254 765 < 876 543 / 4 – 547 987 > 546 789 > 546 389

Additionner des nombres entiers

Cal1

Qu'est-ce qu'une addition ?

L'addition est une opération qui permet d'ajouter des nombres pour en calculer **la somme**.

On peut changer l'ordre des nombres sans modifier le résultat.

$$\Rightarrow 12 + 4\ 520 + 596 = 4\ 520 + 596 + 12 = 5\ 128$$

Calculer l'ordre de grandeur.

L'ordre de grandeur du résultat permet de vérifier son calcul : il donne un résultat approché, mais il n'est pas exact.

$$\Rightarrow 4\ 520 + 596 + 12, \text{ c'est proche de } 4\ 500 + 600 + 10 = 5\ 110$$

Le résultat exact : $4\ 520 + 596 + 12 = 5\ 128$

Calculer.

Quand on pose une addition, on aligne les chiffres des unités, ceux des dizaines... *Il ne faut pas oublier les retenues.*

La technique de l'addition

Je place la retenue au-dessus de sa colonne.

un seul chiffre par colonne !

	1	1	
6	2	9	
+	7	4	
7	0	3	

$629 + 74 = 703$

TEST

- 1 Que permet de calculer l'addition ?
- 3 Effectue l'addition suivante : $9\ 875 + 3\ 709$



1 - la somme de plusieurs nombres / 2 - le plus grand nombre / 3 - 12 384 / 4 - 5 680

Soustraire des nombres entiers

Cal2

Qu'est-ce qu'une soustraction ?

La soustraction est une opération qui permet d'enlever une quantité ou de trouver un écart pour calculer **une différence**. On ne peut pas changer l'ordre des nombres sans modifier le résultat.

$$\Rightarrow 527 - 420 = 107 \text{ mais } 420 - 527 \text{ est impossible.}$$

Calculer l'ordre de grandeur.

On **évalue** l'ordre de grandeur du résultat avant de calculer.

$$\Rightarrow 710 - 587, \text{ c'est proche de } 700 - 600 = 100$$

Le résultat exact : $710 - 587 = 123$

$$\Rightarrow 1307 - 426, \text{ c'est proche de } 1\ 300 - 400 = 900$$

Le résultat exact : $1307 - 426 = 881$

Calculer.

On peut calculer à l'aide d'un schéma

On peut poser la soustraction : *nous utiliserons la technique par conservation des écarts.*

On aligne les chiffres des unités, ceux des dizaines...

On pose toujours le plus grand nombre en premier !

La soustraction avec retenue

Ensuite, j'abaisse le 1 dans la colonne de gauche.

Je ne peux pas faire 7-3. J'ajoute une retenue à 3 = 13

8	1	0	3
-	1	+	9
7	0	6	

$803 - 97 = 706$

TEST

- 2 Quel nombre met-on en haut dans une soustraction ?
- 4 Effectue la soustraction suivante : $7\ 056 - 1\ 376$



Qu'est-ce qu'une multiplication ?

La multiplication est une opération qui simplifie le calcul de l'addition d'un même nombre : $15+15+15+15+15 = 5 \times 15 = 75$
Le résultat de la multiplication s'appelle **le produit**.

Multiplier un entier par un nombre à 1 chiffre.

Technique 1 : calculer la multiplication en ligne :

$$\Rightarrow 8 = (400 \times 8) + (10 \times 8) + (2 \times 8) = 3\ 200 + 80 + 16 = 3\ 296$$

Technique 2 : poser la multiplication :

Il faut aligner les unités sous les unités, les dizaines sous les dizaines ... On multiplie les unités, puis les dizaines, puis les centaines...

L'apprentissage des tables de multiplications est nécessaire pour calculer plus facilement (*annexes*).

$$\begin{array}{r} 1\ 2\ 0\ 9 \\ \times \quad \quad 7 \\ \hline 8\ 4\ 6\ 3 \end{array}$$

On multiplie 1209 par 7.

On multiplie 1209 par 30. On met donc un 0 puis on multiplie par 3.

On fait la somme de 1209 par 7 et 1209 par 30.

Multiplier un entier par un nombre à 2 chiffres.

Pour multiplier par un nombre à plusieurs chiffres il faut mettre un « 0 » pour indiquer la dizaine, deux « 0 » pour la centaine puis faire la somme des deux nombres.

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

$7 \times 9 = 63$. Je pose 3 et je retiens 6.

$7 \times 0 = 0$. 0 plus la retenue 6 font 6.

Je pose 6.

$7 \times 2 = 14$. Je pose 4 et je retiens 1.

$7 \times 1 = 7$. 7 plus la retenue de 1 font 8.

Je pose 8.

T E S T

- 1 Que permet de calculer la multiplication
- 2 Calcule en ligne 623×5
- 3 Pose et calcule : $6\ 874 \times 6$
- 4 Pose et calcule : 987×35



Approche de la division par les multiples.

Cal4

Connaitre et identifier les multiples.

Le **multiple** est un nombre qui peut s'écrire sous la forme d'un produit (multiplication) de deux nombres entiers.

⇒ 72 est un multiple de 8 et de 9 car $72 = 8 \times 9$.

Les multiples de 2 : tous les nombres pairs. (ils se terminent par 0, 2, 4, 6, 8).

Les multiples de 5 : tous les nombres qui se terminent par 0 ou 5.

Les multiples de 10 : tous les nombres qui se terminent par 0.

⇒ 2 510 est un multiple de 5 et de 10 car il se termine par 0.

Approche de la division.

La division permet d'effectuer des **partages équitables**, c'est-à-dire de **grouper en parts égales**.

La connaissance des tables de multiplications permet d'effectuer des divisions mentalement (annexes).

⇒ **Comment partager 24 bonbons entre 4 personnes.**

1) Si je fais 4 collections, cela donne $6 + 6 + 6 + 6$ c'est-à-dire 4×6 . Donc $24 = 4 \times 6$

Ou Je fais une multiplication à trou : $24 = 4 \times ?$ Je sais que $24 = 4 \times 6$

2) $24 = 4 \times ?$ donne la division $24 : 4 = ?$
24 divisé par 4 (24 partagé en 4 parts égales) cela fait 6.
 $24 : 4 = 6$

T
E
S
T

- 1) Comment reconnaît-on les multiples de 2, de 5 ?
- 2) Parmi ces nombres, lequel est multiple de 2 et de 5 : 12 - 20 - 35 - 42
- 3) Complète l'écriture : $48 = 6 \times \dots$ donc $48 : 6 = \dots$
- 4) Effectue la division en t'aidant des tables : 75 divisé par 8 =

2-20 / 3-4 8 = 6x8 donc 48:6 = 8 / 4-75:8 = 9 avec un reste de 3

1 - Les multiples de 2 sont des nombres pairs; les multiples de 5 se terminent par 0 ou 5 /

Steeve vo © 2026

Approche de la division avec reste.

⇒ **Comment partager 38 cartes entre 5 personnes.**

1) Si je fais 5 collections, cela donne $7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 3$ c'est-à-dire $5 \times 7 = 35$ et il reste 3 cartes.

Ou je fais une multiplication à trou : $38 = 5 \times ?$ Je sais que $5 \times 7 = 35 < 38 < 5 \times 8 = 40$ donc $38 = 5 \times 7 + 3$

2) Cela donne la division $38 : 5 = 7$ **reste 3**

Le **reste** est la part qui ne peut être distribuée car elle est inférieure au nombre de personnes (le diviseur).

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

5×7

Je retiens : $38 = 5 \times 7 + 3$

$38 : 5 = 7 \text{ r } 3$

D : d = q r

Dividende : diviseur = quotient reste

Dividende : c'est le nombre à partager.

diviseur : c'est le nombre de parts.

quotient : c'est le nombre pour chaque part (résultat).

reste : c'est le nombre de part que l'on peut partager car il est inférieur au diviseur (il ne peut donc être partagé).



Diviser un entier – partie 1

Cal5

A quoi sert la division ?

La division est le **partage équitable** d'un nombre. Le nombre partagé est le **dividende**, le nombre qui partage est le **diviseur**, le résultat s'appelle le **quotient**, lorsque le nombre **dividende** n'est pas un multiple du diviseur, il y a un **reste**.

$$\begin{array}{r}
 \text{dividende} \quad \text{diviseur} \\
 \begin{array}{r}
 598 \\
 - 56 \\
 \hline
 38 \\
 - 35 \\
 \hline
 3 \\
 \text{reste}
 \end{array}
 \end{array}$$

Calculer une division posée à 1 chiffre au diviseur.

$$\begin{array}{r}
 597 \mid 8 \\
 - 56 \\
 \hline
 03
 \end{array}$$

Etape 1 :
5 étant plus petit que 8, je cherche "dans 59 combien de fois 8 ?". Il y a 7 fois 8 dans 59. J'inscris 7 au quotient. 7 fois 8 font 56. Je soustrais 56 et il me reste 3.

$$\begin{array}{r}
 597 \mid 8 \\
 - 56 \\
 \hline
 037 \\
 - 32 \\
 \hline
 05
 \end{array}$$

Etape 2 :
J'abaisse le 7. Je cherche "dans 37 combien de fois 8 ?". Il y a 4 x 8 dans 37. J'inscris 4 au quotient. 4 x 8 font 32, je soustrais 32 et il me reste 5

1 – à effectuer des partages équitables (en parts égales) /
2 – le quotient / 3 – 985 : 5 = 197 / 4 – 705 : 25 = 28 avec un reste de 5

T
E
S
T

- 1 A quoi sert la division ?
- 2 Comment appelle-t-on le résultat de la division ?
- 3 Effectue la division suivante : 985 divisé par 5



Steeve vo © 2026

Diviser un entier – partie 2

Cal6

Calculer une division posée à 2 chiffres au diviseur.

Pour calculer la division par un nombre à plusieurs chiffres, la technique opératoire est la même qu'avec un chiffre. Cependant il faut poser la table de multiplication du diviseur.

$$\begin{array}{r}
 978 \mid 23 \\
 - 92 \\
 \hline
 058 \\
 - 46 \\
 \hline
 12
 \end{array}$$

Étape 1 : J'écris la table du diviseur.

23x1=23 / 23x2=46 / 23x3=69 / 23x4=92 / 23x5=115 / 23x6=138 / 23x7=161 / 23x8=184 / 23x9=207

Étape 2 : J'effectue la division.

9 étant plus petit que 23, je cherche « dans 97 combien de fois 23 ? »
Il y a 4 fois 23 dans 97. J'inscris 4 au quotient. 4 fois 23 font 92. Je soustrais 92 et il me reste 5. J'abaisse le 8.
Je cherche : « dans 58 combien de fois 23 ? »
Il y a 2 fois 23 dans 58. J'inscris 2 au quotient.
2 fois 23 font 46. Je soustrais 46 et il me reste 12.

T
E
S
T

- 4 Effectue la division suivante : 705 divisé par 25



Additionner les décimaux.

Pour additionner des nombres décimaux, **on aligne les virgules et les chiffres** (les unités sous les unités... les dixièmes sous les dixièmes).

- On peut utiliser un **arbre à virgules** pour bien aligner les virgules.
- On peut **ajouter des zéros** pour avoir autant de chiffres après la virgule.

$$\begin{array}{r} 1 \quad 1 \\ 6 \quad 5 \quad , \quad 8 \quad 7 \\ + \quad 3 \quad 4 \quad , \quad 7 \quad 0 \\ \hline 1 \quad 0 \quad 0 \quad , \quad 5 \quad 7 \end{array}$$

arbre à virgules

Soustraire les décimaux.

Pour additionner des nombres décimaux, **on aligne les virgules et les chiffres** (les unités sous les unités... les dixièmes sous les dixièmes).

- On peut utiliser un **arbre à virgules** pour bien aligner les virgules.
- On peut **ajouter des zéros** pour avoir autant de chiffres après la virgule.

$$\begin{array}{r} 6 \quad 5 \quad , \quad 1 \quad 3 \quad 7 \\ - \quad 3 \quad 4 \quad , \quad 7 \quad 0 \\ \hline 3 \quad 0 \quad , \quad 6 \quad 7 \end{array}$$

arbre à virgules

T
E
S
T

- 1 Que peut-on utiliser pour aligner correctement les nombres ?
- 2 Comment se nomment les deux techniques pour poser une soustraction ?
- 3 Effectue l'addition suivante : $8\,763,9 + 583,98$
- 4 Effectue la soustraction suivante : $6\,734,8 - 950,73$



1 - l'arbre à virgules /
2 - la technique classique et /
3 - la technique par cassage

3-9347,88 / 4-5784,07

Additionner et soustraire des fractions de même dénominateur.

Pour additionner des fractions de même dénominateur, on **additionne les numérateurs** et on **garde le dénominateur**.

$$\frac{2}{9} + \frac{1}{9} = \frac{3}{9}$$

Pour soustraire des fractions de même dénominateur, on **soustrait les numérateurs** et on **garde le dénominateur**.

$$\frac{3}{9} - \frac{1}{9} = \frac{2}{9}$$

Add. et soustraire des fractions de dénominateur différent.

Pour additionner ou soustraire des fractions de dénominateur différent, on **les met sous le même dénominateur** grâce aux équivalences entre fractions.

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{10} = \frac{5}{10} + \frac{1}{10} = \frac{6}{10}$$

Ici, je transforme la fraction $\frac{1}{2}$ en une fraction équivalente dont le dénominateur sera 10. Je multiplie donc par 5 le nombre de parts dans l'unité et multiplie par 5 le nombre de parts colorées. J'obtiens la fraction $\frac{5}{10}$.

T
E
S
T

- 1 Qu'est-ce qui doit être identique pour additionner ou soustraire des fractions ?
- 2 Additionne : $\frac{8}{10} + \frac{3}{10}$
- 3 Soustrais : $\frac{14}{20} - \frac{9}{20}$

1 - le dénominateur /
2 - 11/10 / 3-5/20 / 4-6/10 ; 4/20

La multiplication.

La multiplication permet de calculer le **produit de deux nombres**.
On peut changer l'ordre des nombres sans que cela modifie le résultat.

$$\Rightarrow 23,8 \times 5,7 = 5,7 \times 23,8$$

Multiplier les nombres décimaux.

Quand on pose la multiplication, on ne s'occupe pas de la virgule.

- 1) **On calcule** le produit.
- 2) **On compte** le nombre **total de chiffres après la virgule** dans les 2 nombres.
- 3) **On place la virgule au résultat du même nombre de chiffres** que ceux comptés précédemment.

$$\begin{array}{r} 120,9 \\ \times \quad 7 \\ \hline 846,3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 120,9 \\ \times \quad 3,7 \\ \hline 1 \quad 8463 \\ + 36270 \\ \hline 447,33 \end{array}$$

TEST

- 1 A quoi sert la multiplication ?
- 2 Combien y aura-t-il de chiffres après la virgule dans cette opération :
 $45,87 \times 8,54$?
- 3 Calcule : $7,984 \times 3$
- 4 Calcule : $983,5 \times 2,8$



1 à calculer le produit de deux nombres / 2- il y en aura 4 / 3-23,952 / 4- 2753,80

Les règles de priorité dans un calcul sans parenthèses.

Dans une suite de calculs sans parenthèses, les priorités sont les suivantes :

- 1) La multiplication et la division (d'abord)
 - 2) Puis l'addition et la soustraction.
- $$\Rightarrow 6 + 7 \times 2 = 6 + 14 = 20$$
- $$\Rightarrow 4 - 6 : 2 = 4 - 3 = 1$$
- $$\Rightarrow 8 \times 3 + 6 - 2 = 24 + 4 = 28$$

Effectuer un calcul avec des parenthèses.

On effectue en premier les calculs qui se trouvent dans les parenthèses.

- $$\Rightarrow 6 \times (7 - 2) = 6 \times 4 = 24$$
- $$\Rightarrow (4 + 6) - (6 + 2) = 10 - 8 = 2$$
- $$\Rightarrow 5 \times 4 + (6 + 9) = 20 + 15 = 35$$
- $$\Rightarrow 5 \times (4 + 6) + 9 = 5 \times 10 + 9 = 50 + 9 = 59$$

TEST

- 1 Sans parenthèses, commence-t-on par les multiplications ou les additions ?
- 2 Calcule : $5 + 4 \times 3$
- 3 Calcule : $(3 + 7) \times (5 - 3)$



1- les multiplications / 2- 17 / 3- 20 / 4- vrai

La proportionnalité

Pro2

Qu'est-ce que la proportionnalité ?

Deux grandeurs sont proportionnelles lorsque **l'une peut être obtenue en multipliant ou en divisant l'autre** par un même nombre. Cela veut dire que si un nombre change, l'autre change de la même manière. Le rapport entre elles reste le même.

- ⇒ Si un bonbon coûte 2 € et que 3 bonbons coûtent 6 €. C'est une situation de proportionnalité car : $3 \times 2 \text{ €} = 6 \text{ €}$
- ⇒ Lise a 5 ans et mesure 110cm, Arne a 10 ans pour 140cm. Ce n'est pas une proportionnalité car Arne deux fois plus âgée ne mesure pas deux fois plus.



Résoudre un problème de proportionnalité.

Pour résoudre un problème de proportionnalité, on cherche le multiplicateur.

- ⇒ Si 2 bonbons coûtent 3 € alors 8 bonbons coûteront 4 fois plus (car $8 = 2 \times 4$; 8 bonbons c'est 4 fois plus que 2) c'est-à-dire $3 \text{ €} \times 4 = 12 \text{ €}$.

On peut utiliser un tableau.

Nombre de bonbons	6	30
Prix en €	12	...

Annotations : $\times 5$ (de 6 à 30) et $\times 5$ (de 12 à ...)

TEST

- Est-ce proportionnel : 2 pommes coûtent 4€ et 6 pommes 10€ ?
- Est-ce proportionnel : il faut 2 oeufs pour 4 personnes et 4 oeufs pour 8 ?
- Si 5 livres coûtent 20€, combien coûtent 15 livres ?
- S'il faut 140g de pâtes sèches pour 2 personnes. Combien de personnes pourront manger si l'on utilise 280g de pâtes ?



https://youtu.be/PDpsbdbmn_Q?t=44

TEST

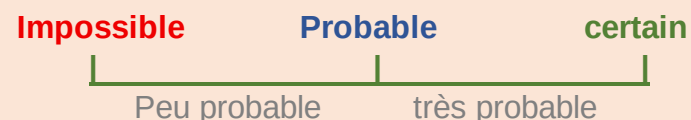
Les probabilités

Pro3

Connaitre et comparer des probabilités.

Quelle est la probabilité qu'un événement se réalise ?

On classe les événements selon une échelle de probabilité :



Un événement **impossible** : faire un sept avec un dé.

Un événement **probable** : faire un 3 avec un dé.

Un événement **certain** : faire 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ou 6 avec un dé.

Identifier toutes les issues possibles.

Quelles sont les issues (chances) possibles ?

Lorsque l'on lance un dé, il y a 6 issues possibles : par exemple, on a 1 chance sur 6 de faire un « 3 ».

En choisissant une lettre de l'alphabet au hasard, quelle chance ai-je de deviner cette lettre ? Il y a 26 issues possibles, j'ai donc une chance sur 26 de deviner cette lettre.

Je jette une pièce. Quelle chance ai-je pour que cette pièce face pile ? Il y a de fortes probabilités : j'ai 1 chance sur 2. La probabilité pour que la pièce tombe sur la tranche est-elle impossible ?

- Qu'est-ce-qu'une probabilité ?
- Cet événement est-il probable : si je lance deux dés, j'obtiendrai 12 ?
- Si je lance un dé, combien d'issues possibles pourrai-je obtenir ?
- Combien a-t-on de chance d'obtenir un nombre pair en lançant un dé ?



<https://youtu.be/0mylTspw9XQ?t=44>



<https://learningapps.org/view41230739>

Résoudre des problèmes algébriques

Pro4

Qu'est-ce qu'un problème algébrique ?

Dans un problème algébrique, je représente les nombres inconnus pour résoudre : par un objet ou un symbole qui représente toujours le même nombre.

- ⇒ J'ai 1 boîte (B) avec des stylos et 7 stylos à côtés. Je sais que j'ai 15 stylos en tout. Combien ai-je de stylos dans la boîte ?
 $B + 7 = 15$ ou $? + 7 = 15 \rightarrow 15 - 7 = 8$ donc $B = 8$

Comment résoudre un problème algébrique ?

Pour résoudre un problème algébrique, il faut chercher la valeur de l'inconnue.

- ⇒ Je cherche le prix d'une sucette (S). Je sais qu'un bonbon (B) coûte 2 € et qu'un bonbon et une sucette coûtent 5 €. Je peux écrire : $B + S = 5 \rightarrow 2 + S = 5$
 Je cherche le nombre à ajouter à 2 pour faire 5. C'est 3 car $2 + 3 = 5$ (ou $5 - 2 = 3$).
 Réponse : $S = 3$



- 1 Qu'utilise-t-on pour résoudre un problème algébrique ?
- 2 Comment appelle-t-on le nombre recherché ?
- 3 Si 4 stylos pèsent 20 grammes ? Quel est le poids d'un stylo ?
- 4 Un cahier et deux stylos coûtent 9€. Le cahier coûte 5€. Quel est le prix d'un stylo ?



Continuer une suite...

Pro5

Qu'est-ce qu'une suite ?

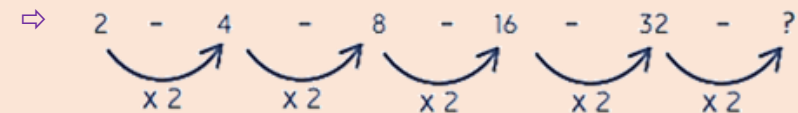
Une suite est une liste de nombres ou de motifs (**les termes**) qui se suivent en respectant une règle.

- ⇒ 2 ; 4 ; 6 ; 8 ; 10 ; 12 ... Ici, la règle est « compter de 2 en 2 ».

Dans une suite, il y a une règle ou une formule qui permet de trouver chaque terme en fonction de sa position.

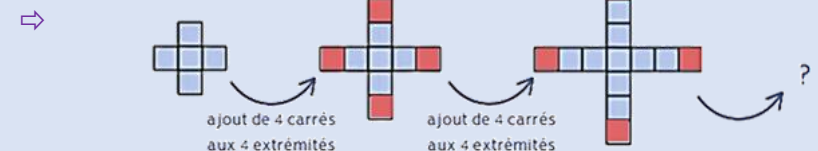
Les suites de nombres.

Pour continuer une suite de nombres il faut observer comment on passe d'un nombre à l'autre et trouver **une constante**.

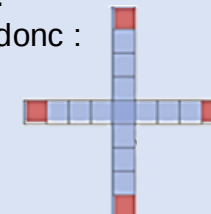


Les suites de motifs.

Pour continuer une suite de motifs (dessins, symboles) il faut observer comment on passe d'un motif à l'autre et trouver **une constante**.



- ⇒ On observe une constante : on ajoute à chaque fois 4 carrés aux extrémités.
 ⇒ Le motif suivant sera donc :



MOTS CLES



Espace & géométrie

Géom1 -
Géom2 -
Géom3 -
Géom4 -
Géom5 -
Géom6 -
Géom7 -
Géom8 -
Géom9 -
Géom10 -
Géom11 -
Géom12 -

Grandeurs & mesures

M1 -
M2 -
M3 -
M4 -
M5 -
M6 -

Mathématiques

Nombres

Num1 -
Num2 -
Num3 -
Num4 -
Num5 -
Num6 -
Num7 -
Num8 -
Num9 -
Num10 -
Num11 -
Num12 -

Calcul

Calc1 -
Calc2 -
Calc3 -
Calc4 -
Calc5 -
Calc6 -
Calc7 -
Calc8 -

