

Les types de phrase
Phrase déclarative : sert à donner une information, se termine par : .
Phrase interrogative : sert à poser une question, se termine par : ?
Phrase exclamative : sert à exprimer un sentiment, se termine par : !
Phrase impérative : sert à donner un ordre, se termine par : !

phrase simple : phrase composée d'une seule proposition
Phrase complexe : phrase composée de plusieurs propositions.

La nature des mots
Noms communs : table, chaise...
Noms propres : Lisa, Kévin, Marie...
Adjectifs qualificatifs : triste, propre...
Déterminants : un, la, son, ce...
Articles définis : un, une, des...
Articles indéfinis : le, l', la, les...
Adjectifs possessifs : mon, ma...
Adjectifs démonstratifs : ce, cette...
Adjectifs numéraux : deux, trois...
Adjectifs exclamatifs et interrogatifs : quelle, quel...
Verbes : va, regardez, parlons...
Adverbes : tristement, quelquefois...
Pronoms personnels : je, tu, il...
Pronoms possessifs : le mien, le tien...
Pronoms démonstratifs : ce, ceci...
Pronoms relatifs : qui, que, quoi...
Pronoms interrogatifs : qui, lequel...
Prépositions : à, de
Conjonctions de coordination : mais ou et donc or ni car.
Conjonctions de subordination : quand, lorsque, parce que, comme, si...

Ponctuation
La virgule,
Le point virgule ;
Les deux points :
Le point .
Le point d'interrogation ?
Le point d'exclamation !
Les guillemets « »
Les parenthèses ()
Les tirets —
Les points de suspension ...

Maîtresse Patate

G

grammaire

Le futur de l'indicatif

Verbe à l'infinitif + terminaison	être	avoir	aller	faire
Je - ai	Je serai	J' aurai	J' irai	Je ferai
Tu - as	Tu seras	Tu auras	Tu iras	Tu feras
Il/elle/on - a	Il/elle/on sera	Il/elle/on aura	Il/elle/on ira	Il/elle/on fera
Nous - ons	Nous serons	Nous aurons	Nous irons	Nous ferons
Vous - ez	Vous serez	Vous aurez	Vous irez	Vous ferez
Ils/elles - ont	Ils/elles seront	Ils/elles auront	Ils/elles iront	Ils/elles feront

Maîtresse Patate

C

conjugaison

L'imparfait de l'indicatif

Radical du verbe + terminaison	être	avoir	Les verbes en « -ier » prennent deux « i » avec nous et vous : pariions, pariez...	Les verbes en « -er » prennent « -yi- » avec nous et vous : payions, payiez...
Je - ais	Je étais	J' avais		
Tu - ais	Tu étais	Tu avais		
Il/elle/on - ait	Il/elle/on était	Il/elle/on avait		
Nous - ions	Nous étions	Nous avions		
Vous - iez	Vous étiez	Vous aviez		
Ils/elles - aient	Ils/elles étaient	Ils/elles avaient		

Maîtresse Patate

C

conjugaison

Les temps composés de l'indicatif

Passé composé de l'indicatif	Plus que parfait de l'indicatif
Auxiliaire être ou avoir au présent + participe passé	Auxiliaire être ou avoir à l'imparfait + participe passé
Auxiliaire être + PP Je suis allé(e) Tu es allé(e) Il/elle/on est allé(e) Nous sommes allé(e)s Vous êtes allé(e)s Ils/elles sont allé(e)s	Auxiliaire être + PP J'étais allé(e) Tu étais allé(e) Il/elle/on était allé(e) Nous étions allé(e)s Vous étiez allé(e)s Ils/elles étaient allé(e)s
Auxiliaire avoir + PP J'ai chanté Tu as chanté Il/elle/on a chanté Nous avons chanté Vous avez chanté Ils/elles ont chanté	Auxiliaire avoir + PP J'avais chanté Tu avais chanté Il/elle/on avait chanté Nous avions chanté Vous aviez chanté Ils/elles avaient chanté

Maîtresse Patate

C

conjugaison

Nombre : singulier ou pluriel
Genre : masculin ou féminin

Accords
 L'adjectif qualificatif s'accorde en genre et en nombre avec le nom auquel il se rapporte.
 Le verbe s'accorde avec son sujet.
 Le participe passé s'accorde avec le sujet quand il est conjugué avec l'auxiliaire être.
COD placé avant le verbe quand il est conjugué avec l'auxiliaire avoir.

Le pluriel
 Les noms et les adjectifs prennent un « s » au pluriel, sauf :
 - les noms et adjectifs terminés en -s, -x et -z qui ne prennent rien
 - hiboux, poux, genoux, choux, cailloux, bijoux, joujoux.
 - les noms et adjectifs terminés par -eu, -eau et -au qui prennent un -x (sauf landau, pneu, bleu)
 - les noms et adjectifs terminés par -al ou -ail, font leur pluriel en -aux (sauf bal, réctal, carnaval, festival, régal, gouvernail, éventail, rail, épouvantail, détail, portail, chandail, bancal, banal, fatal...)
 Dans les noms composés, seuls les adjectifs et les noms prennent la marque du pluriel.

Accords des adjectifs de couleur
 Les adjectifs de couleur sont invariables quand ils viennent d'un nom commun (orange, marron... sauf rose, pourpre et mauve qui s'accordent) et lorsqu'ils sont composés (jaune vif, bleu marine...)

Maîtresse Patate

O

orthographe

Règles

- ce ci ça çu ço
- eueil
- S entre deux voyelles se prononce comme z, pour conserver sa prononciation il faut mettre deux s.
- Les mots commençant pas « ac » prennent deux c. (sauf acacéin, académie, acéajou)
- Les mots commençant pas « ap » prennent deux p. (sauf apaiser, apercevoir, apéritif, apitoyer, apatrir.)
- ge, gi, geo, gea
- ga, go, gu, gue.
- Tous les mots commençant par le son « gi » s'écrivent avec un g.
- Devant m, p, b, il faut écrire m au lieu de n. (sauf bonbon, embonpoint, bonbonne, néanmoins.)
- Les mots commençant pas af, of, ef prennent deux f. (sauf afin, Afrique, africain.)
- Les mots terminés par le son « eur » s'écrivent -eur. (sauf : beurre, demeure, heure, cœur, ailleurs, plusieurs, bonheur, malheur)
- Devant une consonne double (fr, ll, nn...) le son « è » ne prend pas d'accent.
- On trouve souvent la dernière lettre d'un nom ou d'un adjectif en le mettant au féminin (fort/forte) ou en le rapprochant d'autres mots qui le contiennent (repos/reposer)
- Les noms féminins terminés par é, i, u, ou, oi, oir, eu, prennent un e. (sauf élé, loi, voix, noix, poix, fois, la toux, perdrix, souris, brebis, fourmi, nuit, la bru, glu, tribu, vertu)
- Les noms féminins terminés par té ou tié ne prennent pas de e. (sauf : dictée, portée, montée, pâte, jetée, et les noms indiquant un contenu.)

Maîtresse Patate

O

orthographe

Les fonctions de la phrase

Verbe : indique l'action ou l'état. Il varie en fonction du temps, du sujet.

Sujet : indique qui fait l'action. On le trouve en posant la question : « qui est-ce qui? » devant le verbe.

COD : complément d'objet direct. On le trouve en posant les questions « qui » et « quoi » après le verbe.

COI : complément d'objet indirect. On le trouve en posant les questions « à qui », « à quoi », « de qui » ou « de quoi » après le verbe.

COS : complément d'objet second, on le trouve en posant la question « à qui » ou « de qui » après le COD.

AS : Attribut du sujet. Il donne les informations sur le sujet. On le trouve uniquement après un verbe d'état.

CCL : complément circonstanciel de lieu. On peut le déplacer et le supprimer. Il répond à la question « où » après le verbe.

CCT : complément circonstanciel de temps. On peut le déplacer et le supprimer. Il répond à la question « quand » après le verbe.

CCM : complément circonstanciel de manière. On peut le déplacer et le supprimer. Il répond à la question « comment » après le verbe.

CCB : complément circonstanciel de but. On peut le déplacer et le supprimer. Il répond à la question « pourquoi » après le verbe.

CN : complément du nom. Groupe nominal introduit par une préposition et complétant un autre nom. « le chat *de mon frère* »

GN : groupe nominal
GV : groupe verbal

Proposition subordonnée relative : expansion de GN introduit par un pronom relatif (que, qui, où, dont...)

Proposition subordonnée conjonctive : Complément du verbe introduit par une conjonction de subordination : que, quand, alors que, avant que...

Le présent de l'indicatif

Premier groupe (verbe en -er)

Je	-e
Tu	-es
Il/elle/on	-e
Nous	-ons
Vous	-ez
Ils/elles	-ent

Deuxième groupe (verbe en -ir/-issant)

Je	-is
Tu	-is
Il/elle/on	-it
Nous	-issons
Vous	-issez
Ils/elles	-issent

être

Je	suis
Tu	es
Il/elle/on	est
Nous	sommes
Vous	êtes
Ils/elles	sont

avoir

J'	ai
Tu	as
Il/elle/on	a
Nous	avons
Vous	avez
Ils/elles	ont

aller

Je	vais
Tu	vas
Il/elle/on	va
Nous	allons
Vous	allez
Ils/elles	vont

faire

Je	fais
Tu	fais
Il/elle/on	fait
Nous	faisons
Vous	faites
Ils/elles	font

Le passé simple de l'indicatif

Premier groupe (verbe en -er)

Je	-ai
Tu	-as
Il/elle/on	-a
Nous	-âmes
Vous	-âtes
Ils/elles	-èrent

Deuxième groupe (verbe en -ir/-issant)

Je	-is
Tu	-is
Il/elle/on	-it
Nous	-îmes
Vous	-îtes
Ils/elles	-îrent

être

Je	fus
Tu	fus
Il/elle/on	fut
Nous	fûmes
Vous	fûtes
Ils/elles	furent

avoir

J'	eus
Tu	eus
Il/elle/on	eut
Nous	eûmes
Vous	eûtes
Ils/elles	eurent

aller

J'	allai
Tu	allas
Il/elle/on	alla
Nous	allâmes
Vous	allâtes
Ils/elles	allèrent

faire

Je	fis
Tu	fis
Il/elle/on	fit
Nous	fîmes
Vous	fîtes
Ils/elles	fîrent

Les temps composés de l'indicatif

Passé antérieur de l'indicatif

Auxiliaire être ou avoir au passé simple + participe passé

Auxiliaire être + PP
Je fus allé(e)
Tu fus allé(e)
Il/elle/on fut allé(e)
Nous fûmes allé(e)s
Vous fûtes allé(e)s
Ils/elles furent allé(e)s

Auxiliaire avoir + PP
J'eus chanté
Tu eus chanté
Il/elle/on eut chanté
Nous eûmes chanté
Vous eûtes chanté
Ils/elles eurent chanté

Futur antérieur de l'indicatif

Auxiliaire être ou avoir au futur + participe passé

Auxiliaire être + PP
Je serai allé(e)
Tu seras allé(e)
Il/elle/on sera allé(e)
Nous serons allé(e)s
Vous serez allé(e)s
Ils/elles seront allé(e)s

Auxiliaire avoir + PP
J'aurai chanté
Tu auras chanté
Il/elle/on aura chanté
Nous aurons chanté
Vous aurez chanté
Ils/elles auront chanté

Le participe passé **s'accorde avec le sujet** quand il est conjugué avec l'**auxiliaire être**.

Le participe passé **s'accorde avec le COD placé avant le verbe** quand il est conjugué avec l'**auxiliaire avoir**.

Les adjectifs numéraux

Les adjectifs numéraux cardinaux sont invariables, sauf vingt et cent quand ils indiquent les vingtaines ou centaines rondes (en fin de nombre). Mille est toujours invariable, millier, million et milliard prennent un s au pluriel.

Les adjectifs numéraux ordinaux prennent un s au pluriel (les premiers...)

Dans les dates, il n'y a jamais d'accord.

Le genre de l'adjectif qualificatif

On forme souvent le féminin de l'adjectif qualificatif en ajoutant un e à l'adjectif masculin. (fort, forte)

Certains adjectifs qualificatifs doublent la dernière consonne avant le e final. (bon, bonne)

Certains adjectifs qualificatifs changent leur dernière lettre :
-x devient -ce ou -se
-er devient -ère

Les adjectifs qualificatifs se terminant par -e au masculin ne changent pas au féminin.

16– Les noms masculins terminés par le son *s* s'écrivent le plus souvent -et. (sauf souhait, lait...)

17– Les noms féminins terminés par le son *s* s'écrivent -ate (sauf paix, forêt)

18– Les noms terminés par le son *o* s'écrivent -eau (sauf boyau, étau, landau, tuyau, novau)

19– Tous les noms terminés par le son « *zon* » s'écrivent avec un *s* (sauf gazon, horizon)

20– Les noms masculins terminés par les sons *ei/el/ail* prennent un *l* (sauf rebelle, vermicelle, chèvrefeuille, millefeuille, portfeuille)

21– Les noms féminins terminés par les sons *eille/elle/euille/aïlle* s'écrivent avec -ille.

22– le son *euil* s'écrit *euil*, mais derrière un *c* ou un *g*, il s'écrit *ueil*.

23– Les mots *velours*, *toujours*, *coups*, *concours*, *discours*, *parcours*, *recours*, *secours*, prennent toujours un *s*.

Homophones grammaticaux

À
a (avant)

Et (et puis)
Est (était)

Ou (ou bien)
Où (l'endroit où)

Ce (cette)
Se (me)

Ces (cette, ce)
Ses (sa, son)
C'est (cela était)
S'est (m'étais)

Sans
S'en (m'en)

D'en
Dans (à l'intérieur)

Quand (lorsque)
Quant (suivi de à, au, aux)
Qu'en

On (il/elle)
Ont (avaient)
On n' (il n')

Son (mon, ton)
Sont (étaient)

La (une)
Lià (ici)
L'a (l'avait)
L'as (l'avais)

Qu'elle (qu'il)
Quel/quelle

Si
S'y (m'y)

Ni
n'y (ne y)

Peu
Peut (pouvait)

Près (proche)
Prêt (prête)

Français

Synonyme

Des mots qui signifient la même chose ou qui ont un sens voisin sont des synonymes.
Ex. : Obscur et sombre

Homonyme

Des mots qui se prononcent de la même façon mais qui ont un sens différents sont des homonymes.
Ex. : vert, verre, ver

Antonyme

Des mots de sens contraires sont appelés des antonymes.
Ex. : grand, petit
Le contraire peut être formé avec un préfixe.

Niveaux de langage
Il existe trois niveaux de langage :

- **familier** : souvent incorrect ce langage est surtout utilisé quand il n'y a pas de contraintes. On l'emploie entre camarades de classe. Il arrive qu'on l'emploie sous le coup de l'énergie, de la colère. Il ne s'emploie pas à l'écrit.

- **courant** : C'est un langage correct, compris par tout le monde. Il est employé à l'écrit et à l'oral.

- **soutenu** : Il utilise un vocabulaire plus riche et rare, une grammaire plus complexe. On l'utilise surtout à l'écrit.

© Maîtresse Patate

V
vocabulaire

L'impératif présent

L'**impératif** sert à donner des **conseils** ou des **ordres**.

Il se conjugue sans pronom personnel. Il se conjugue à la **2e personne du singulier** ainsi qu'à la **1ère et 2e personnes du pluriel**.

Il utilise les mêmes terminaisons qu'au présent de l'indicatif, sauf pour le 2e personne du singulier des verbes du premier groupe : pas de s.

Être
Sois
Soyons
Soyez

Avoir
Aie
Ayons
Ayez

Le conditionnel présent

Le **conditionnel** sert à exprimer un **souhait**, un **ordre poli** ou une **hypothèse**.

Le conditionnel présent se construit à partir du **radical du futur auquel on ajoute les terminaisons de l'imparfait**.

Pour les verbes des 1er et 2e groupes, le radical est l'infinitif du verbe.

Exemples

Je serais
Tu aurais
Il irait
Nous ferions
Vous chanteriez
Ils finiraient

© Maîtresse Patate

C
conjugaison

Fractions

unité

Le numérateur indique le nombre de parts que l'on prend.

$\frac{3}{4}$

Le dénominateur indique en combien de parts est divisé l'unité.

$\frac{4}{4} = 1$

$\frac{6}{4} = 1 + \frac{2}{4}$

$\frac{1}{2}$ Un demi

$\frac{1}{3}$ Un tiers

$\frac{1}{4}$ Un quart

$\frac{1}{5}$ Un cinquième

$\frac{1}{10}$ Un dixième = 0,1

$\frac{1}{100}$ Un centième = 0,01

$\frac{1}{1000}$ Un millièm = 0,001

© Maîtresse Patate

N
numération

Table de 1

1 x 0 = 0
1 x 1 = 1
1 x 2 = 2
1 x 3 = 3
1 x 4 = 4
1 x 5 = 5
1 x 6 = 6
1 x 7 = 7
1 x 8 = 8
1 x 9 = 9
1 x 10 = 10

Table de 2

2 x 0 = 0
2 x 1 = 2
2 x 2 = 4
2 x 3 = 6
2 x 4 = 8
2 x 5 = 10
2 x 6 = 12
2 x 7 = 14
2 x 8 = 16
2 x 9 = 18
2 x 10 = 20

Table de 3

3 x 0 = 0
3 x 1 = 3
3 x 2 = 6
3 x 3 = 9
3 x 4 = 12
3 x 5 = 15
3 x 6 = 18
3 x 7 = 21
3 x 8 = 24
3 x 9 = 27
3 x 10 = 30

Table de 4

4 x 0 = 0
4 x 1 = 4
4 x 2 = 8
4 x 3 = 12
4 x 4 = 16
4 x 5 = 20
4 x 6 = 24
4 x 7 = 28
4 x 8 = 32
4 x 9 = 36
4 x 10 = 40

Table de 5

5 x 0 = 0
5 x 1 = 5
5 x 2 = 10
5 x 3 = 15
5 x 4 = 20
5 x 5 = 25
5 x 6 = 30
5 x 7 = 35
5 x 8 = 40
5 x 9 = 45
5 x 10 = 50

Table de 6

6 x 0 = 0
6 x 1 = 6
6 x 2 = 12
6 x 3 = 18
6 x 4 = 24
6 x 5 = 30
6 x 6 = 36
6 x 7 = 42
6 x 8 = 48
6 x 9 = 54
6 x 10 = 60

Table de 7

7 x 0 = 0
7 x 1 = 7
7 x 2 = 14
7 x 3 = 21
7 x 4 = 28
7 x 5 = 35
7 x 6 = 42
7 x 7 = 49
7 x 8 = 56
7 x 9 = 63
7 x 10 = 70

© Maîtresse Patate

C
calcul

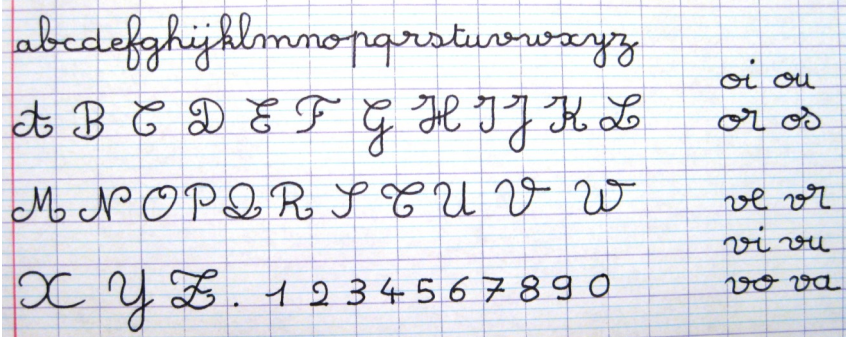
kilomètre	hectomètre	décamètre	mètre	décimètre	centimètre	millimètre
km	hm	dam	m	dm	cm	mm

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

kilogramme	hectogramme	décagramme	gramme	décigramme	centigramme	milligramme
kg	hg	dag	g	dg	cg	mg

© Maîtresse Patate

M
mesure



Les préfixes

Le préfixe se trouve devant un mot pour en modifier le sens.
 Contraire : il-, im-, in-, dé-, des-, dis-, mal-
 Répétition : re-, ré-
 Quantité : bi-, tri-, multi-, poly-, mono-

Les suffixes

Le suffixe se trouve à la fin d'un mot pour créer un nouveau mot, ou en changer la nature.
 Ex. : -ier, -oire, -ation, -ement

Noms génériques et noms particuliers

Un nom particulier désigne un unique objet.
 Un nom générique a un sens général. Il englobe toute une catégorie de noms particuliers.

Abréviations et sigles

Une abréviation est un mot raccourci.
 Ex. : maths
 Un sigle est formé des initiales de plusieurs mots.
 Ex. TGV

La voix active

Lorsque le sujet de la phrase est le sujet de l'action, le verbe est à la voix active.

La voix passive

Lorsque le sujet de la phrase subit l'action, le verbe est à la voix passive. La voix passive se construit avec l'auxiliaire être et le participe passé du verbe. A la voix passive, le groupe de mots désignant celui qui fait l'action s'appelle le **complément d'agent**. Il est généralement introduit par la préposition **par**.

Le présent du subjonctif

Le subjonctif exprime une action voulue, désirée, souhaitée ou douteuse. Les personnes du subjonctif sont presque toujours précédées de la conjonction de subordination **que**. Ex. Il faut *que nous terminions* notre travail.

Radical du verbe + terminaison

Que je	-e
Que tu	-es
Qu'il/elle/on	-e
Que nous	-ions
Que vous	-iez
Qu'ils/elles	-ent

Être

Que je	sois
Que tu	sois
Qu'il/elle/on	soit
Que nous	soyons
Que vous	soyez
Qu'ils/elles	soient

Avoir

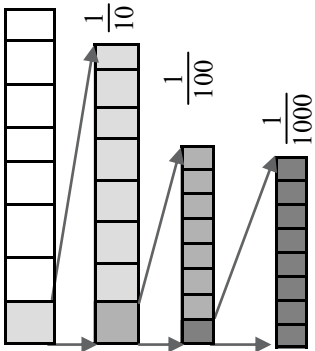
Que j'	aie
Que tu	aies
Qu'il/elle/on	ait
Que nous	ayons
Que vous	ayez
Qu'ils/elles	aient

Aller

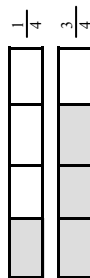
Que j'	aille
Que tu	ailles
Qu'il/elle/on	aille
Que nous	allions
Que vous	alliez
Qu'ils/elles	aient

Faire

Que je	fasse
Que tu	fasses
Qu'il/elle/on	fasse
Que nous	fassions
Que vous	fassiez
Qu'ils/elles	fassent

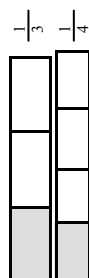


Comparer des fractions



Les parts sont égales : on compare le nombre de parts.
 Quand les dénominateurs sont égaux, on compare les numérateurs. La fraction la plus grande a le numérateur le plus élevé.

$$\frac{1}{4} < \frac{3}{4}$$



Les parts inégales : on compare la taille des parts.
 Quand les numérateurs sont égaux, on compare les dénominateurs. La fraction la plus grande a le dénominateur le plus petit.

$$\frac{1}{4} < \frac{1}{3}$$

Somme et différence de deux fractions

Pour additionner ou soustraire facilement des fractions, elles doivent avoir le même dénominateur.
 On additionne ou soustrait alors les numérateurs.

$$\frac{2}{4} + \frac{3}{4} = \frac{5}{4} = 1 + \frac{1}{4}$$

$$\frac{3}{4} - \frac{2}{4} = \frac{1}{4}$$

$$1 + \frac{5}{4} = \frac{4}{4} + \frac{5}{4} = \frac{9}{4}$$

Table de 8

8 x 0 = 0
8 x 1 = 8
8 x 2 = 16
8 x 3 = 24
8 x 4 = 32
8 x 5 = 40
8 x 6 = 48
8 x 7 = 56
8 x 8 = 64
8 x 9 = 72
8 x 10 = 80

Table de 9

9 x 0 = 0
9 x 1 = 9
9 x 2 = 18
9 x 3 = 27
9 x 4 = 36
9 x 5 = 45
9 x 6 = 54
9 x 7 = 63
9 x 8 = 72
9 x 9 = 81
9 x 10 = 90

3 5 6	→ Retenue des multiplications intermédiaires
2 1 7	→ Facteurs

2 4 9 2	→ par le chiffre des unités du second facteur.
+ 3 5 6 0	→ par le chiffre des dizaines du second facteur, décalage de un 0.
+ 7 1 2 0 0	→ par le chiffre des centaines du second facteur, décalage de deux 0
7 7 2 5 2	→ Produit

2 3	→ Un chiffre après la virgule dans le facteur = un chiffre après la virgule dans le produit.
x 2 6	
1 3 8	
+ 4 6 0	
5 9 8	

2 3	→ On ajoute le nombre de chiffres après la virgule de chaque facteur = nombre de chiffre après la virgule du produit.
x 2 6	
1 3 8	
+ 4 6 0	
5 9 8	

² = carré		Hectare (ha)		Are (a)		Centiare (ca)		Mesure d'aire		
km ²	hm ²	dam ²	m ²	dm ²	cm ²	mm ²				

³ = cube						
km ³	hm ³	dam ³	m ³	dm ³	cm ³	mm ³

Mathématiques

1 : un 11 : onze 20 : vingt 100 : cent
 2 : deux 12 : douze 30 : trente 1 000 : mille
 3 : trois 13 : treize 40 : quarante 1 000 000 : un million
 4 : quatre 14 : quatorze 50 : cinquante 1 000 000 000 : un milliard
 5 : cinq 15 : quinze 60 : soixante
 6 : six
 7 : huit
 9 : neuf
 10 : dix

Les **chiffres** sont 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9
 Les **nombres** sont écrits à l'aide de chiffres.

Nombres romain
 I = 1 Le nombre s'écrit de gauche à droite.
 V = 5 Les nombres I, X, C et M peuvent être répétés trois fois.
 X = 10 Un nombre à droite d'un autre nombre supérieur s'ajoute, ceux à gauche se retranchent.
 L = 50
 C = 100
 D = 500
 M = 1000

VI = 6, IV = 4, IX = 9, XI = 11
 DCCX = 710, CMXXXIV = 924

© Maîtresse Patate
N
 numération

Addition et soustraction

Pour effectuer des additions et des soustractions :

- on aligne les unités sous les unités, les dizaines sous les dizaines... On aligne les virgules.
- On n'oublie pas les retenues et on les positionne correctement.

$$653 + 3400 + 48 =$$

$$\begin{array}{r} ^1 ^1 ^1 \\ 653 \\ + 3400 \\ + 48 \\ \hline 4157 \end{array}$$

$$2,51 + 60,96 + 1,4 =$$

$$\begin{array}{r} 2,51 \\ + 60,96 \\ + 1,40 \\ \hline 64,87 \end{array}$$

$$716514 - 746 =$$

$$\begin{array}{r} 716514 \\ - 746 \\ \hline 6908 \end{array}$$

$$12168,4 - 670,1 =$$

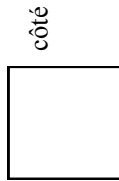
$$\begin{array}{r} 12168,4 \\ - 670,1 \\ \hline 598,3 \end{array}$$

© Maîtresse Patate
C
 calcul

Périmètre

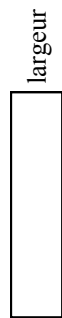
Périmètre du carré et du losange

4 x côté



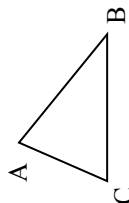
Périmètre du rectangle et du parallélogramme

(2 x largeur) + (2 x longueur)



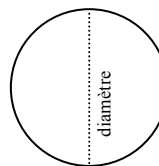
Périmètre du triangle

Somme des côtés
 [AB] + [BC] + [CA]

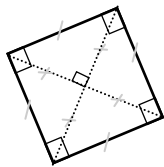


Périmètre du cercle

diamètre x 3,14

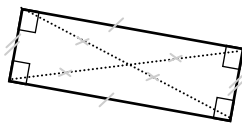


© Maîtresse Patate
G
 géométrie



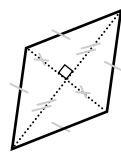
Le carré

4 angles droits, 4 côtés égaux.,
 côtés parallèles 2 à 2.
 Ses diagonales se coupent en leur milieu ; elles sont perpendiculaires et de même longueur.



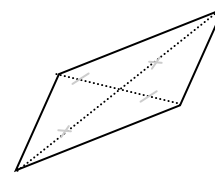
Le rectangle

4 angles droits, côtés égaux 2 à 2, côtés parallèles 2 à 2.
 Ses diagonales se coupent en leur milieu ; elles sont de même longueur.



Le losange

4 côtés égaux, côtés parallèles 2 à 2.
 Ses diagonales se coupent en leur milieu ; elles sont perpendiculaires.



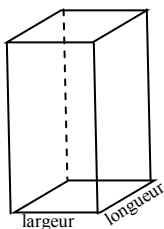
Le parallélogramme

Côtés égaux et parallèles 2 à 2.
 Ses diagonales se coupent en leur milieu.

© Maîtresse Patate
G
 géométrie

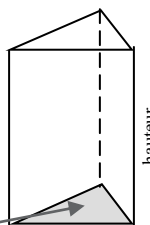
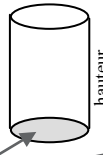
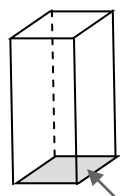
Volume

Le volume se mesure en m³ (mètre cube), cm³ (centimètre cube)...



Volume du pavé droit
 Largeur x longueur x hauteur

Volume du prisme droit
 Aire de la base x hauteur



© Maîtresse Patate
G
 géométrie

N

numération

comparer, ranger, encadrer des nombres

Ranger

Ordre croissant = ranger du plus petit à plus grand.
Ordre décroissant = ranger du plus grand au plus petit.

Encadrer

$107 < 123 < 163$ est un encadrement de 123.
 $120 < 123 < 130$ est un encadrement de 123 par deux dizaines consécutives.
 $100 < 123 < 200$ est un encadrement de 123 par deux centaines consécutives.

Comparaison

Pour comparer deux nombres décimaux, on commence par comparer leurs parties avant la virgule. $153,3 > 72,45$ $544,999 < 545$
Lorsque les parties avant la virgule sont égales, on compare leur chiffre des dixièmes. $73,32 < 73,96$
Lorsque les parties avant la virgule et les chiffres des dixièmes sont égaux, on compare leur chiffre des centièmes. $85,69 > 85,61$
Et ainsi de suite...

Dans l'écriture d'un nombre, la valeur de chacun de ses chiffres dépend de son rang.

$$5\ 302 = (5 \times 1\ 000) + (3 \times 100) + (0 \times 10) + 2$$

$$256,43 = (2 \times 100) + (5 \times 10) + 6 + (0,1 \times 4) + (0,01 \times 3)$$

milliards			millions			milliers			unités			Nombres décimaux		
Centaines	Dizaines	Unités	Centaines	Dizaines	Unités	Centaines	Dizaines	Unités	Centaines	Dizaines	Unités	Dixièmes	Centièmes	Millièmes

dividende | diviseur
reste | quotient

$$\begin{array}{r} 350 \\ 2 \times 15 \leftarrow - 30 \\ \hline 050 \\ 3 \times 15 \leftarrow - 45 \\ \hline 05 \end{array} \quad \begin{array}{r} 15 \\ 23 \end{array}$$

Le reste est plus petit que le diviseur.

$$(23 \times 15) + 5 = 350, 5 < 15$$

$$\begin{array}{r} 188 \\ 2 \times 8 \rightarrow - 16 \\ \hline 028 \\ 3 \times 8 \rightarrow - 24 \\ \hline 040 \\ 5 \times 8 \rightarrow - 40 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8 \\ 23,5 \\ \hline 235 \\ 10 \end{array}$$

On pose la virgule du quotient quand apparaît celle de dividende.

$$23,5 \times 8 = 188$$

13,9 : 5

Dès que l'on abaisse le chiffre des dixièmes du dividende, on met la virgule au quotient.

56 : 5,1

On multiplie le dividende et le diviseur par un multiple de 10 (10, 100...) pour avoir un diviseur entier, et on effectue la division.
 $56 : 5,1 = 560 : 51$

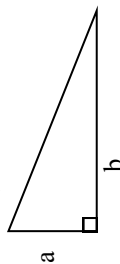
Aire

L'aire est la mesure de la surface d'une figure et se mesure en m² (mètre carré), cm² (centimètre carré)...

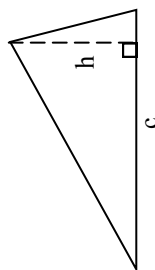
aire du carré
côté x côté

aire du rectangle
Largeur x longueur

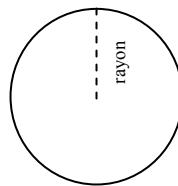
aire du triangle rectangle
(a x b) : 2



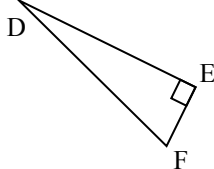
aire du triangle
(h x c) : 2



aire du disque
3,14 x rayon x rayon

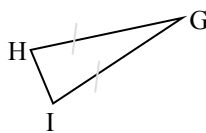


Un **triangle rectangle** est un triangle ayant un angle droit.



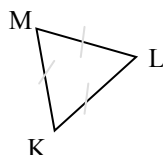
L'angle de sommet E est droit.

Un **triangle isocèle** est un triangle ayant deux côtés de même longueur.

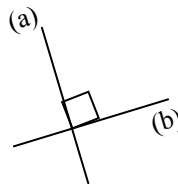


Les segments [GH] et [GI] ont la même longueur.

Un **triangle équilatéral** est un triangle ayant trois côtés de même longueur.

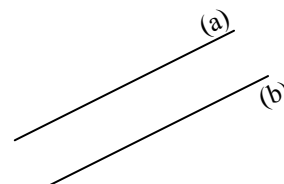


Les segments [ML], [MK] et [KL] ont la même longueur.



Les droites (a) et (b) sont **perpendiculaires**. On note :

$$(a) \perp (b)$$

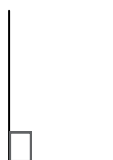
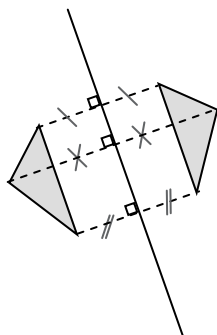


Les droites (a) et (b) sont **parallèles**. On note :

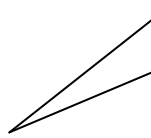
$$(a) \parallel (b)$$

Symétrie axiale

Deux figures sont symétriques par rapport à une droite si elles se superposent quand on plie suivant cette droite. Cette droite s'appelle l'axe de symétrie.



Angle droit



Angle aigu
Plus petit que l'angle droit



Angle obtus
Plus grand que l'angle droit