



Les mots pour faire des Maths

La numération - les nombres

J'écris les nombres en lettres 4

Unités, dizaines, centaines 5

Je décompose les nombres 5

Le tableau de numération 6

Pair ou Impair 6

Les chiffres et les nombres 7

Je compare des nombres 8

Je range des nombres 8

double, moitié / triple, tiers 9

Les multiples d'un nombre 9

Les fractions 10

Les fractions décimales 12

Les nombres décimaux 13

Les opérations - le calcul

Addition et soustraction 15

Additionner 16

Soustraire 17

Somme et produit 18

Multiplier 19

Le partage, la division 20

Diviser 21



La géométrie

Points, droites, segments 23

Perpendiculaires 24



Parallèles 25

Les angles 26

Le cercle 27

Polygones 28

Carrés et rectangles 29

Les triangles 30

Le losange 31

Le parallélogramme 31

La symétrie 32

Les quadrillages 33

Les solides 34

Les mesures

Longueur, taille, distance 36

La masse 37

Le volume 38



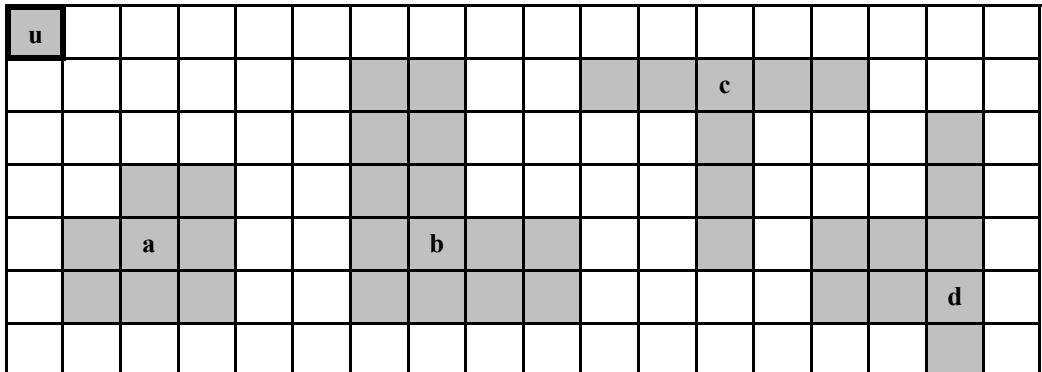
La température 38

Le temps 39

Le Périmètre d'un polygone 41

L'aire d'une surface 42

L'aire d'une surface



L'aire d'une surface est la mesure de son étendue: la place qu'elle occupe.

La surface « a » mesure 8 petits carreaux, 8 u.

La surface « b » mesure 14 u.

La surface « c » mesure 8 u.

La surface « d » mesure 9 u.

Les surfaces a et c mesurent la même aire. Elles occupent autant de place sur le quadrillage.

Aire et périmètre

Des figures peuvent avoir la même aire sans avoir le même périmètre.

Ou le même périmètre sans avoir la même aire.

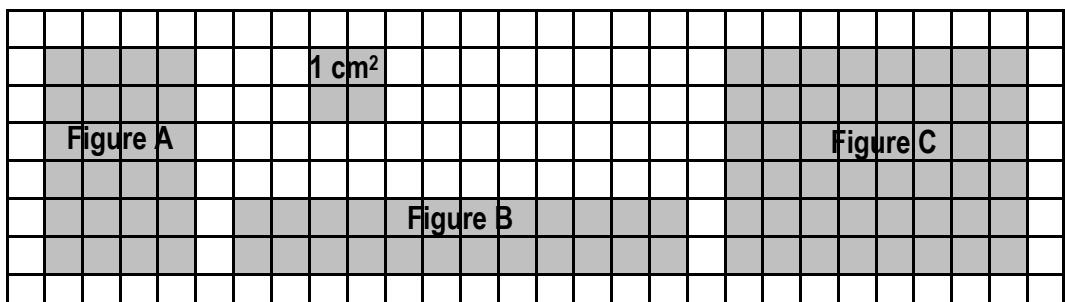


Figure A

Aire : 6 cm^2

Périmètre : 10 cm

Figure B

Aire : 6 cm^2

Périmètre : 14 cm

Figure C

Aire : 12 cm^2

Périmètre : 14 cm

Les nombres

La numération

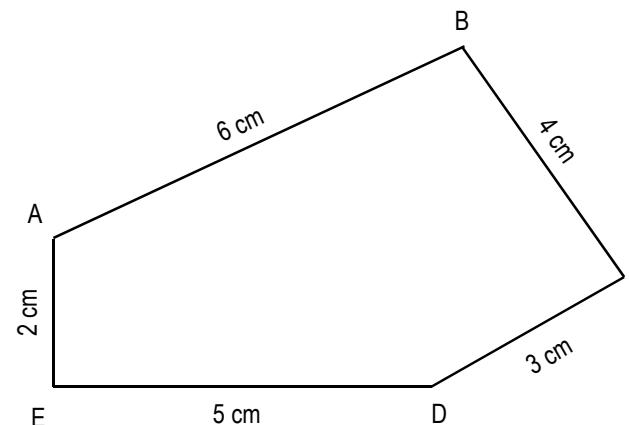
J'écris les nombres en lettres

0	zéro	21	vingt-et-un	80	quatre-vingt
1	un	22	vingt-deux	81	quatre-vingt-un
2	deux	23	vingt-trois
3	trois	24	vingt-quatre	90	quatre-vingt-dix
4	quatre	25	vingt-cinq	91	quatre-vingt-onze
5	cinq	26	vingt-six	92	quatre-vingt-douze
6	six	27	vingt-sept	93	quatre-vingt-treize
7	sept	28	vingt-huit	94	quatre-vingt-quatorze
8	huit	29	vingt-neuf	95	quatre-vingt-quinze
9	neuf	30	trente	96	quatre-vingt-seize
10	dix	97	quatre-vingt-dix-sept
11	onze	40	quarante	98	quatre-vingt-dix-huit
12	douze	50	cinquante	99	quatre-vingt-dix-neuf
13	treize	60	soixante	100	cent
14	quatorze	70	soixante-dix	200	deux cent
15	quinze	71	soixante et onze	300	trois cent
16	seize	72	soixante-douze	400	quatre cent
17	dix-sept	73	soixante-treize	500	cinq cent
18	dix-huit	74	soixante-quatorze	600	six cent
19	dix-neuf	75	soixante-quinze	700	sept cent
20	vingt	76	soixante-seize	800	huit cent
		77	soixante-dix-sept	900	neuf cent
		78	soixante-dix-huit	1000	mille
		79	soixante-dix-neuf		

Le périmètre d'un polygone

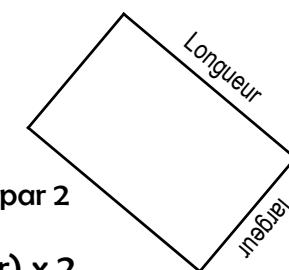
Le périmètre d'un polygone est la longueur de sa frontière.

Le périmètre s'obtient en additionnant les mesures de tous les côtés du polygone.



Le périmètre du polygone ABCDE est:
 $6 + 4 + 3 + 5 + 2 = 20$

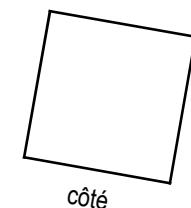
Le périmètre est de 20 cm.



Le périmètre du rectangle

Le périmètre d'un rectangle s'obtient en multipliant par 2 la somme de la longueur et de la largeur.

$$\text{Périmètre du rectangle} = (\text{Longueur} + \text{largeur}) \times 2$$

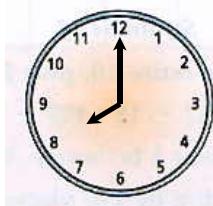


Le périmètre du carré

Le périmètre du carré s'obtient en multipliant la longueur d'un côté par 4.

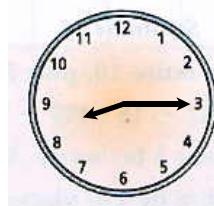
$$\text{Périmètre du carré} = \text{côté} \times 4$$

Mesurer le temps (2)



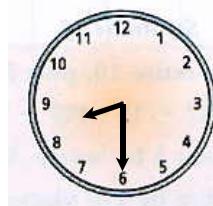
8 h 00

8 heures



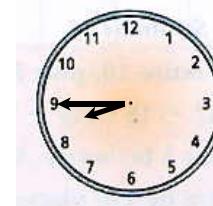
8 h 15

8 heures 15
8 heures et quart



8 h 30

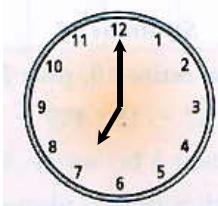
8 heures trente
8 heures et demie



8 h 45

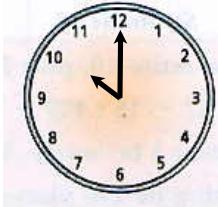
8 heures 45
9 heures moins le quart

Toutes les 12 heures, les aiguilles d'une montre reviennent à la même position. Comme une journée dure 24 heures, il faut dire si on est le matin où le soir.



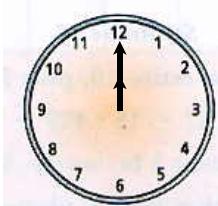
7 heures 00

Il est 7 heures du matin (7 h 00) où
Il est 7 heures du soir (19 h 00).



10 heures 00

Il est 10 heures du matin (10 h 00) où
Il est 10 heures du soir (22 h 00).



12 heures 00

Il est 12 heures, au milieu de la journée, (12 h 00),
on dit qu'il est midi, où
Il est 12 heures au milieu de la nuit, (24 h 00), on
dit qu'il est minuit.

Unités, dizaines, centaines.

1
1 unité

10
10 unités

= 1 dizaine
10

1 dizaine = 10 unités
1 d = 10 u

1 centaine
100

= 10 dizaines

1 unité de
mille
1 000

= 10 centaines

Je décompose un nombre.

12

1 dizaine
2 unités

35

3 dizaines
5 unités

$$12 = 10 + 2 = (1 \times 10) + (2 \times 1)$$

$$35 = 30 + 5 = (3 \times 10) + (5 \times 1)$$

452

4 centaines
5 dizaines
2 unités

$$452 = 400 + 50 + 2 = (4 \times 100) + (5 \times 10) + (2 \times 1)$$

1 216

1 unité de mille
2 centaines
1 dizaine
6 unités

$$1 216 = 1 000 + 200 + 10 + 6 = (1 \times 1 000) + (2 \times 100) + (1 \times 10) + (6 \times 1)$$

Livre de Maths

40

Mesures

Livre de Maths

5

Numération

Tableau de numération

Classe des millions			Classe des milliers			Classe des unités simples		
centaines	dizaines	unités	centaines	dizaines	unités	centaines c	dizaines d	unités u
						2	3	6
						« deux cent trente six »		
			4	2	0	2	3	
			« quarante-deux mille			vingt-trois »		
2	4	2	8	2	3	7		
« deux millions quatre cent vingt huit mille deux cent trente-sept »								

Les chiffres:

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Les nombres:

24 est un **nombre** à deux chiffres;
123 est un **nombre** à trois chiffres.

Pair ou Impair

Les nombres pairs:

2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20... sont des **nombres pairs**.

Le chiffre des unités est 0, 2, 4, 6 ou 8.

124, 452, 1038 sont des **nombres pairs**.

133, 451, 29 ne sont pas des **nombres pairs**.

Les nombres impairs:

1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19... sont des **nombres impairs**.

Le chiffre des unités est 1, 3, 5, 7 ou 9.

123, 451, 1037 sont des **nombres impairs**.

134, 458, 26 ne sont pas des **nombres impairs**.

Mesurer le temps

Pour dire l'heure

Pour dire l'heure, on utilise "**il est**", toujours au singulier.

Il est une heure. (01 h 00)

Il est dix heures. (10 h 00)

On indique les minutes après l'heure.

Il est deux heures trente. (02 h 30)

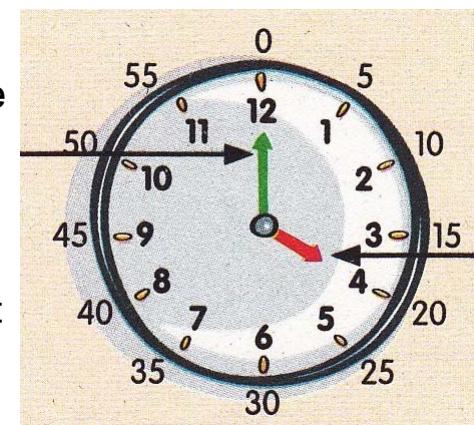
Il est trois heures douze. (03 h 12)

Pour demander l'heure

« Quelle heure est-il ? »

« Avez-vous l'heure ? »

Dans une journée, il y a 24 heures. / 1 jour = 24 heures
Une heure vaut 60 minutes. / 1 h = 60 min



La petite aiguille est l'aiguille des heures.

Elle passe lentement d'un nombre au suivant en 1 heure.

Il est 4 heures

La grande aiguille est sur le 0 (minutes), et la petite aiguille est sur le 4 (heures).

Il est 4 heures et 0 minute: 4 h 00

Mesurer un volume

kl	hl	dal	l	dl	cl	ml
kilolitre	hectolitre	décalitre	litre	décilitre	centilitre	millilitre
1 litre = 1 000 millilitres			1	0	0	0
5 décilitres = 50 centilitres			5	0		



« Cette bouteille **contient** 1 Litre d'eau. »



La carafe **contient** plus d'eau que le verre.



La tasse **contient** moins de café que le bol.

La tasse a **le plus petit volume**.

Contenir (v. 3^{ème} gr) → il (elle) contient la contenance (n.f.)

Mesurer une température

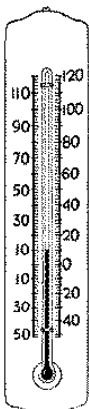
« La **température** du corps humain est 37,5°C. »

« Pierrot a de la **fièvre**. Sa température est 38,6°C. »

« Il fait **froid** aujourd'hui. La température extérieure est 2°C. » (deux degrés celsius)

« Quelle **chaleur** ! La température extérieure est 32°C. »

« L'eau bout à une température de 100°C. »



Les chiffres et les nombres

Classe des millions			Classe des milliers			Classe des unités simples		
centaines	dizaines	unités	centaines	dizaines	unités	centaines	dizaines	unités
						c	d	u

2 3 6

6 est le **chiffre** des unités, 3 est le **chiffre** des dizaines et 2 le **chiffre** des centaines.

5 1 7

Il y a 51 dizaines. 51 est le **nombre** de dizaines.

Le **chiffre** des dizaines est 1, le **chiffre** des centaines est 5.

1 4 3 2

Le **chiffre** des centaines est 4.

Le **nombre** de centaines est 14. Il y a 14 paquets de 100.

4 2 0 2 3

Il y a 42 unités de mille. 42 est le **nombre** d'unités de mille.

Le **chiffre** des unités de mille est 2, le **chiffre** des dizaines de mille est 4.

1 0 8 2 4 7

Le **chiffre** des unités de mille est 8.

Le **nombre** d'unités de mille est 108. Il y a 108 paquets de 1 000.

2 4 2 8 5 3 7

Le **chiffre** des centaines est 5.

Le **nombre** de centaines est 24 285. Il y a 24 285 paquets de 100.

3 8 6 9 4 1 1 4

Il y a 38 unités de millions. 38 est le **nombre** d'unités de millions.

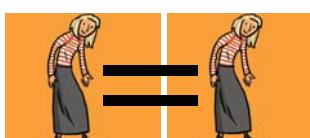
Le **chiffre** des unités de millions est 8, le **chiffre** des dizaines de millions est 3.

Je compare les nombres



« ..est plus petit que.. »

$$15 < 23$$



« ..est égal à.. »

$$8 < 26$$



« ..est plus grand que.. »

$$15 = 15$$

$$89 > 50$$

$$111 > 99$$

$$156 < 234$$

$$156 < 234$$

$$8 + 2 = 10$$

$$104 = 100 + 4$$

$$98 > 89$$

$$120 > 102$$

$8 < 12$ « huit **est plus petit que** douze »

$7 > 5$ « sept **est plus grand que** cinq »

$12 = 6 + 6$ « douze **est égal à** six plus six »

Je range les nombres

Range les nombres dans l'ordre croissant: 45, 12, 63, 25, 8, 13

→ Il faut ranger les nombres
du plus petit au plus grand

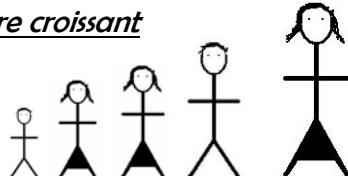
$$8 < 12 < 13 < 25 < 45 < 63$$

Range les nombres dans l'ordre décroissant: 45, 12, 63, 25, 8, 13

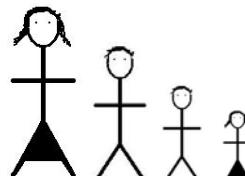
→ Il faut ranger les nombres
du plus grand au plus petit

$$63 > 45 > 25 > 13 > 12 > 8$$

l'ordre croissant



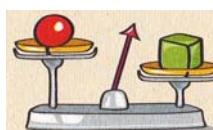
l'ordre décroissant



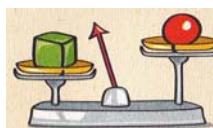
Mesurer une masse



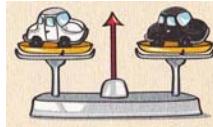
kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
kilo-gramme	hecto-gramme	déca-gramme	gramme	déci-gramme	centi-gramme	milli-gramme
1	0	0	0	2	5	
			1 kilogramme = 1 000 grammes			



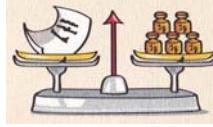
Le cube vert est **plus lourd** que la boule rouge.



La boule rouge est **plus légère** que le cube vert.



Le cube vert est **moins lourd** que la boule rouge.



La voiture blanche est **aussi lourde** que la voiture noire.



La feuille est **aussi lourde** que 5 poids de 1 g (5 x 1g).

Le feuille **pèse** 5 g.



Un téléphone portable **pèse environ 120 g.**



Dédé **pèse environ 32 kg.**



Un chat **pèse environ 19 kg.**

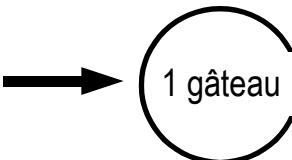


José **pèse environ 80 kg.**

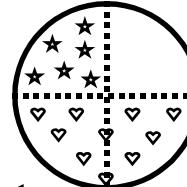
Je mesure ma masse sur une balance.

Aujourd'hui (...../...../.....), je pèsekg.

Les fractions simples



Je coupe le gâteau en 4 morceaux de la même taille.



★ Il y a des étoiles sur 1 morceau du gâteau, coupé en 4.
Le morceau avec des étoiles représente **un quart** du gâteau.

★ $\frac{1}{4}$

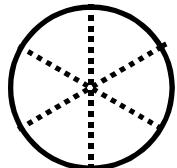
des fractions

♡ $\frac{2}{4}$

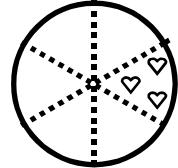
♡ Il y a des coeurs sur 2 morceaux du gâteau, coupé en 4.
Le morceau avec des coeurs représente **deux quarts**.

♡ $\frac{2}{4}$ ← **Le numérateur:** c'est le nombre de morceaux avec des coeurs.
4 ← **Le dénominateur:** c'est le nombre de morceaux de gâteaux.

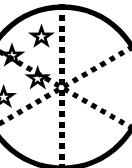
Si je coupe le gâteau en 6 morceaux de la même taille.



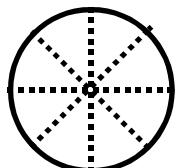
Chaque morceau représente **un sixième** du gâteau.



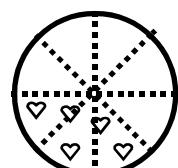
♡ $\frac{1}{6}$ $\frac{2}{6}$ ★



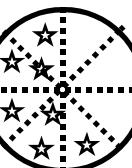
Si je coupe le gâteau en 8 morceaux de la même taille.



Chaque morceau représente **un huitième** du gâteau.



♡ $\frac{2}{8}$ $\frac{5}{8}$ ★



Lire les fractions

$$\frac{1}{2}$$
 Se lit « **un demi** »

$$\frac{1}{5}$$
 Se lit « **un cinquième** »

$$\frac{1}{10}$$
 Se lit « **un dixième** »

$$\frac{1}{3}$$
 Se lit « **un tiers** »

$$\frac{1}{6}$$
 Se lit « **un sixième** »

$$\frac{1}{100}$$
 Se lit « **un centième** »

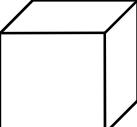
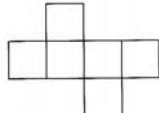
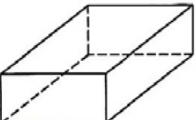
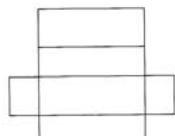
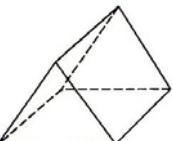
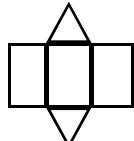
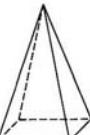
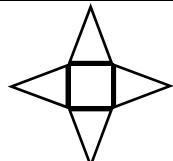
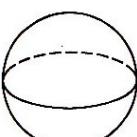
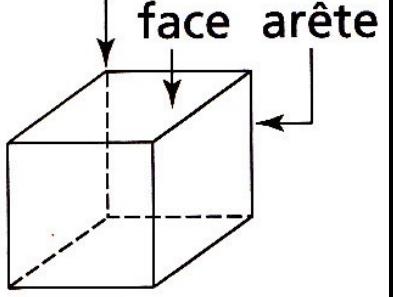
$$\frac{1}{4}$$
 Se lit « **un quart** »

$$\frac{1}{8}$$
 Se lit « **un huitième** »

$$\frac{1}{1000}$$
 Se lit « **un millième** »

Les mesures

Les solides

NOM	DESSIN	CARACTERISTIQUES	PATRON
le Cube		6 faces carrées 8 sommets 12 arêtes	
le parallélépipède rectangle		6 faces rectangulaires 8 sommets 12 arêtes	
le prisme		3 faces rectangulaires 2 faces triangulaires 6 sommets 9 arêtes	
la pyramide		4 faces triangulaires 1 face carrée 5 sommets 8 arêtes	
la sphère			
le cylindre			
le cône			<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> sommet  </div>

Les fractions supérieures à 1

1 unité = 1

Je coupe l'unité en 4 morceaux de la même taille.



Chaque morceau représente un quart de l'unité.

Quand le numérateur est plus petit que le dénominateur, la fraction est inférieure (plus petite que) à 1.



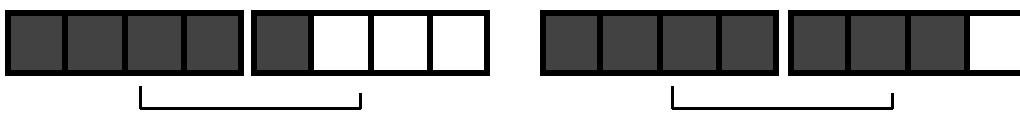
1
4

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

3
4

$$\frac{5}{8} = 1$$

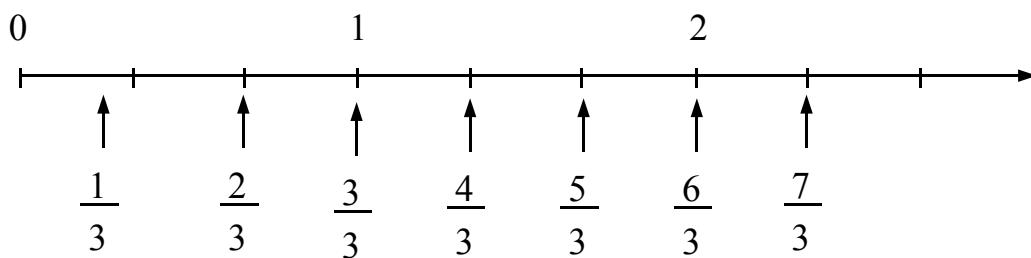
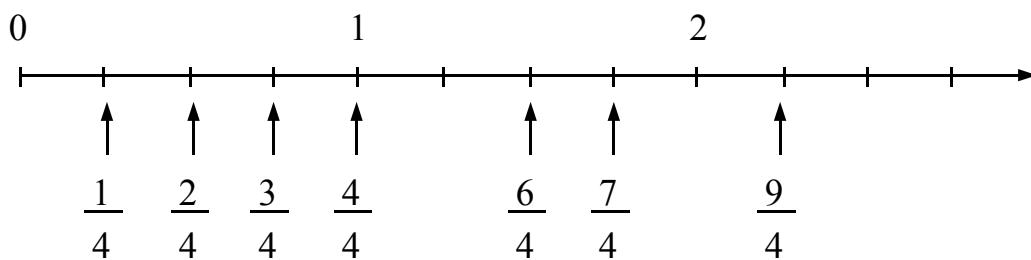
Quand le numérateur est plus grand que le dénominateur, la fraction est supérieure (plus grande que) à 1.



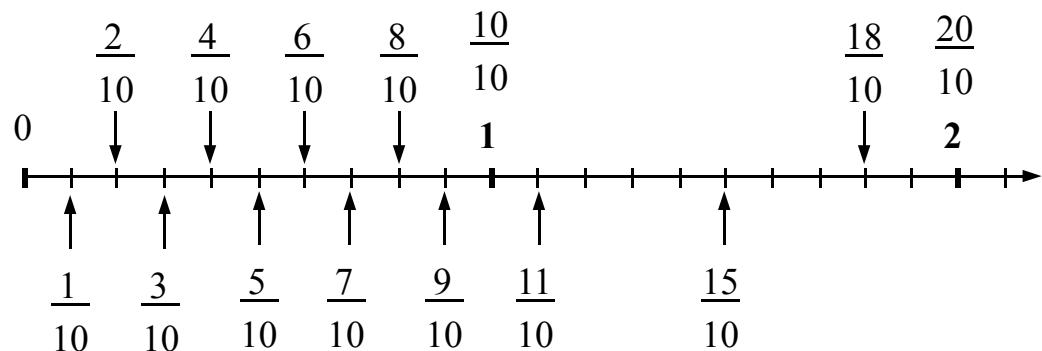
$$1 + \frac{1}{4} = \frac{5}{4}$$

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

Sur une droite graduée



Les fractions décimales

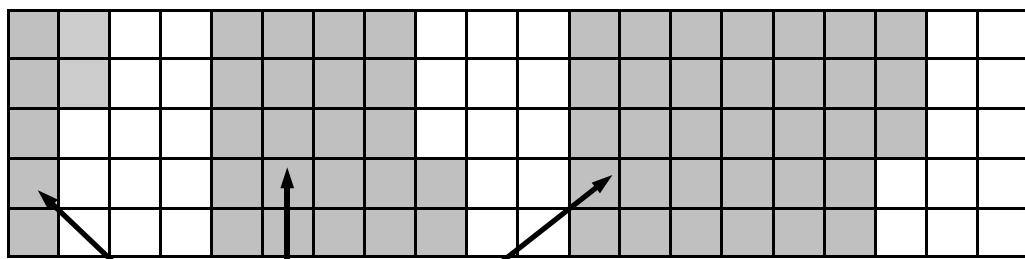


Les fractions $\frac{7}{10}$ $\frac{2}{10}$ $\frac{18}{10}$ ont 10 pour dénominateur.

Ce sont des **fractions décimales**.

On écrit $\frac{3}{10}$ et on lit « **trois dixièmes** »

Ce rectangle est découpé en 100 petits carreaux de la même taille.

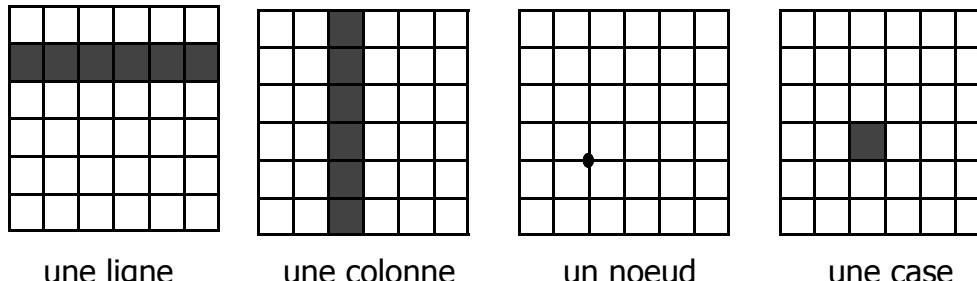


Les fractions $\frac{7}{100}$ $\frac{22}{100}$ $\frac{33}{100}$ ont 100 pour dénominateur.

Ce sont aussi des **fractions décimales**.

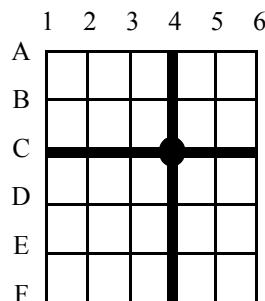
On écrit $\frac{32}{100}$ et on lit « **trente-deux centièmes** »

Les quadrillages



Repérer une case

Pour repérer une case, il faut donner le nom de la ligne et le nom de la colonne.



C'est la **ligne « B »** et la **colonne « 3 »**.
On écrit: (B,3)

1	2	3	4	5	6
A					
B					
C					
D					
E					

Repérer un noeud

C'est la **ligne « C »** et la **colonne « 4 »**.
On écrit: (C,4)

Se déplacer sur un quadrillage

→ à droite

← à gauche

↓ vers le bas

↑ vers le haut

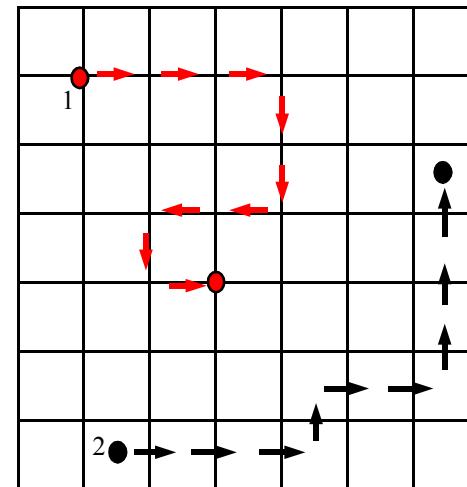
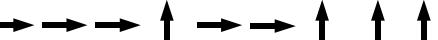
Déplacement horizontal

Déplacement vertical

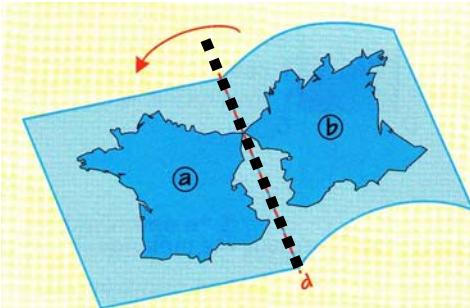
Se déplacer d'un **noeud** à un autre: circuit 1



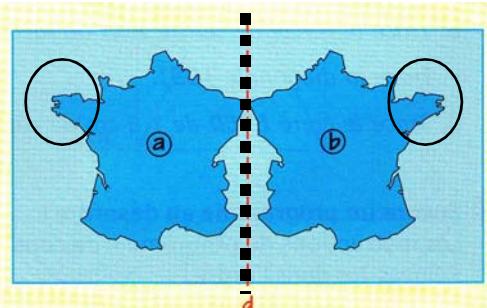
Se déplacer d'une **case** à une autre: circuit 2



La symétrie

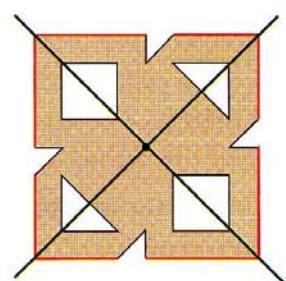


Si je plie la feuille le long du trait (d), les deux cartes se placent l'une sur l'autre. Elles sont **superposables**. La droite (d) est l'**axe de symétrie**.

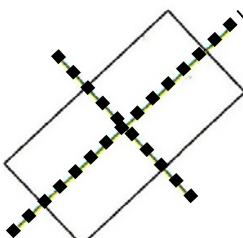


La figure a est **symétrique** de la figure b **par rapport à l'axe (d)**.

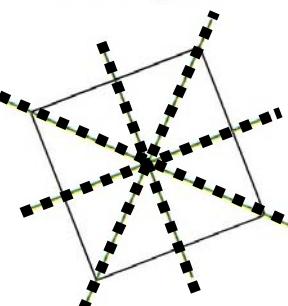
Une figure possède un **axe de symétrie** si, quand je plie la feuille le long de cet axe, les deux parties se posent l'une sur l'autre (**se superposent**).



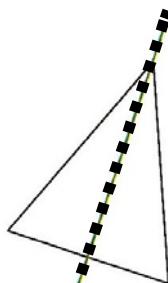
Un rectangle
2 axes de symétrie



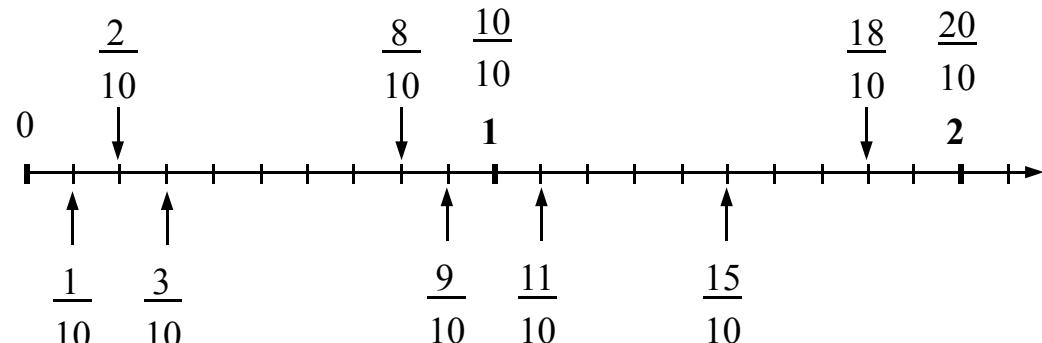
Un carré
4 axes de symétrie



Un triangle isocèle
1 axe de symétrie



Les nombres décimaux



$$\frac{11}{10} = \frac{10}{10} + \frac{1}{10} = 1 + \frac{1}{10}$$

1 est un **nombre entier**.

C'est la **partie entière** de $\frac{11}{10}$

$\frac{1}{10}$ est une **fraction inférieure à 1**.

C'est la **partie décimale** de $\frac{11}{10}$

$$\frac{23}{10} = \frac{20}{10} + \frac{3}{10} = 2 + \frac{3}{10}$$

2 est un **nombre entier**.

C'est la **partie entière** de $\frac{23}{10}$

$\frac{3}{10}$ est une **fraction inférieure à 1**.

C'est la **partie décimale** de $\frac{23}{10}$

$$\text{On écrit: } \frac{23}{10} = \frac{20}{10} + \frac{3}{10} = 2 + \frac{3}{10} = 2,3$$

On dit: **deux virgule trois**, ou **deux et trois dixièmes**.

Le calcul

Les opérations

Le losange

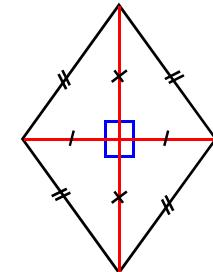
Le losange est un quadrilatère.

Les 4 côtés ont la même longueur.

Les côtés opposés sont parallèles 2 à 2.

Ses diagonales ont le même milieu, mais pas la même longueur.

Ses diagonales sont perpendiculaires.



Le parallélogramme

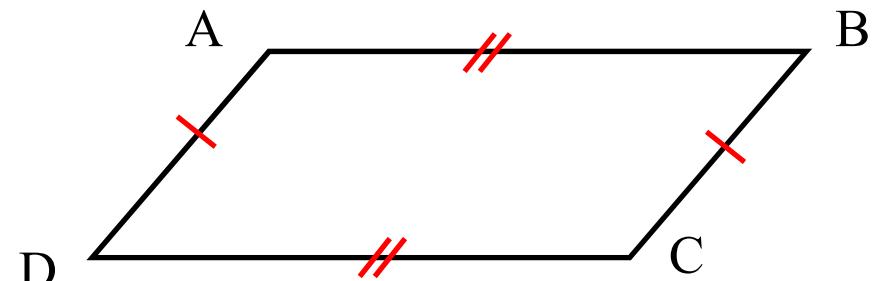
Les **côtés opposés** d'un **parallélogramme** sont **égaux deux à deux**.

Ils sont **parallèles**.

Un parallélogramme n'a pas d'angles droits.

$[AB]=[DC]$ et $[AB]//[DC]$

$[BC]=[DA]$ et $[BC]//[DA]$

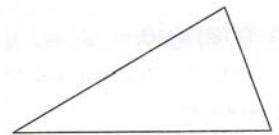


Les triangles

Un polygone qui a 3 côtés s'appelle un triangle.

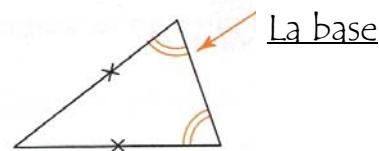
1. Les triangles quelconques.

Les triangles quelconques ont 3 côtés de différentes longueurs.



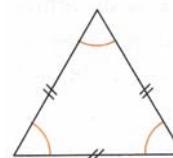
2. Les triangles isocèles.

Les triangles isocèles ont 2 côtés de même longueur.



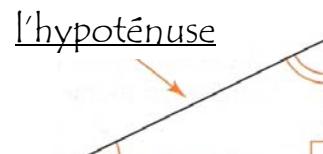
3. Les triangles équilatéraux.

Les triangles équilatéraux ont 3 côtés de même longueur.



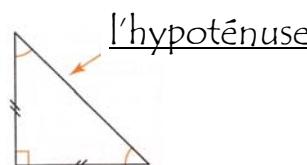
4. Les triangles rectangles.

Les triangles rectangles ont un angle droit. Le plus long côté s'appelle l'hypoténuse.



5. Les triangles rectangles isocèles.

Les triangles rectangles isocèles ont un angle droit et 2 côtés de même longueur.



Addition et Soustraction

L'addition

L'addition s'utilise quand on a besoin de réunir, d'ajouter, d'avancer, d'augmenter.

Le résultat de l'addition s'appelle la somme.

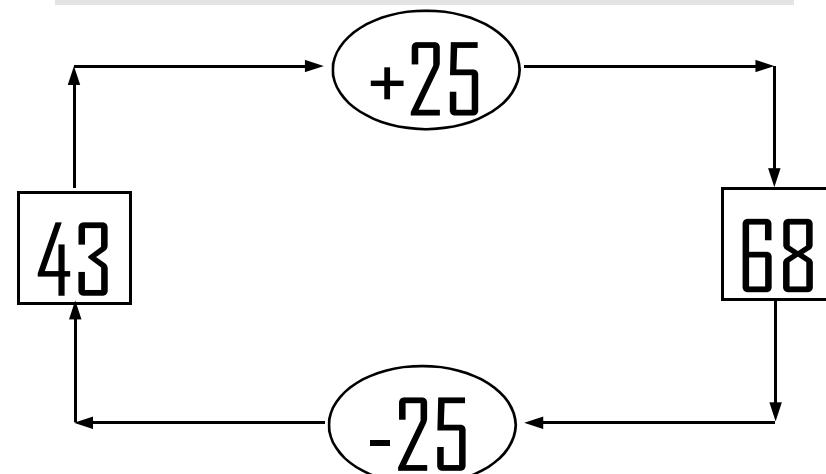
La soustraction

La soustraction s'utilise quand on a besoin de retirer, de retrancher, d'ôter, d'enlever ou de diminuer, de reculer, de calculer un écart.

Le résultat de la soustraction s'appelle la différence.

La soustraction est l'opération inverse de l'addition.

additionner



L'addition

"43 plus 2, égal 45"

"Si on additionne 43 et 2, on obtient 45"

Additionner = Faire une somme = Ajouter

Pour POSER et EFFECTUER l'addition: $152 + 68 = 220$

$$\begin{array}{r}
 \text{c} \quad \text{d} \quad \text{u} \\
 \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\
 \begin{array}{r}
 152 \\
 + 68 \\
 \hline
 \end{array}
 \end{array}$$

1. Je place les chiffres de l'addition les uns sous les autres.

Les unités sous les unités,
les dizaines sous les dizaines...

« Il faut aligner les chiffres à droite ».

~~$$\begin{array}{r}
 152 \\
 + 68 \\
 \hline
 \end{array}$$~~

$$\begin{array}{r}
 \text{c} \quad \text{d} \quad \text{u} \\
 \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\
 \begin{array}{r}
 152 \\
 + 68 \\
 \hline
 0
 \end{array}
 \end{array}$$

2. J'ajoute les chiffres des unités:

$$2+8=10 \rightarrow 1 \text{ dizaine et 0 unité.}$$

« J'écris 0 et je retiens 1 »

$$\begin{array}{r}
 \text{c} \quad \text{d} \quad \text{u} \\
 \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\
 \begin{array}{r}
 152 \\
 + 68 \\
 \hline
 20
 \end{array}
 \end{array}$$

3. J'ajoute les chiffres des dizaines:

$$1+5+6=12 \rightarrow 1 \text{ centaine et 2 dizaines.}$$

« les retenues »



$$\begin{array}{r}
 \text{c} \quad \text{d} \quad \text{u} \\
 \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\
 \begin{array}{r}
 152 \\
 + 68 \\
 \hline
 220
 \end{array}
 \end{array}$$

3. J'ajoute les chiffres des centaines:

$$1+1=2 \rightarrow 2 \text{ centaines}$$

« J'écris 2 »

$$\begin{array}{r}
 11 \\
 152 \\
 + 68 \\
 \hline
 220
 \end{array}$$

Additionner (v. 1^{er} gr) → j'additionne une addition (n.f.)

Ajouter (v. 1^{er} gr) → j'ajoute

Retenir (v. 3^{ème} gr) → je retiens la retenue (n.f.)

Carrés et rectangles

Un polygone qui a 4 côtés s'appelle un quadrilatère.

- le carré est un quadrilatère.
- le rectangle est un quadrilatère.
- le trapèze, le losange et le parallélogramme sont aussi des quadrilatères.

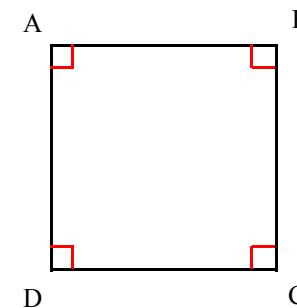
1. Le carré

Propriétés.

Les 4 côtés d'un carré sont égaux: ils ont la même longueur.

$$[AB]=[BC]=[CD]=[DA]$$

Un carré a 4 angles droits.



« Le côté [AB] est perpendiculaire au côté [BC]. »

« Le côté [BC] est perpendiculaire au côté [CD]. »

« Le côté [CD] est perpendiculaire au côté [DA]. »

« Le côté [DA] est perpendiculaire au côté [AB]. »

2. Le rectangle

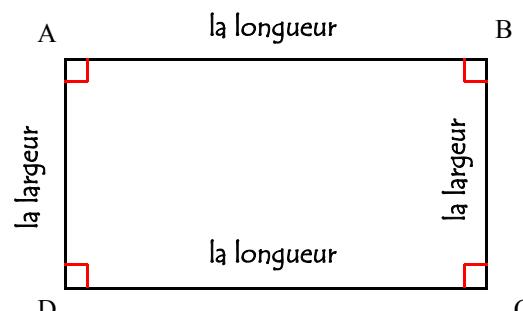
Propriétés.

Les côtés opposés d'un rectangle sont égaux deux à deux.

$$[AB]=[CD]$$

$$[BC]=[DA]$$

Le rectangle a 4 angles droits.



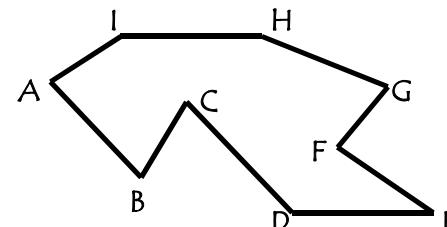
Le plus grand côté du rectangle s'appelle la longueur (L).

Le plus petit côté du rectangle s'appelle la largeur (l).

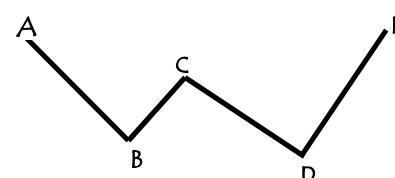
Les polygones

Un polygone est une figure géométrique fermée qui a plusieurs côtés.

Cette figure est un polygone.
Elle a 9 côtés.

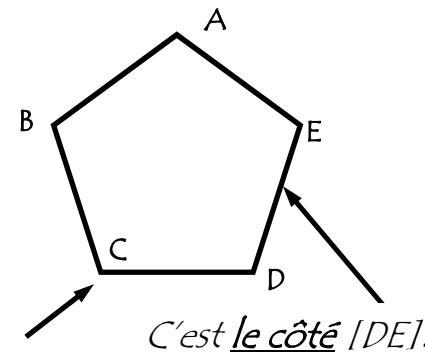


Cette figure n'est pas un polygone.
C'est une ligne brisée.



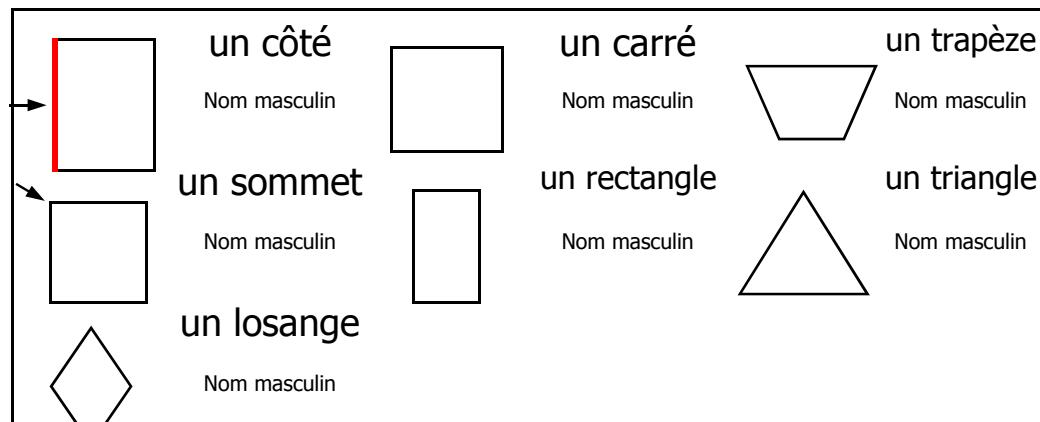
Cette figure est un polygone.
Elle a 5 côtés: [AB], [BC], [CD], [DE], [EA].

Elle a 5 sommets: A, B, C, D, E.



C'est le sommet C.

C'est le côté [DE].



"45 moins 6, égal 39"

Soustraire = Faire une différence =

Retrancher = enlever

$$\begin{array}{r} 45 \\ - 6 \\ \hline 39 \end{array}$$

La soustraction

Si on ajoute le même nombre aux deux termes d'une soustraction, la différence ne change pas.

Si on retranche le même nombre aux deux termes d'une soustraction, la différence ne change pas.

Pour POSER et EFFECTUER la soustraction:

$$\begin{array}{r} 9 & 1 & 2 \\ - 6 & 5 & 8 \\ \hline 4 \end{array}$$

2 moins huit... impossible
Je fais 12 moins 8....=4
J'écris 4 et je retiens 1

On ajoute 10 à 912 et à 658 (aux deux termes).
912 + 10 unités
658 + 1 dizaine

$$\begin{array}{r} 9 & 1 & 2 \\ - 6 & 5 & 8 \\ \hline 5 & 4 \end{array}$$

5+1....=6
1 moins 6...impossible
Je fais 11 moins 6....=5
J'écris 5 et je retiens 1

On ajoute 100 à chaque terme.
10 dizaines en haut
1 centaine en bas

$$\begin{array}{r} 9 & 1 & 2 \\ - 6 & 5 & 8 \\ \hline 2 & 5 & 4 \end{array}$$

6+1...=7
9 moins 7 égal 2
J'écris 2

Je vérifie la soustraction en faisant
254 + 658 = 912

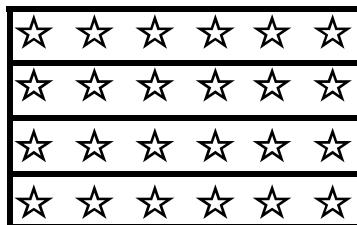
$$912 - 658 = 254$$

Somme et Produit



On veut connaître le nombre d'étoiles.

Combien y a-t-il d'étoiles ?

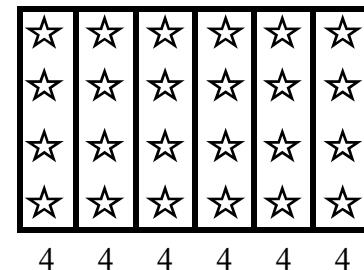
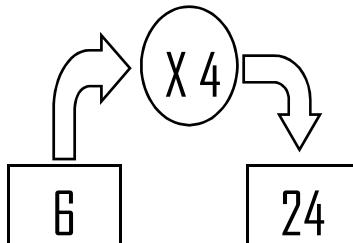


Il y a 4 lignes de 6 étoiles.

$$6 + 6 + 6 + 6$$

Il y a 4 fois 6 étoiles

$$4 \times 6$$

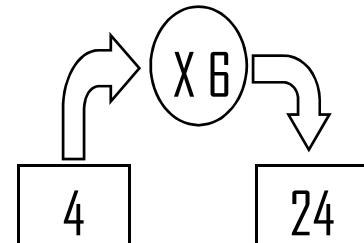


Il y a 6 colonnes de 4 étoiles.

$$4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4$$

Il y a 6 fois 4 étoiles

$$6 \times 4$$



La **somme** de plusieurs termes égaux peut être remplacée par le **produit** de deux facteurs.

$$6 + 6 + 6 + 6 = 4 \times 6 = 24$$

$$4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 6 \times 4 = 24$$

Le cercle

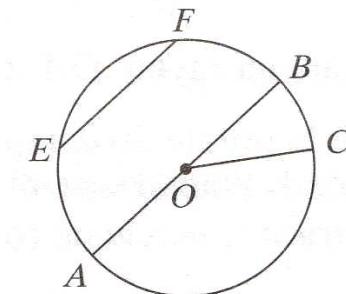
O s'appelle **le centre** du cercle.

[OC] s'appelle **le rayon** du cercle.

[AB] s'appelle **le diamètre** du cercle.

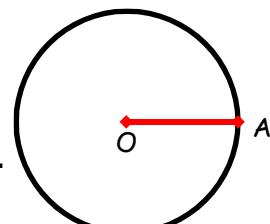
Il passe par le centre.

[EF] s'appelle **une corde** du cercle.



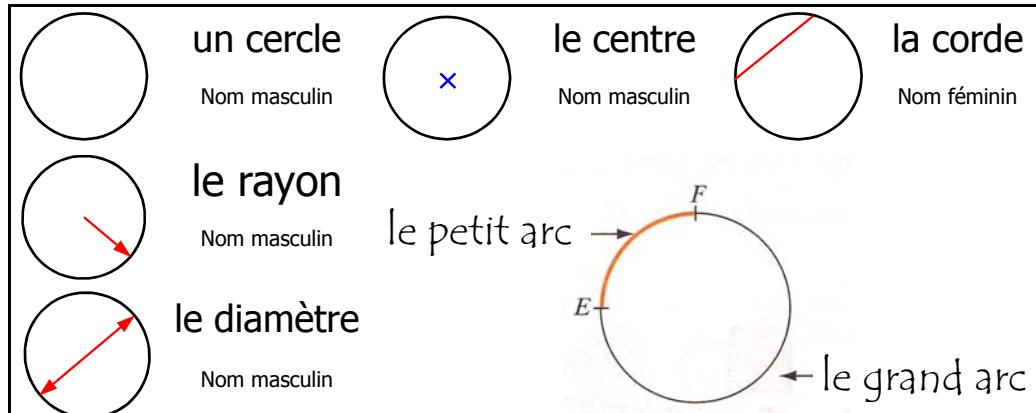
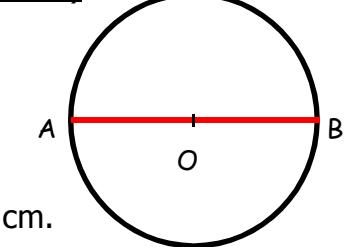
Tracer un cercle en connaissant le centre et le rayon du cercle (1,5 cm).

- dessiner un rayon [OA] de 1,5 cm.
- Piquer la pointe du compas en O.
- Prendre l'ouverture OA.
- Tracer le cercle de centre O et de rayon 1,5 cm.



Tracer un cercle en connaissant son diamètre. (4 cm)

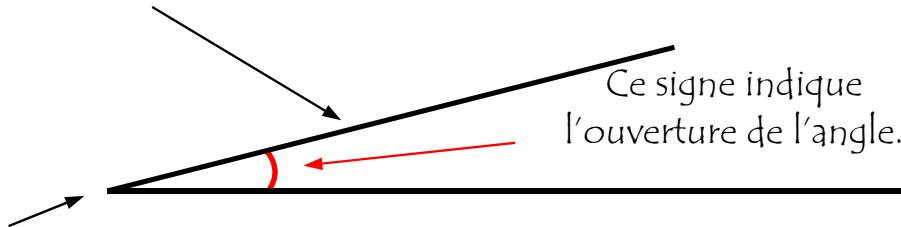
- Tracer un segment [AB] de 4 cm.
- Placer le point O au milieu de ce segment.
- Piquer la pointe du compas en O.
- Prendre l'ouverture OA ou OB.
- Tracer le cercle de centre O et de rayon 2 cm.



Les angles

Un angle, c'est l'ouverture formée entre deux droites qui se coupent.

Un côté de l'angle



Le sommet de l'angle

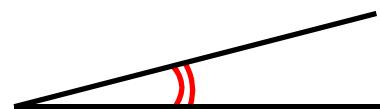
Un angle droit



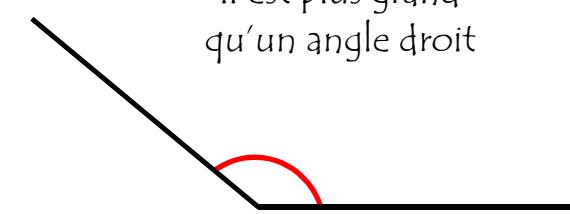
Un angle plat



Un angle obtus:
il est plus grand
qu'un angle droit



Un angle aigu:
il est plus petit
qu'un angle droit



La multiplication

"47 fois 3, égal 141"

$$\begin{array}{r} 47 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

Si on multiplie 47 par 3, on obtient 141

Multiplier = Faire un produit

Pour POSER et EFFECTUER la multiplication: $127 \times 19 = 2\,413$

$19 = 10 + 9$. Il faut faire deux multiplications: 127×9 et 127×10 .
Enfin il faudra faire la somme des deux résultats.

$$\begin{array}{r} 127 \\ \times 19 \\ \hline 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 127 \\ \times 19 \\ \hline 43 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 127 \\ \times 19 \\ \hline 1143 \end{array}$$

$9 \times 7 = 63$
« J'écris 3, je retiens 6 »

$9 \times 2 = 18$
« J'ajoute la retenue »
 $18 + 6 = 24$
« J'écris 4, je retiens 2 »

$9 \times 1 = 9$
« J'ajoute la retenue »
 $9 + 2 = 11$
« J'écris 11 »

$$\begin{array}{r} 127 \\ \times 19 \\ \hline 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 127 \\ \times 19 \\ \hline 27 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 127 \\ \times 19 \\ \hline 1143 \end{array}$$

$1 \times 7 = 7$
« J'écris 7 »

$1 \times 2 = 2$
« J'écris 2 »

$1 \times 1 = 1$
« J'écris 1 »

$$\begin{array}{r} 127 \\ \times 19 \\ \hline 1143 \\ +127 \\ \hline 2413 \end{array}$$

La solution est donc 2 413.

$$127 \times 19 = 2\,413$$

Le partage, la division

Pour jouer aux cartes, je dois partager 32 cartes entre 4 joueurs. Chaque joueur recevra 8 cartes.

« 32 divisé par 4 égal 8. »

$$32 : 4 = 8$$

J'ai 55 bonbons que je veux partager avec mes 4 amis. Nous sommes donc 5.

Partager les bonbons, c'est donner autant de bonbons à chacun. Je peux donner 11 bonbons à mes copains, et garder 11 bonbons.

« 55 divisé par 5 égal 11. »

$$55 : 5 = 11$$

Parfois, on ne peut pas tout distribuer, si on veut donner la même chose à tout le monde.

La maîtresse achète 125 cahiers qu'elle doit distribuer à 23 élèves. Elle peut donner 5 cahiers à chaque élève.

$$5 \times 23 = 115$$

Il reste 10 cahiers que la maîtresse n'a pas distribués.

« 125 divisé par 23 égal 5, et il reste 10. »

$$125 : 23 = 5 \text{ et il reste } 10$$

Les mots de la division

$$125 : 23 = 5 \text{ rest } 10$$

dividende

diviseur

quotient

reste

Si je fais une division, je connais le dividende et le diviseur, je cherche le quotient et le reste.

Parallèles

Les droites (x) et (y) ne se rencontreront jamais, même si on les prolonge.

Elles sont **parallèles**.

(x) 

(y) 

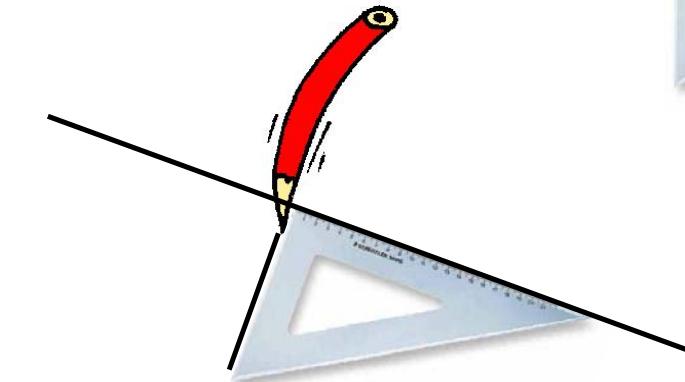
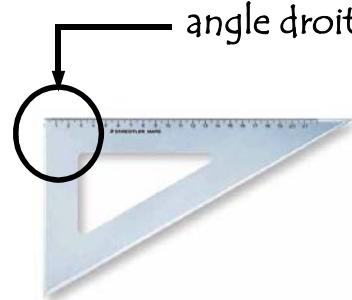
Deux droites sont parallèles si elles ne se coupent (croisent, rencontrent) jamais.



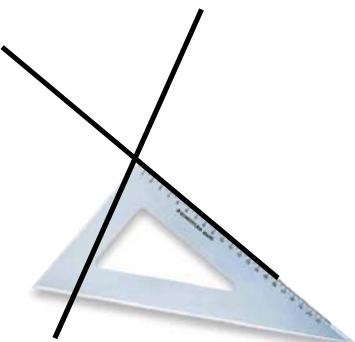
La distance entre les deux droites reste toujours la même.

Perpendiculaires

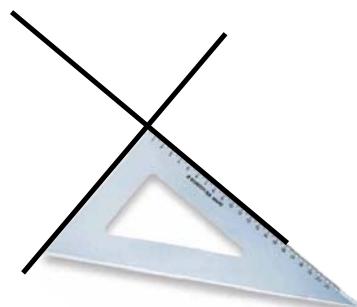
L'équerre possède un **angle droit**.
Elle sert à tracer des droites **perpendiculaires**.



Elle sert aussi à vérifier si des droites sont perpendiculaires.



Les droites ne sont pas perpendiculaires.



Les droites sont perpendiculaires.

"60 divisé par 6, égal 10"

Si on divise 60 par 6 on trouve 10"

Diviser = Partager



La division

J'ai ramassé 458 petits cailloux.

Je veux faire 7 paquets avec autant de coquillages.

-> *Combien y a-t-il de coquillages dans un paquet ?*

-> *Combien reste-t-il de coquillages ?*

Je dois diviser 458 par 7.

$$\begin{array}{r}
 \overline{4 \ 5 \ 8} \\
 - 4 \ 2 \\
 \hline
 3
 \end{array}$$

« Dans 45, il a 6 fois 7. »
 $6 \times 7 = 42$
 $45 - 42 = 3$

J'abaisse le 8.

$$\begin{array}{r}
 \overline{4 \ 5 \ 8} \\
 - 4 \ 2 \\
 \hline
 3 \ 8
 \end{array}$$

Dans 38, il a 5 fois 7.
 $5 \times 7 = 35$
 $38 - 35 = 3$

$$\begin{array}{r}
 \overline{4 \ 5 \ 8} \\
 - 4 \ 2 \\
 \hline
 3 \ 8 \\
 - 3 \ 5 \\
 \hline
 3
 \end{array}$$

Je peux faire 65 paquets de 7 cailloux.
Il reste 3 cailloux

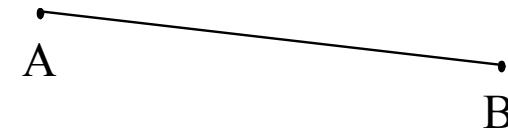
$$458 = 65 \times 7 + 3$$

La géométrie

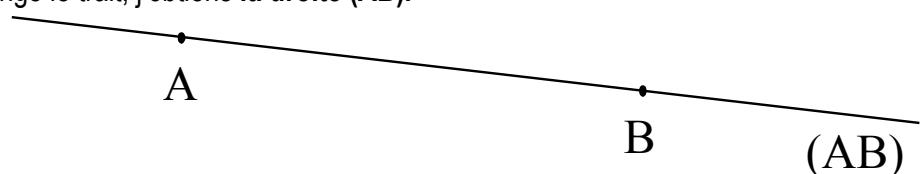
Voici **les points A et B**.



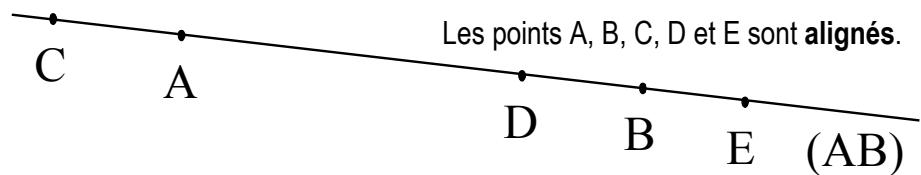
Je relie les points A et B. J'obtiens **le segment [AB]**.



Si je prolonge le trait, j'obtiens **la droite (AB)**.



Je place les points C, D et E sur la droite (AB).



Sur le segment [AB], je place le point I, tel que **$AI = IB$** . I est **le milieu** du segment [AB].

