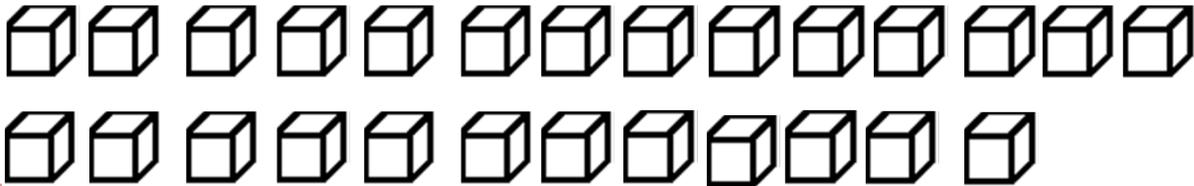


# Nu. 01

# Les nombres entiers

- On peut compter les objets un par un:



26 objets

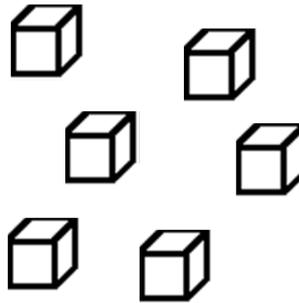
- ou les regrouper par paquets de 10:



1 dizaine



1 dizaine



6 objets

2 dizaines  
et 6 objets  
→ 26 objets

- Dans la numération décimale, on regroupe toujours les objets par 10:

1



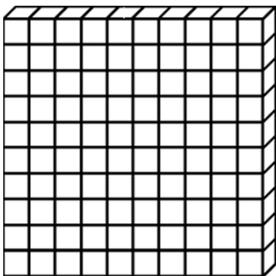
1 objet, c'est 1 unité simple

10



10 objets, c'est 1 dizaine

100



10 dizaines (100 objets), c'est 1 centaine

1000



10 centaines (100 dizaines), c'est 1 millier

# Nu. 02

# Écrire les nombres entiers

On utilise le tableau suivant:

Classe des millions			Classe des mille			Classe des unités		
Centaines de millions	Dizaines de millions	Unités de millions	Centaines de mille	Dizaines de mille	Unités de mille	Centaines	Dizaines	Unités
c	d	u	c	d	u	c	d	u
						7	2	5
					6	4	0	8
			1	3	0	6	3	0
	1	2	5	8	9	2	9	8

- Dans chaque classe, il y a 3 colonnes:
  - celle des unités (u)
  - celle des dizaines (d)
  - celle des centaines (c).
- Dans chaque colonne, on place un seul chiffre.

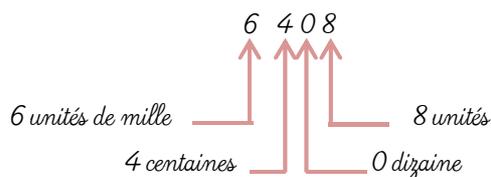
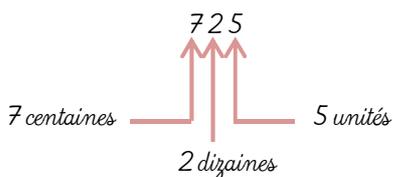
Lorsque l'on écrit, sans tableau, un nombre de plus de 3 chiffres, on regroupe les chiffres par 3 à partir de la droite en laissant un espace entre deux classes.

Ex: 725                  6 408                  130 639                  12 589 298

Les nombres sont ainsi plus faciles à lire.

**Attention:** Il faut connaître la valeur de chaque chiffre d'un nombre entier.

Ex:



## Nu. 03

## Lire les nombres entiers

Pour lire les nombres entiers, on utilise:

- Le nom des chiffres: un, deux, trois, quatre, cinq, six, sept, huit, neuf (On ne prononce pas le zéro.);
- Des mots particuliers: onze, douze, treize, quatorze, quinze, seize;
- Le nom des dizaines: dix, vingt, trente, quarante, cinquante, soixante;
- Le nom des centaines: cent;
- Le nom des classes de nombres: mille, million, milliard.

Ex:

725	se lit	sept-cent-vingt-cinq
6 408	se lit	six-mille-quatre-cent-huit
130 639	se lit	cent-trente-mille-six-cent-trente-neuf
12 589 298	se lit	douze-millions-cinq-cent-quatre-vingt-neuf-mille-deux-cent-quatre-vingt-dix-huit

### Les noms des nombres

chiffres	dizaines	autres
0 zéro	10 dix	100 cent
1 un	20 vingt	1 000 mille
2 deux	30 trente	1 000 000 million
3 trois	40 quarante	1 000 000 000 milliard
4 quatre	50 cinquante	
5 cinq	60 soixante	
6 six		
7 sept		
8 huit		
9 neuf		

## Nu. 04

# Comparer les nombres entiers

### 1. Les symboles de comparaison

Lorsque l'on compare deux nombres, on veut savoir lequel est le plus petit (ou le plus grand). Il peut arriver qu'ils soient égaux. Les symboles utilisés sont les suivants:

>	« plus grand que »	$6 > 3$	(six est plus grand que 3)
<	« plus petit que »	$5 < 7$	(cinq est plus petit que 7)
=	« égal à »	$10 = 10$	(dix est égal à dix)

### 2. Comparer deux nombres entiers

- **Si deux nombres entiers n'ont pas le même nombre de chiffres**, le plus grand est celui qui a le plus de chiffres.
  - On veut comparer 624 et 68.  
624 est écrit avec 3 chiffres, 68 est écrit avec 2 chiffres.  
Donc 624 est plus grand que 68:  $624 > 68$ .
- **Si deux nombres entiers ont le même nombre de chiffres**, on compare les chiffres un à un de gauche à droite.
  - On veut comparer 4 562 et 4 539.  
4 562 est écrit avec 4 chiffres, 4 539 est écrit avec 4 chiffres.  
Le premier chiffre à gauche est 4 pour les deux nombres.  
Le deuxième chiffre à gauche est 5 pour les deux nombres.  
Le troisième chiffre à gauche est 6 pour 4 562 et 3 pour 4 539.  
6 est plus grand que 3, donc 4 562 est plus grand que 4 539:  $4\ 562 > 4\ 539$ .

### 3. Ranger plusieurs nombres entiers

- On peut les ranger dans l'ordre **croissant** (du plus petit au plus grand).

Ex:  $2 < 18 < 198 < 213 < 1\ 000$

- On peut les ranger dans l'ordre **décroissant** (du plus grand au plus petit).

Ex:  $1\ 000 < 213 < 198 < 18 < 2$

#### 4. Graduer une ligne droite

Graduer une ligne droite avec les nombres entiers, c'est placer régulièrement les nombres entiers sur cette ligne en les rangeant du plus petit au plus grand.

- On peut graduer une ligne droite en unités (on compte de 1 en 1).
- On peut graduer une ligne droite en dizaines (on compte de 10 en 10).
- On peut aussi graduer une ligne droite comme on veut: de 5 en 5, de 100 en 100, ...

#### 5. Encadrer un nombre entier

- C'est le placer entre 2 autres nombres entiers, l'un plus petit que lui, l'autre plus grand.

Ex: 352 est plus grand que 100 et 352 est plus petit que 1 000.

On dit que 352 est compris entre 100 et 1 000.

On écrit:  $100 < 352 < 1\,000$

- On peut écrire d'autres encadrements:

Ex:  $351 < 352 < 353$  (encadrement à 1 près)

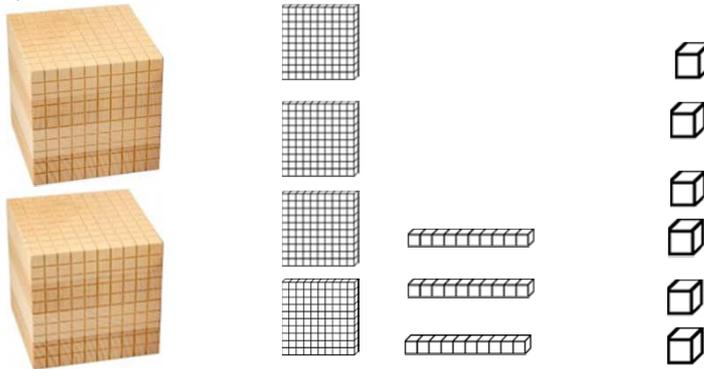
$350 < 352 < 360$  (encadrement à 10 près)

$300 < 352 < 400$  (encadrement à 100 près)

1. Les classes de nombres

Décomposer un nombre entier, c'est l'écrire en montrant les différentes unités qu'il contient.

Ex: décomposer 2 436



$$2\ 436 = 2\ 000 + 400 + 30 + 6$$

2. Écrire les différentes décompositions d'un nombre entier

On peut décomposer 2 436 de plusieurs manières:

- $2\ 436 = 2\ 000 + 400 + 30 + 6$
- $2\ 436 = (2 \times 1\ 000) + (4 \times 100) + (3 \times 10) + (6 \times 1)$

3. La différence entre chiffre et nombre

Le chiffre des unités de 2 436, c'est le 6

mais le nombre d'unités de 2 436, c'est 2 436

Le chiffre des dizaines de 2 436, c'est le 3

mais le nombre de dizaines de 2 436, c'est 2 43

Le chiffre des centaines de 2 436, c'est le 4

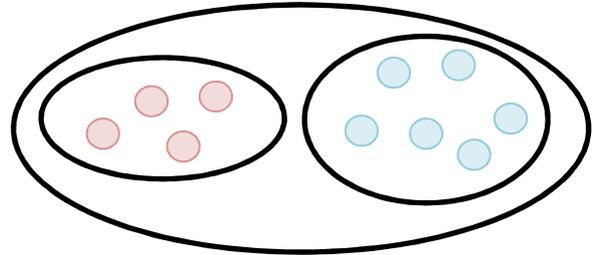
mais le nombre de centaines de 2 436, c'est 2 4

# Ca. 01

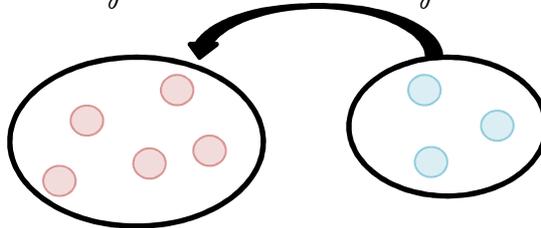
# Addition des nombres entiers

## 1. Le sens de l'addition

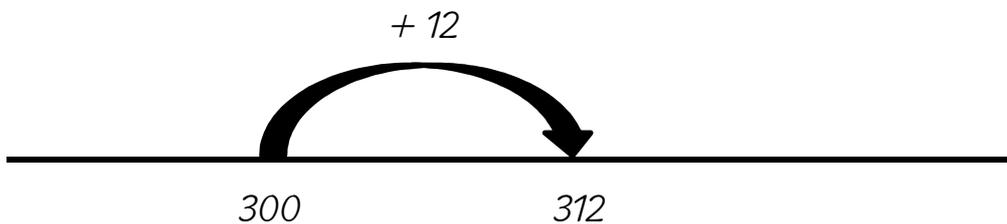
- On effectue une addition pour réunir:
  - deux ou plusieurs collections d'objets
  - deux ou plusieurs longueurs, masses.



- On effectue une addition pour ajouter des objets à une collection d'objets.



- On effectue une addition pour avancer sur la file numérique.



Lorsqu'on effectue une addition, on calcule une somme.

## 2. La technique de calcul: poser une addition en colonnes

On utilise un tableau que l'on peut dessiner ou non.

Addition sans retenue

	c	d	u
		1	1
+	6	0	7
<hr/>			
	6	1	8

Addition avec retenue

	c	d	u
	1	1	
	6	2	8
+	2	9	4
<hr/>			
	9	2	2

## Ca. 02

## Table d'addition

+	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
7	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
8	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
9	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
10	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Exemple:  $6 + 8 = ?$

*Je rejoins la ligne de 6 et la colonne de 8.*

*Au croisement, il y a le nombre 14.*

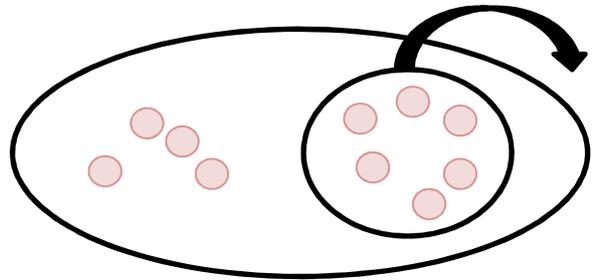
*Réponse:  $6 + 8 = 14$*

# Ca. 03

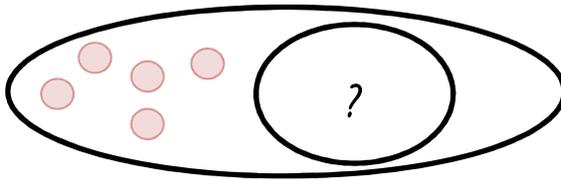
# Soustraction des nombres entiers

## 1. Le sens de la soustraction

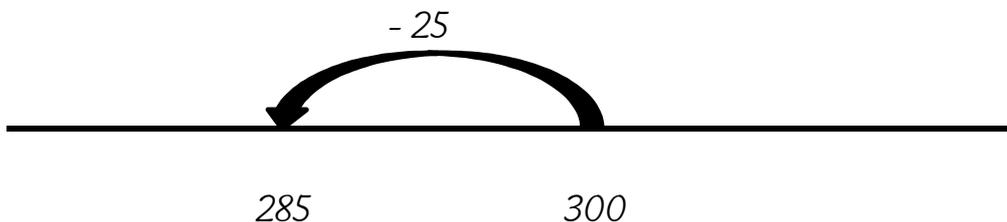
• On effectue une soustraction pour chercher ce qui reste quand on enlève, on retire, on perd des objets d'une collection.



• On effectue une soustraction pour chercher ce qu'on a enlevé.



• On effectue une addition pour reculer sur la file numérique.



Lorsqu'on effectue une soustraction, on calcule une différence.

## 2. La technique de calcul: poser une soustraction en colonnes

On utilise un tableau que l'on peut dessiner ou non.

Soustraction sans retenue

	c	d	u
	8	6	5
-		2	4
<hr/>			
	8	4	1

Soustraction avec retenue

	c	d	u
	5	6	5
	<del>6</del>	13	4
-		8	4
<hr/>			
	5	5	0

## Ca. 04

# Multiplication des nombres entiers

### 1. Le sens de la multiplication

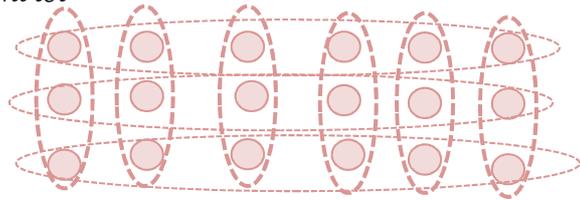
- On effectue une multiplication pour dénombrer une collection d'objets

On a 3 rangées de 6, ou 6 colonnes de 3.

On calcule  $6 + 6 + 6 = 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3$

On écrit  $3 \times 6 = 6 \times 3$

On lit 3 fois 6 (ou 6 fois 3)



- On effectue une multiplication pour calculer la somme de plusieurs nombres égaux

$15 + 15 + 15 + 15 = 4 \times 15 = 60$

3 tablettes de 24 carrés de chocolat:  $24 + 24 + 24 = 3 \times 24 = 72$  carrés de chocolat

Lorsqu'on effectue une multiplication, on calcule un produit de plusieurs facteurs.

### 2. La technique de calcul: poser une multiplication en colonnes

On utilise un tableau que l'on peut dessiner ou non.

	c	d	u
		1	2
X		2	8
<hr/>			
	1		
		9	6
+	2	4	0
<hr/>			
	3	3	6



# Ca. 05

## Tables de multiplication

X	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

### 1. Formulations équivalentes

Je sais que  $36 = 4 \times 9$ . Je peux dire:

- 36 est dans la table de 4
- 36 est un multiple de 4
- 4 est un diviseur de 36
- 36 est dans la table de 9
- 36 est un multiple de 9
- 9 est un diviseur de 36

### 2. Les multiples d'un nombre

Un multiple d'un nombre est le produit de ce nombre par un autre.

- $3 \times 8 = 24$  donc 24 est un multiple de 3 (et de 8)

On trouve les multiples d'un nombre dans sa table de multiplication.

- Multiples de 6  
0 ; 6 ; 12 ; 18 ; 24 ; 30 ; 36 ; 42 ; 48 ; 54 ; 60 ; 66 ; 72 ; ...

### 3. Critères de divisibilités

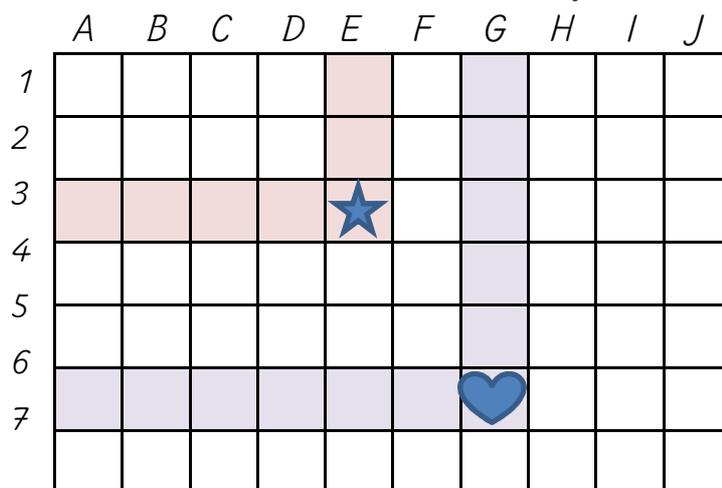
- Pour qu'un nombre soit divisible par 2, il doit être un nombre pair (son chiffre des unités doit être 0 ; 2 ; 4 ; 6 ou 8).
- Pour qu'un nombre soit divisible par 5, son chiffre des unités doit être 0 ou 5.
- Pour qu'un nombre soit divisible par 10, son chiffre des unités doit être 0.

# Gm. 01 Repérage dans le plan

## 1. Repérage par case

On peut partager un plan (ou une carte) en bandes verticales et horizontales, qui se croisent en formant des cases. Chaque bande est numérotée (avec un chiffre ou une lettre).

On repère une case du plan en indiquant le numéro de la bande verticale et horizontale.

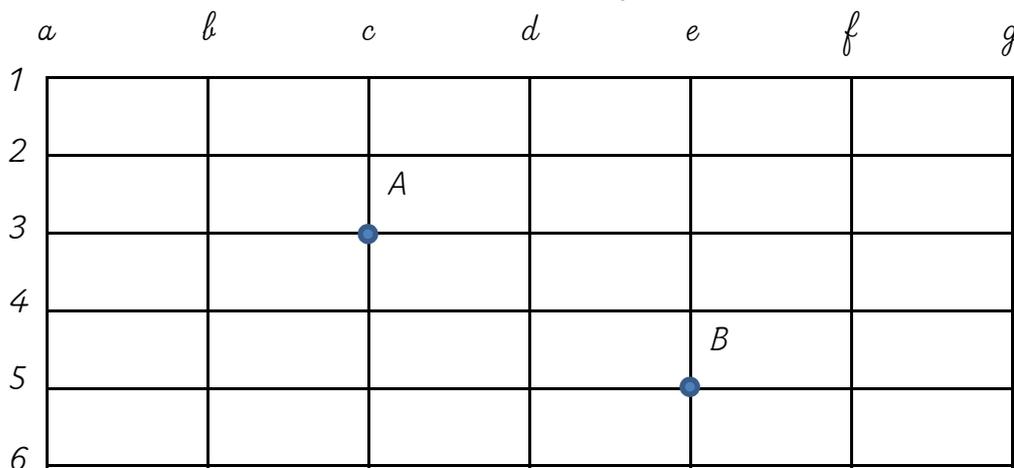


Ici, le cœur se trouve en (6;G) et l'étoile en (3;E).

## 2. Repérage par point

On peut partager un plan (ou une carte) par un quadrillage (le même que pour les cases), mais en numérotant les lignes et les colonnes. Dans les croisements définissent des points.

On repère un point du plan en indiquant le numéro de la ligne et de la colonne.

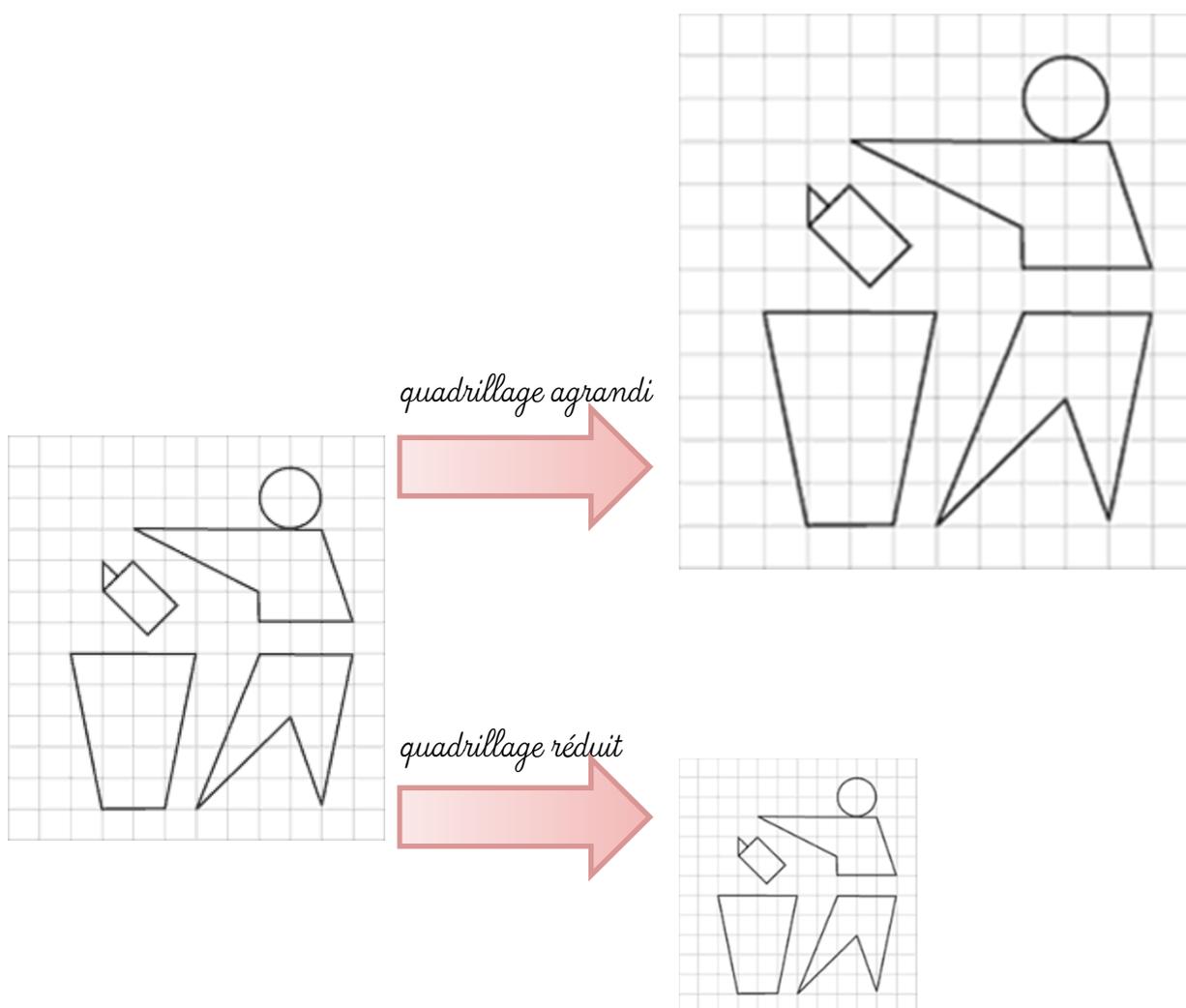


Ici, le point A se trouve en (3; c) et le point B en (5; e).

## Gm. 02 Réduire et agrandir

Pour réduire ou agrandir une figure, on peut utiliser un quadrillage.

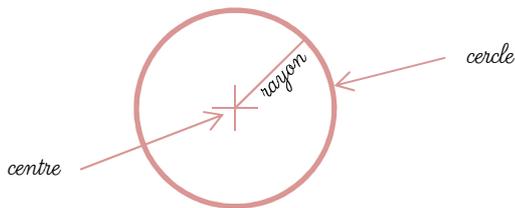
Il suffit ensuite de reproduire la même figure.



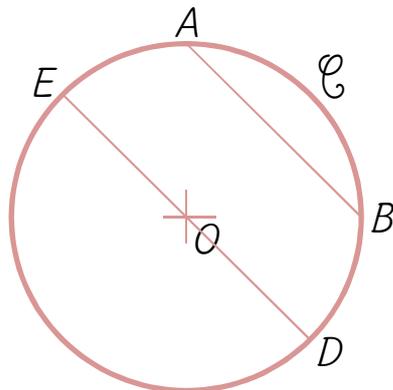
# Gm. 03 Le cercle

## 1. Définitions

- Un cercle est l'ensemble des points situés à la même distance d'un point appelé centre.
- On appelle rayon un segment qui relie le centre et un point du cercle.



- On appelle corde un segment qui relie deux points du cercle.
- On appelle diamètre une corde qui passe par le centre du cercle. La mesure du diamètre est le double de celle du rayon.

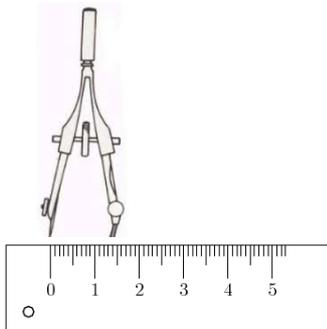


Dans le cercle  $\mathcal{C}$  de centre  $O$ :

- $[AB]$  est une corde
- $[ED]$  est un diamètre
- $[EO]$  est un rayon

## 2. Tracer des cercles

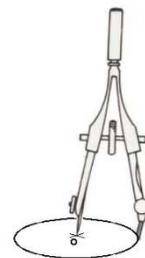
Pour tracer un cercle, on utilise un compas:



On écarte le compas de la valeur du rayon.

On pique la pointe du compas sur le centre.

[bandit89 eklablog.com](http://bandit89 eklablog.com)



On trace avec le crayon du compas sans déplacer la pointe.

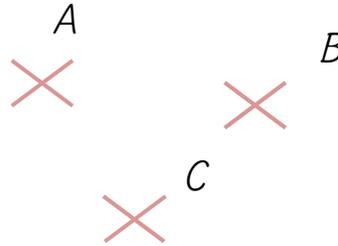
# Gm. 04 Objets et notations

## 1. Le point

Un point est un endroit précis du plan.

On le repère avec une croix.

On le nomme avec une lettre majuscule.



## 2. La ligne et la droite

Une ligne est une suite de points qui ne s'arrête pas. On la trace sans lever le crayon.

Une ligne peut être courbe:



Une ligne peut être droite. Dans ce cas, on la trace avec une règle.

On nomme une droite entre parenthèses, soit avec une lettre minuscule, soit avec le nom de deux de ses points.



On peut appeler cette droite (d) ou (AB).

## 3. Le segment

Un segment est un morceau de droite limitée par deux points appelés extrémités.

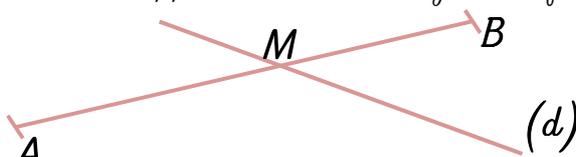
On nomme un segment à l'aide du nom de ses extrémités, entre crochets.



## 4. Intersection

On appelle intersection le point où deux objets (droite, segment, ...) se croisent (se coupent).

Le point d'intersection appartient aux deux objets à la fois.



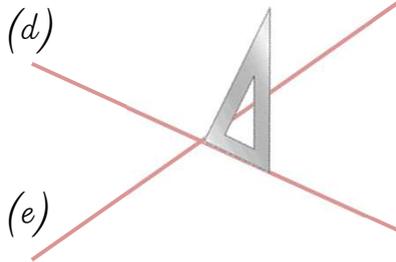
Le point M est le point d'intersection de la droite (d) et du segment [AB].

# Gm. 05

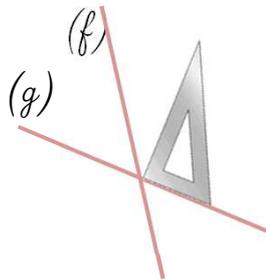
# Tracer 2 droites perpendiculaires

## 1. Définition:

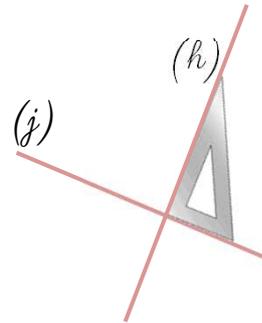
Deux droites sont perpendiculaires quand elles se coupent en formant un angle droit. On vérifie qu'un angle est droit avec une équerre.



Les droites (d) et (e) ne sont pas perpendiculaires.



Les droites (g) et (f) ne sont pas perpendiculaires.



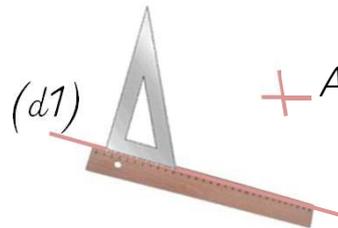
Les droites (h) et (j) sont perpendiculaires.

## 2. Méthode de tracé avec la règle et l'équerre:

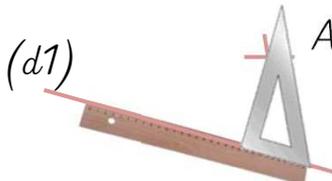
Je veux tracer la droite perpendiculaire à la droite (d1) et passant par le point A.



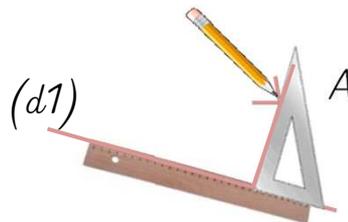
1. Je place la règle sur la droite (d1).



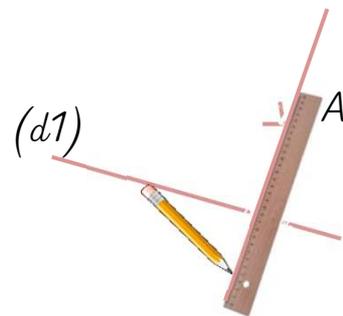
2. Je place un côté de l'équerre sur la règle.



3. Je fais glisser l'équerre sur la règle, jusqu'à ce que le deuxième côté de l'angle droit passe par le point A.



4. Je trace la droite perpendiculaire.

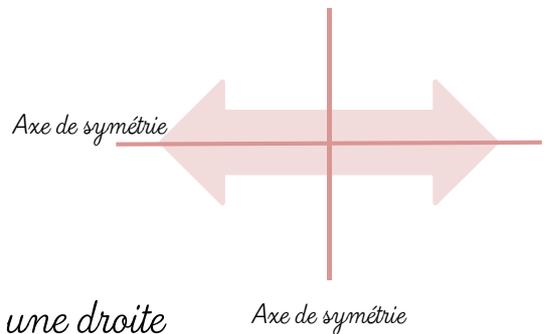
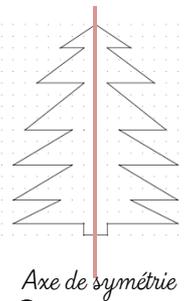


5. Je prolonge la droite perpendiculaire.

# Gm. 06 La symétrie

## 1. Figures symétriques

- Quand une figure géométrique peut être pliée, le long d'une droite, en deux parties superposables, on dit que cette figure est symétrique par rapport à la droite (pliage).
- On appelle cette droite axe de symétrie de la figure.
- Une même figure peut avoir plusieurs axes de symétrie.



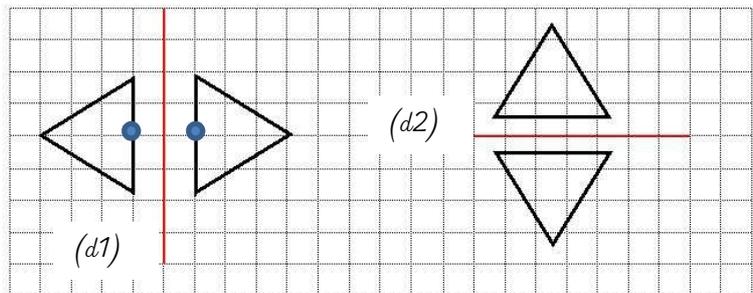
## 2. Symétrique d'une figure par rapport à une droite

Tracer le symétrique d'une figure par rapport à une droite, c'est compléter la figure pour que la droite devienne axe de symétrie de l'ensemble.

La figure symétrique est l'image de la figure de départ (comme dans un miroir).

- Sur un quadrillage:

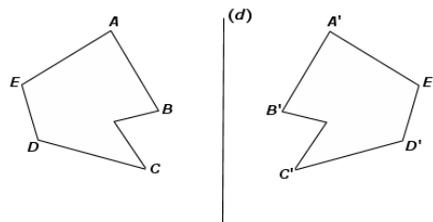
On peut construire l'image de chaque point en comptant les carreaux entre le point et l'axe de symétrie. L'image se trouve alors au même nombre de carreaux de l'autre côté de l'axe.



- Sans quadrillage:

Pour chaque point, il faut construire l'image en traçant la perpendiculaire à l'axe de symétrie passant par le point.

Il faut ensuite mesurer la distance du point à l'axe, puis la reporter de l'axe à l'image.



# Gm. 07 Les polygones

## 1. Définitions

Une ligne polygonale est une ligne brisée fermée formée de segments.



Ces lignes ne sont pas polygonales.

Un polygone est une portion de plan limitée par une ligne polygonale. Chacun des côtés d'un polygone est un segment.



ligne polygonale

polygone

## 2. Les noms des polygones

Les polygones qui ont ...	s'appellent...
3 côtés	 triangles
4 côtés	 quadrilatères
5 côtés	 pentagones
6 côtés	 hexagones

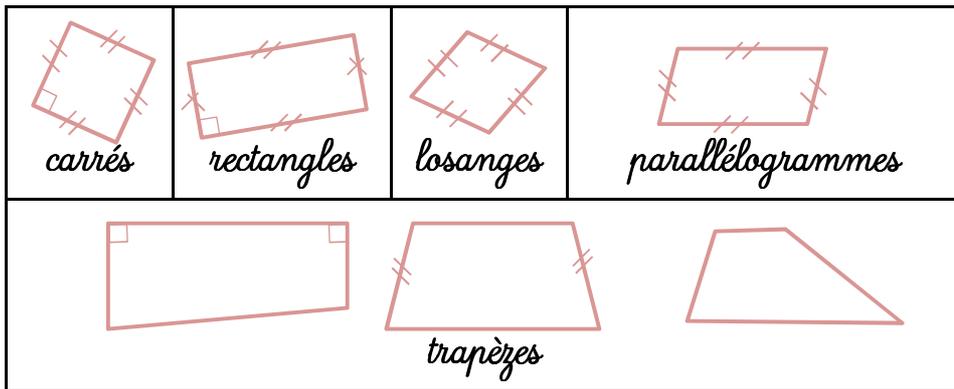
Les polygones qui ont ...	s'appellent...
7 côtés	 heptagones
8 côtés	 octogones
9 côtés	 enneagones
10 côtés	 décagones

# Gm. 08 Les quadrilatères

## 1. Reconnaître un quadrilatère

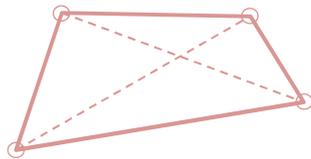
Un quadrilatère est un polygone qui a 4 côtés.

Il existe 5 familles de quadrilatères:



## 2. Vocabulaire

Les quadrilatères ont 4 côtés  $\color{red}{/}$ , 4 sommets  $\color{red}{\circ}$ , 2 diagonales  $\color{red}{\color{dashed}}$ .



## 3. Les carrés

Le carré est un quadrilatère qui a ses 4 côtés égaux et 4 angles droits.

## 4. Les rectangles

Le rectangle est un quadrilatère qui a ses 4 côtés égaux deux à deux et 4 angles droits.

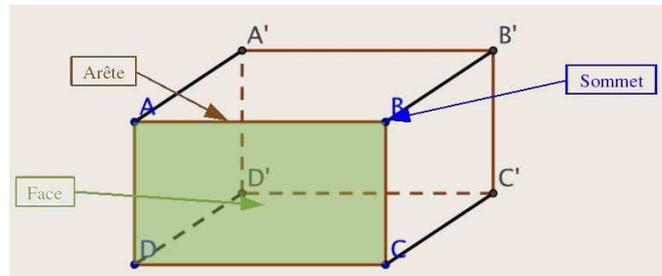
Le côté le plus long s'appelle longueur.

Le côté le plus court s'appelle largeur.

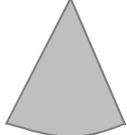
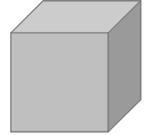
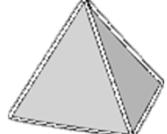
# Gm. 09 Les solides

## 1. Définitions

- Un solide est un objet qui délimite un volume.
- Un solide présente des faces, des arêtes et des sommets.
- Les faces d'un solide peuvent être planes ou courbes.



## 2. Les différents solides

Solide	Nom	Types de faces
	sphère	1 face courbe
	cylindre	2 faces planes 1 face courbe
	cône	1 face plane 1 face courbe
	cube	6 faces planes
	parallépipède	6 faces planes
	pyramide	faces planes

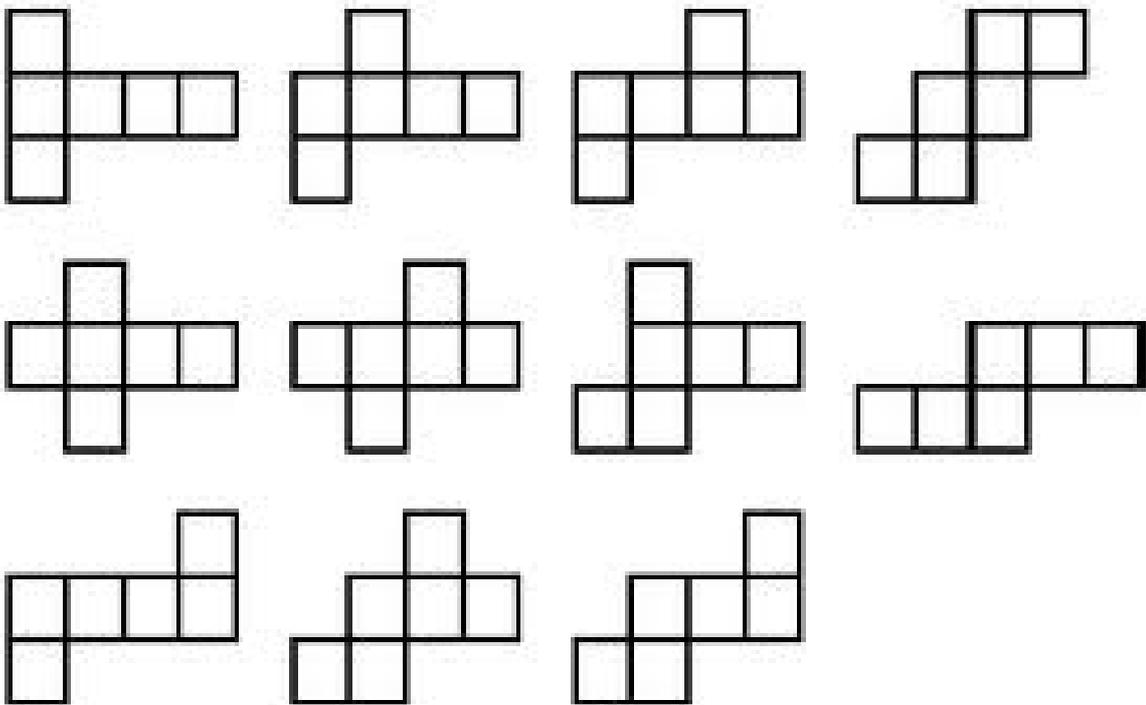
1. Les patrons

- Un solide est souvent constitué de faces planes, qu'il est possible de représenter sur une feuille de papier.
- Un patron est le dessin de ses faces, qui permet par pliage de reconstruire ce solide.

**Attention:** Certains solides ne peuvent pas être représentés par un patron (ex: la sphère).

2. Les patrons du cube

- Un cube est constitué de 6 faces carrées identiques.
- Pour construire son patron, il faut « déplier » le cube pour représenter les 6 carrés à plat.
- Voici les patrons du cube: Il y en a 11 différents.



1. L'horloge: « Il est 10 heures et 12 minutes. »

L'horloge est graduée en minutes.



Chaque grand trait correspond à 5 minutes.

Les gros chiffres indiquent les heures.

La grande aiguille indique les minutes.

La petite aiguille indique les heures.

2. L'heure du matin – l'heure du soir

Pour passer de l'heure du matin à l'heure du soir, il suffit d'ajouter 12 heures.

Ex: 3 h 10 min (l'après-midi) → 15 h 10 min (3 + 12 = 15)

8 h 30 min (le soir) → 20 h 30 min (8 + 12 = 20)

10 h 45 min (le soir) → 22 h 45 min (10 + 12 = 22)

# Me. 02

# Les mesures de durée

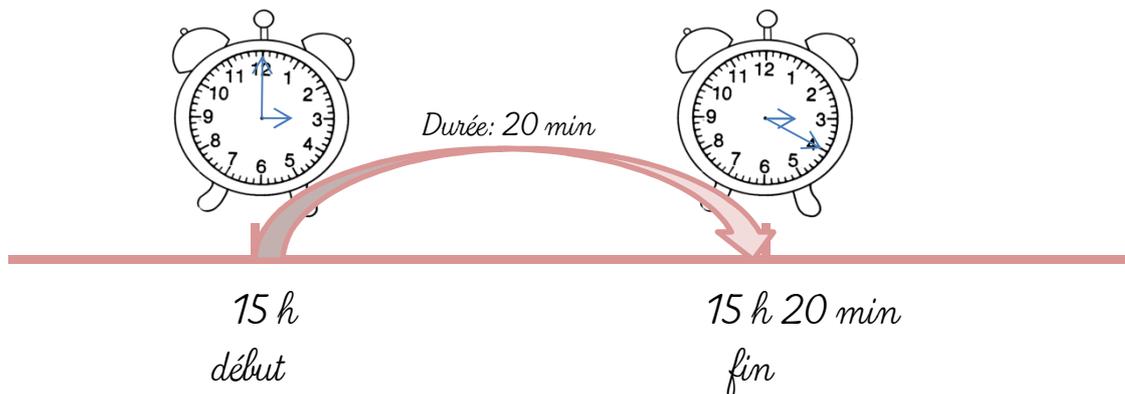
## 1. Les unités de mesure

Pour mesurer des durées, on utilise les unités suivantes:

unité	année	jour	heure	minute	seconde
abréviation	a	j	h	min	s
équivalences	1a 365 ou 366j	1j 24 h	1h 60 min 3600 s	1 min 60 s	1 s

## 2. Distinguer instant et durée

- Une montre ou une horloge indiquent l'heure du moment, on dit l'instant.
- Un chronomètre indique la durée d'une course, d'un spectacle, d'un évènement...
- On peut aussi calculer une durée: c'est la différence entre 2 instants, le début et la fin de l'évènement.



## 3. Convertir des mesures de durée

Il faut utiliser la règle:  $1 h = 60 min$

- $185 min = (3 \times 60 min) + 5 min = 3 h 5 min$
- $2 h 25 min = (2 \times 60 min) + 25 min = 120 min + 25 min = 145 min$

# Me. 03

# Le calendrier

## 1. Différents calendriers

Le calendrier que nous utilisons à l'école est un calendrier scolaire. Il commence en août et se termine en juillet de l'année suivante.

**CALENDRIER 2011 DES VACANCES SCOLAIRES**

Le calendrier que nous utilisons dans la vie de tous les jours est le calendrier civil (aujourd'hui calendrier grégorien). Il commence en janvier et se termine en décembre de la même année.

**2011**

<b>JANVIER</b>	<b>FEBVRIER</b>	<b>MARS</b>	<b>AVRIL</b>
<b>M</b>	<b>L</b>	<b>M</b>	<b>J</b>
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
<b>M</b>	<b>J</b>	<b>J</b>	<b>A</b>
<b>M</b>	<b>L</b>	<b>M</b>	<b>J</b>
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
<b>S</b>	<b>O</b>	<b>N</b>	<b>D</b>
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

La majorité des pays du monde utilise le calendrier grégorien divisé en 12 mois. Il représente le temps que met la Terre à faire le tour du Soleil et à revenir à la même position. Certains pays utilisent un calendrier lunaire par exemple.

### Calendrier lunaire

*Les pêcheurs avisés savent que le cycle lunaire a une influence déterminante sur l'activité nocturne des animaux marins. Voici le cycle tel que le concevaient et l'utilisaient les polytechniciens d'aujourd'hui. Bien que ces affirmations ne s'appuient pas sur des vérifications scientifiques, la justesse des observations empiriques faites par nos ancêtres n'est plus à prouver !*

Quantité	Pas et non pas	Nom des faits	Explications
1	●	NOUVELLE LUNE	Poissons
2	○	Lune décroissante	Poissons également
3	●	Lune croissante	Poissons également
4	○	Éclat de lune	Poissons également
5	●	Éclat de lune	Poissons également
6	○	Éclat de lune	Poissons également
7	●	Éclat de lune	Poissons également
8	○	Éclat de lune	Poissons également
9	●	Éclat de lune	Poissons également
10	○	Éclat de lune	Poissons également
11	●	Éclat de lune	Poissons également
12	○	Éclat de lune	Poissons également
13	●	Éclat de lune	Poissons également
14	○	Éclat de lune	Poissons également
15	●	Éclat de lune	Poissons également
16	○	Éclat de lune	Poissons également
17	●	Éclat de lune	Poissons également
18	○	Éclat de lune	Poissons également
19	●	Éclat de lune	Poissons également
20	○	Éclat de lune	Poissons également
21	●	Éclat de lune	Poissons également
22	○	Éclat de lune	Poissons également
23	●	Éclat de lune	Poissons également
24	○	Éclat de lune	Poissons également
25	●	Éclat de lune	Poissons également
26	○	Éclat de lune	Poissons également
27	●	Éclat de lune	Poissons également
28	○	Éclat de lune	Poissons également

NOTA: Les données sont plus précises si l'on se réfère à un calendrier lunaire. Les données sont plus précises si l'on se réfère à un calendrier lunaire. Les données sont plus précises si l'on se réfère à un calendrier lunaire.

## 2. Le calendrier grégorien

1 année = 12 mois  
 52 semaines  
 365 ou 366 jours

1 mois = 4 semaines  
 28, 29, 30 ou 31 jours

1 semaine = 7 jours

# Me. 04 Les longueurs

## 1. Les unités de longueur

L'unité principale de mesure des longueurs est le mètre.

Tableau des mesures de longueur

<i>km</i>	<i>hm</i>	<i>dam</i>	<i>m</i>	<i>dm</i>	<i>cm</i>	<i>mm</i>
<i>kilomètre</i>	<i>hectomètre</i>	<i>décamètre</i>	<i>mètre</i>	<i>décimètre</i>	<i>centimètre</i>	<i>millimètre</i>
$1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$	$1 \text{ hm} = 100 \text{ m}$	$1 \text{ dam} = 10 \text{ m}$		$10 \text{ dm} = 1 \text{ m}$	$100 \text{ cm} = 1 \text{ m}$	$1000 \text{ mm} = 1 \text{ m}$

## 2. Convertir des longueurs

Pour convertir une mesure de longueur d'une unité dans une autre, on utilise le tableau de mesures.

- On place toujours le chiffre des unités dans la colonne de l'unité utilisée.
- On place un seul chiffre par colonne.

Plaçons 56 m dans le tableau.

L'unité utilisée est le mètre;

6 est le chiffre des unités de 56 m.

Je place donc le 6 dans la colonne des mètres, puis le 5 à sa gauche.

<i>km</i>	<i>hm</i>	<i>dam</i>	<i>m</i>	<i>dm</i>	<i>cm</i>	<i>mm</i>
		5	6			

Pour lire 56 m en centimètres:

Je pointe la colonne des centimètres.

Je complète avec des zéros les colonnes vides.

Je lis le nombre obtenu: 5 600 cm

<i>km</i>	<i>hm</i>	<i>dam</i>	<i>m</i>	<i>dm</i>	<i>cm</i>	<i>mm</i>
		5	6	0	0	

## 3. Calculer le périmètre d'une figure plane

Le périmètre d'une figure, c'est la longueur de son contour. Pour un polygone, on ajoute la longueur de chaque côté.

# Me. 05

# Les masses

## 1. Les unités de masse

L'unité principale de mesure des masses est le gramme.

Tableau des mesures de masse

kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
kilogramme	hectogramme	décagramme	gramme	décigramme	centigramme	milligramme
$1 \text{ kg} = 1000 \text{ g}$	$1 \text{ hg} = 100 \text{ g}$	$1 \text{ dag} = 10 \text{ g}$		$10 \text{ dg} = 1 \text{ g}$	$100 \text{ cg} = 1 \text{ g}$	$1000 \text{ mg} = 1 \text{ g}$

## 2. Convertir des masses

Pour convertir une mesure de masse d'une unité dans une autre, on utilise le tableau de mesures.

- On place toujours le chiffre des unités dans la colonne de l'unité utilisée.
- On place un seul chiffre par colonne.

Plaçons 750 g dans le tableau.

L'unité utilisée est le gramme;

0 est le chiffre des unités de 750 g.

Je place donc le 0 dans la colonne des grammes, puis le 5 et le 7 à sa gauche.

kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
	7	5	0			

Pour lire 750 g en hectogramme:

Je pointe la colonne des hectogrammes.

Je lis le nombre obtenu: 7 hg

Je dois lire: 7 hg et 50 g



kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
	7	5	0			

# Me. 06

## Les capacités

### 1. Mesurer une capacité (un volume)

Mesurer le volume (ou la capacité) d'un objet, c'est mesurer la place qu'il occupe dans l'espace.

### 2. Les unités de capacité

L'unité principale de mesure des capacités est le litre.

Tableau des mesures de capacité

<i>kl (ou m<sup>3</sup>)</i>	<i>hl</i>	<i>dal</i>	<i>l</i>	<i>dl</i>	<i>cl</i>	<i>ml</i>
<i>kilolitre (ou mètre cube)</i>	<i>hectolitre</i>	<i>décalitre</i>	<i>litre</i>	<i>décilitre</i>	<i>centilitre</i>	<i>millilitre</i>
<i>1 kl = 1000 l</i>	<i>1 hl = 100 l</i>	<i>1 dal = 10 l</i>		<i>10 dl = 1 l</i>	<i>100 cl = 1 l</i>	<i>1000 ml = 1 l</i>

### 2. Convertir des capacités

Pour convertir une mesure de masse d'une unité dans une autre, on utilise le tableau de mesures.

- On place toujours le chiffre des unités dans la colonne de l'unité utilisée.
- On place un seul chiffre par colonne.

Plaçons 3 550 ml dans le tableau.

L'unité utilisée est le millilitre;

0 est le chiffre des unités de 3 550 ml.

Je place donc le 0 dans la colonne des millilitre, puis le 5, le 5 et le 3 à sa gauche.

<i>kl</i>	<i>hl</i>	<i>dal</i>	<i>l</i>	<i>dl</i>	<i>cl</i>	<i>ml</i>
			3	5	5	0

Pour lire 3 550 ml en litre:

Je pointe la colonne des litres..

Je lis le nombre obtenu: 3 l.

Je dois lire: 3 l et 550 ml.



<i>kl</i>	<i>hl</i>	<i>dal</i>	<i>l</i>	<i>dl</i>	<i>cl</i>	<i>ml</i>
			3	5	5	0

## 1. Payer avec des euros

Voici les pièces et les billets que nous utilisons pour payer:



Pour payer, on peut constituer une somme d'argent de nombreuses manières.

Pour constituer 25 €, on peut utiliser:  
 1 billet de 20 € et 1 billet de 5 €  
 ou 2 billets de 10 € et 1 billet de 5 €  
 ou 5 billets de 5 €  
 ou 25 pièces de 1 €,...

## 2. Rendre la monnaie

... c'est calculer la différence entre l'argent donné et la somme à payer.

Un objet coûte 35,75 €. Je paie avec un billet de 50 €. On doit me rendre:  $5\text{ c} + 20\text{ c} + 4\text{ €} + 10\text{ €} = 14\text{ €}25\text{ c}$

