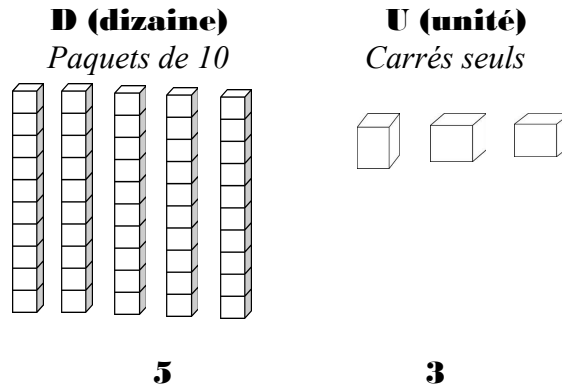


LES NOMBRES

| | |
|---------|-----------------------------------|
| Leçon 1 | Unités et dizaines |
| Leçon 2 | Les nombres jusqu'à 100. |
| Leçon 3 | Comparer, ranger, encadrer |
| Leçon 4 | L'écriture des nombres en lettres |
| Leçon 5 | La centaine |
| Leçon 6 | Les nombres jusqu'à 1 000 |
| Leçon 7 | Mille |
| Leçon 8 | Décomposer des nombres |
| Leçon 9 | Les nombres jusqu'à 10 000 |

N1 UNITES ET DIZAINES

1 dizaine = 1 paquet de 10 unités



Dans le nombre **53**,

3 est le chiffre des unités.

5 est le chiffre des dizaines.

On peut écrire $53 = 10+10+10+10+10+3$

$$53 = 50 + 3$$

$$53 = (5 \times 10) + 3$$

Je m'entraîne :

- Prends des coquillettes et fais des paquets de 10 pour les compter.
- Joue au marchand en utilisant des billets de 10 euros et des pièces de 1 euro.
- Fais des devinettes : j'ai 6 dizaines et 5 unités. Qui suis-je ?

N2 LES NOMBRES JUSQU'A 100

Attention quand tu entends « soixante » ou « quatre-vingt »

« soixante » correspond au chiffre 6 ou 7

soixante-deux = 62

soixante-dix-neuf = 79

« quatre-vingt » correspond au chiffre 8 ou 9

quatre-vingt-deux = 82

quatre-vingt-dix-neuf = 99

Regarde le tableau des nombres :

Je m'entraîne :

- Lis les nombres écrits par quelqu'un d'autre.
- Compte à deux, chacun son tour, de 1 en 1, de 10 en 10, en avant, en arrière.
- Fais des dictées de nombres.

N3 COMPARER, RANGER, ENCADRER

Pour comparer deux nombres, on regarde le nombre de chiffres et la valeur des chiffres.

On utilise les symboles suivants :



plus grand que



plus petit que

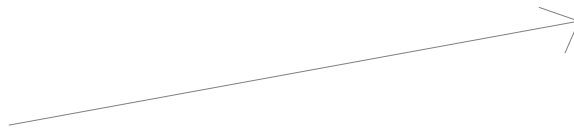
125 est plus grand que 86 car il y a plus de chiffres à 125

$$125 > 86$$

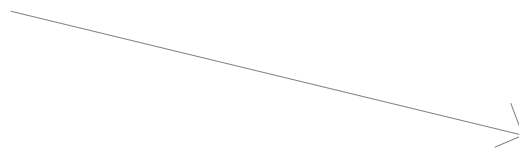
36 est plus petit que 63 car il y a moins de dizaines à 36

$$36 < 63$$

Pour ranger des nombres en **ordre croissant**, on les range du plus petit au plus grand.




Pour ranger des nombres en **ordre décroissant**, on les range du grand au plus petit.



Pour encadrer un nombre, on regarde le nombre d'avant et le nombre d'après sur la bande numérique, ou la dizaine d'avant et la dizaine d'après (finie par 0) ou la centaine d'avant et la centaine d'après (finie par 00)

79 **80** 81 82 83 84 **85 86 87** 88 89 **90** 91 92 93 94 95 96 97 98 99 **100** 101

Je m'entraîne :

- N'oublie pas : on mange le plus gros. (Dessine le crocodile 25  52)
- Indice : croître, c'est grandir donc croissant c'est du plus petit au plus grand.
- Aide-toi d'une bande numérique si besoin.

N4 L'ECRITURE DES NOMBRES EN LETTRES

| | | |
|----------------|--------------------|---------------------|
| 1 un | 9 neuf | 20 <u>vingt</u> |
| 2 <u>deux</u> | 10 <u>dix</u> | 30 <u>trente</u> |
| 3 <u>trois</u> | 11 <u>onze</u> | 40 <u>quarante</u> |
| 4 quatre | 12 <u>douze</u> | 50 <u>cinquante</u> |
| 5 <u>cinq</u> | 13 <u>treize</u> | 60 <u>soixante</u> |
| 6 <u>six</u> | 14 <u>quatorze</u> | 100 <u>cent</u> |
| 7 <u>sept</u> | 15 <u>quinze</u> | 1 000 mille |
| 8 <u>huit</u> | 16 <u>seize</u> | 1 000 000 million |

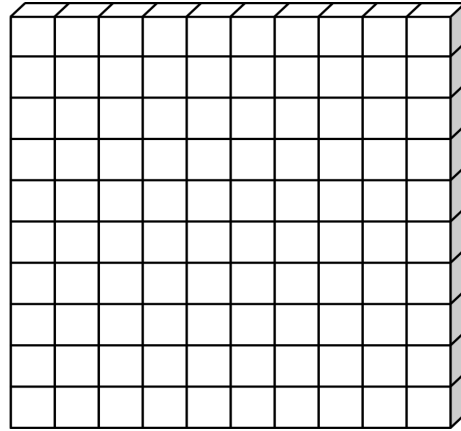
On met des traits d'union entre tous les chiffres dans le nombre.

deux-cent-dix-huit

vingt-et-un

quatre-vingt-quatorze-mille-cinq

N5 LA CENTAINE



Une centaine est un paquet de 100 unités ou 10 paquets de dizaine.

1 centaine = 100 unités

1 centaine = 10 dizaines

$$100 = 100 \times 1$$

$$100 = 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10$$

$$100 = 10 \times 10$$

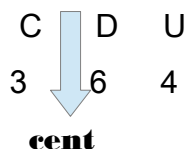
Je m'entraîne :

- Prends des lentilles et fais des paquets de 10 pour créer une centaine.
- Joue au marchand en créant des pièces de 1 euro, des billets de 10 euros et des billets de 100 euros.
- Fais des devinettes : j'ai 6 dizaines et 3 centaines. Qui suis-je ?

N6 LES NOMBRES JUSQU'A 1000

Pour lire les nombres à trois chiffres :

- il faut décomposer le nombre en 2 parties. On dit « cent » au niveau de la flèche.



$$364 = \text{trois } \mathbf{cent} \text{ soixante-quatre} = 300 + 64$$

$$401 = \text{quatre } \mathbf{cent} \text{ un} = 400 + 1$$

$$280 = \text{deux } \mathbf{cent} \text{ quatre-vingt} = 200 + 80$$

Attention, de 100 à 199, on dit directement « cent » et non « un cent ».

$$125 = \mathbf{cent} \text{ vingt-cinq} = 100 + 25$$

Je m'entraîne :

- Recherche des nombres sur les paquets alimentaires et lis-les.
- Fais des dictées de nombres (Utilise le tableau C D U si besoin)
- Compte à deux, chacun son tour, de 1 en 1, de 10 en 10, en avant, en arrière...

N7 MILLE



Un millier est un paquet de 1 000 unités ou 100 paquets de dizaines ou 10 paquets de centaines

mille = 1 000 unités

mille = 100 dizaines

mille = 10 centaines

$$1\ 000 = 1000 \times 1$$

$$1\ 000 = 100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100$$

$$1\ 000 = 10 \times 100$$

Je m'entraîne :

- Prends les années de naissance de ta famille et lis-les.
- Fais des dictées de nombres (Utilise le tableau M C D U si besoin)

N8 DECOMPOSER

Il existe plusieurs façons de décomposer un nombre :

1 235

1 millier, 2 centaines, 3 dizaines, 5 unités.

$1\ 000 + 100 + 100 + 10 + 10 + 10 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1$

$1000 + 200 + 30 + 5$

$(1 \times 1000) + (2 \times 100) + (3 \times 10) + 5$

ou encore

123 dizaines + 5 unités

$(123 \times 10) + 5$

$1200 + 35$

.....


Je m'entraîne :

- Prends les années de naissance de ta famille et décomposer-les.

N9 LES NOMBRES JUSQU'A 1 000 000

Pour lire les nombres à quatre, cinq ou six chiffres :

- il faut décomposer le nombre en 2 parties. On dit «mille» au niveau de la flèche.

| Millier | | | | Unité | | |
|---------|---|---|---|-------|---|---|
| C | D | U | | C | D | U |
| 0 | 1 | 4 |  | 0 | 5 | 7 |

mille

14 057 = quatorze **mille** cinquante sept

$40\ 001 = \text{quatre cent mille un} = 40\ 000 + 1$

$53\ 185 = \text{cinquante-trois mille cent quatre-vingt-cinq} = 53\ 000 + 185$

$2\ 012 = \text{deux mille douze} = 2\ 000 + 12$

Attention, de 1 000 à 1 999, on dit directement « mille » et non « un mille ».

$1\ 025 = \text{mille vingt-cinq} = 1\ 000 + 25$

Je m'entraîne :

- Fais des dictées de nombres (Utilise le tableau si besoin)
- Compte à deux, chacun son tour, de 1000 en 1000, de 100 en 100, en avant, en arrière...

GRANDEUR ET MESURE

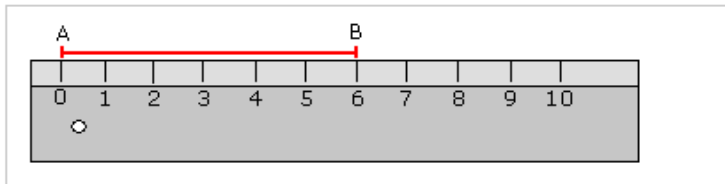
| | |
|---------|---------------|
| Leçon 1 | La longueur |
| Leçon 2 | Le calendrier |
| Leçon 3 | La masse |
| Leçon 4 | La contenance |
| Leçon 5 | L'heure |
| Leçon 6 | Les durées |
| Leçon 7 | La monnaie |

M1 LES LONGUEURS

Pour mesurer une longueur, on utilise :

- une unité
- une règle graduée

Exemple :



Attention, quand on utilise le double décimètre, il faut bien placer la graduation 0.

Il existe d'autres instruments pour mesurer les longueurs :

- le mètre ruban, le mètre de couturière, le décamètre, le double décimètre ...



Les unités de mesures de longueurs :

- le millimètre : mm (CE2) *fourmi*
- le centimètre : cm *main*
- le décimètre : dm (CE2) *règle*
- le mètre : m *maison*
- le kilomètre : km *route*

A retenir : 1 m = 100 cm ; 1 km = 1 000 m
10 cm = 1dm ; 1 cm = 10 mm (CE2)

Je m'entraîne :

- Prends un stylo et mesure des objets en nombres de stylos, puis prends une règle graduée pour mesurer ces objets en cm ou mm.
- Trouve le plus d'objet que tu peux mesurer en mm, en cm, en dm, en m ou en km.
- Fais des conversions entre m et cm, km et m, cm et dm ou cm et mm

M2 LE CALENDRIER

Le calendrier sert à se repérer dans le temps.

Il existe plusieurs types de calendriers :

- l'annuel, le mensuel, l'éphéméride

CE2 : à l'école nous utilisons le calendrier scolaire (de août à juillet). Dans la vie de tous les jours, nous utilisons le calendrier civil (de janvier à décembre).

UNE ANNEE

Il y a 365 jours dans une année soit 12 mois. Elle commence le 1er janvier et finit le 31 décembre.

Tous les mois ont 30 ou 31 jours sauf le mois de février (28 ou 29 jours).

CE2 : Une année a 52 semaines. Une année bissextile est une année avec 366 jours, le mois de février a alors 29 jours.

UN MOIS

Janvier, Mars, Mai, Juillet, Août, Octobre et Décembre ont 31 jours.

Avril, Juin, Septembre, Novembre ont 30 jours.

Utilise tes doigts pour connaître le nombre de jours dans le mois.

Chaque mois est découpé en semaines.

UNE SEMAINE

Une semaine a sept jours : lundi, mardi, mercredi, jeudi, vendredi, samedi et dimanche.

LA DATE

On peut écrire la date de deux façons : Lundi 4 juillet 2011 ou 04/07/2011.

04 = jour

07 = mois

2011 = année.

Je m'entraîne :

- Cherche des calendriers, trouve l'année, le jour du 1er mai, le nombre de semaines en mars

- Récite les mois de l'année à l'endroit, à l'envers, un sur deux, en partant du milieu.

- Trouve le nombre de jours dans un mois avec tes mains.

- Écris des dates en chiffres puis en lettres

M3 LA MASSE

Pour mesurer une masse c'est-à-dire un poids, on utilise une balance.

Il existe d'autres instruments pour mesurer la masse :

- la balance de Roberval, le pèse-personne, la balance de cuisine, le pèse-lettre....



Sur une balance à plateaux, il faut équilibrer les deux plateaux avec l'objet pesé d'un côté et des masses de l'autre côté.

Le poids de l'objet est égale au total des masses utilisées.



Les pommes de terre pèsent 2 kg 500g

Les unités de mesures de masses :

- le gramme : g *farine*
- le kilogramme : kg *homme*
- la tonne : t (CE2) *voiture*

A retenir : 1 kg = 1 000 g

1 t = 1 000 kg (CE2)

Je m'entraîne :

- Chez toi, trouve des balances et amuse-toi à peser des objets ou à te peser.
- Trouve le plus d'objets qu'on peut mesurer en g, en kg et en t.
- Convertis le poids des membres de ta famille en g. (CE2)

M4 LA CAPACITE

Pour mesurer une contenance c'est-à-dire un volume, on utilise :

- une unité
- un verre doseur.



Exemple :



*Cette carafe est remplie avec 4 verres donc 4 u.
Cette carafe contient 1L.*

Les unités de mesures de longueurs :

- le millilitre : mL *flacon de parfum*
- le centilitre : cL *cannette de soda*
- le litre : L *bouteille d'eau*

A retenir :

$$1 \text{ L} = 100 \text{ cl}$$

$$1 \text{ cl} = 10 \text{ ml}$$

Je m'entraîne :

- Prends un verre d'eau et mesure le nombre de verres pour remplir les récipients.

Compare leur capacité

- Recherche des récipients et regarde la capacité écrite dessus L, mL ou cL
- Amuse-toi avec le verre doseur de la maison.
- Convertis des volumes.

M5 L'HEURE

L'HEURE

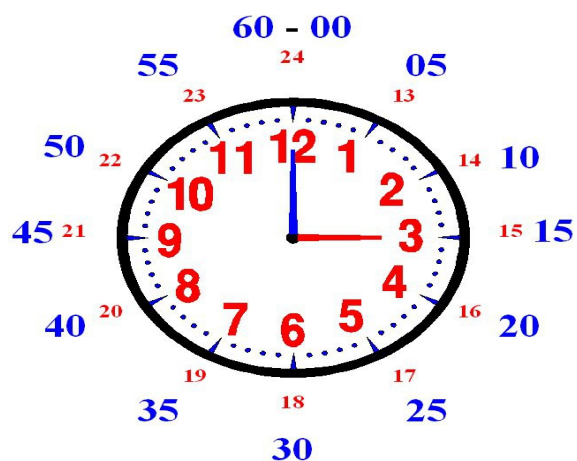
Il faut **60 minutes** pour faire **une heure**. Quand la grande aiguille fait un tour de cadran, la petite aiguille avance d'une heure.

La petite aiguille indique les heures.

La grande aiguille indique les minutes.

Pour lire l'heure :

- on regarde la petite aiguille
 - . le matin, on lit de 1h à 12h
 - . l'après-midi, on continue de 13h à 24h.
- on regarde la grande aiguille et on compte de 5 en 5
 - . 3 = 15 minutes
 - . 7 = 35 minutes.



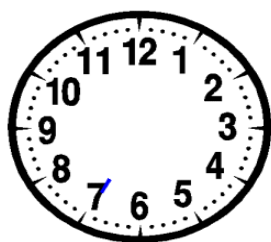
Il est 3H00 ou 15H00

CE2 : Les quarts d'heure et la demi-heure :

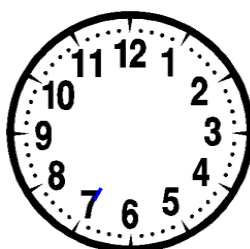
On dit ... et quart quand 15 minutes se sont écoulées.

On dit ... et demi quand 30 minutes se sont écoulées.

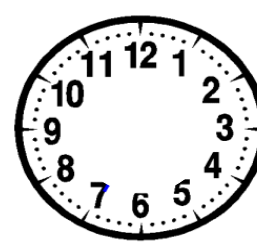
On dit ... moins le quart quand il manque 15 minutes à une heure.



une heure et quart



deux heures et demi



trois heures moins le quart

Je m'entraîne :

- Lis les heures avec la petite aiguille sur une horloge ou une montre. Puis lis les minutes avec la grande aiguille.
- Compte de 5 en 5 jusqu'à 60 pour faire une heure.
- Lis l'heure de l'après-midi et lis en disant « et quart » « et demi » et « moins le quart ».

(CE2)

M6 LES DUREES

LES EQUIVALENCES

une année = 365 jours, 12 mois ou 52 semaines (366 jours = année bissextile)

un mois = 31, 30 , 29 ou 28 jours

une semaine = 7 jours

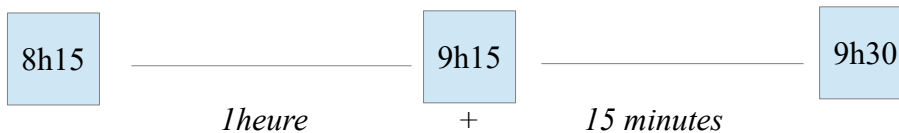
une journée = 24 heures

une heure = 60 minutes.

CALCULER UNE DUREE

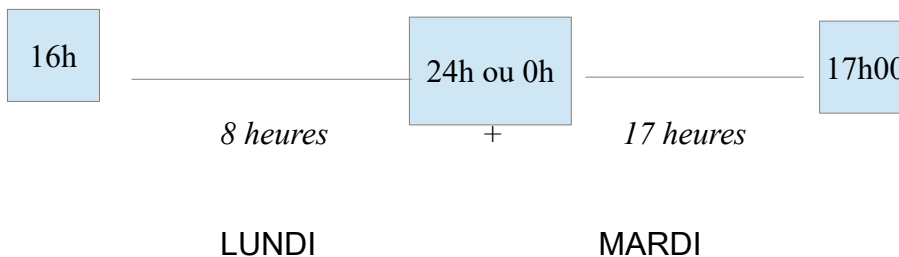
Tu peux t'aider d'un schéma en faisant des bonds.

Durée entre 8h15 et 9h30



Il s'est écoulé 1 heure et 15 minutes.

Durée entre lundi 16h et mardi 17h



Il s'est écoulé 25 heures soit un jour et une heure (24 + 1).

Je m'entraîne :

- Choisis deux heures différentes et calcule la durée entre ces deux heures.
- Choisis deux jours différents et calcule la durée entre ces deux jours.

M7 LA MONNAIE

Voici les pièces et les billets que nous utilisons :



Le symbole de l'euro est €.

L'euro se divise en centime : c.

1 € = 100 c.

Les différentes écritures :

83,60 €

83 € 60

83 euros et 60 centimes

Je m'entraîne :

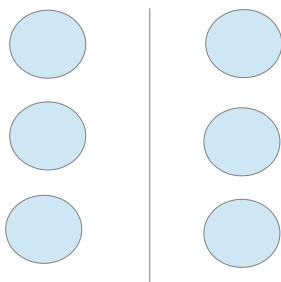
- Calcule la somme d'argent dans ta tirelire ou le porte-monnaie de tes parents.
- Joue au marchand en créant des billets et des pièces (attention seulement ceux qui existent) et en vendant ou achetant des objets. N'oublie pas d'écrire leur prix.

CALCUL

| | |
|---------|---|
| Leçon 1 | Les doubles et les moitiés |
| Leçon 2 | Les tables d'addition |
| Leçon 3 | Les tables de soustraction |
| Leçon 4 | Les tables de multiplication et la table de Pythagore |
| Leçon 5 | L'addition |
| Leçon 6 | L'addition à trou |
| Leçon 7 | La soustraction |
| Leçon 8 | La multiplication |
| Leçon 9 | Triple et quart |

C1 LES DOUBLES ET LES MOITIÉS

Un double est deux fois
le même nombre



La moitié est le partage
d'un nombre en deux
parties identiques

6 est un **double**
deux fois le nombre 3

3 est une **moitié**
6 partagé en deux

$1 + 1 = 2$

2 est le double de 1

1 est la moitié de 2

$2 + 2 = 4$

4 est le double de 2

2 est la moitié de 4

$3 + 3 = 6$

6 est le double de 3

3 est la moitié de 6

$4 + 4 = 8$

8 est le double de 4

4 est la moitié de 8

$5 + 5 = 10$

10 est le double de 5

5 est la moitié de 10

$6 + 6 = 12$

12 est le double de 6

6 est la moitié de 12

$7 + 7 = 14$

14 est le double de 7

7 est la moitié de 14

$8 + 8 = 16$

16 est le double de 8

8 est la moitié de 16

$9 + 9 = 18$

18 est le double de 9

9 est la moitié de 18

$10 + 10 = 20$

20 est le double de 10

10 est la moitié de 20

CE2

$11 + 11 = 22$

22 est le double de 11

11 est la moitié de 22

$12 + 12 = 24$

24 est le double de 12

12 est la moitié de 24

$15 + 15 = 30$

30 est le double de 15

15 est la moitié de 30

$20 + 20 = 40$

40 est le double de 20

20 est la moitié de 40

$25 + 25 = 50$

50 est le double de 25

25 est la moitié de 50

$50 + 50 = 100$

100 est le double de 50

50 est la moitié de 100

$100 + 100 = 200$

200 est le double de 100

100 est la moitié de 200

C2 LES TABLES D'ADDITION

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

C3 LES TABLES DE SOUSTRACTION

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

C4 LES TABLES DE MULTIPLICATION

Les tables 2, 3, 4 et 5

$2 \times 1 = 2$

$3 \times 1 = 3$

$4 \times 1 = 4$

$5 \times 1 = 5$

$2 \times 2 = 4$

$3 \times 2 = 6$

$4 \times 2 = 8$

$5 \times 2 = 10$

$2 \times 3 = 6$

$3 \times 3 = 9$

$4 \times 3 = 12$

$5 \times 3 = 15$

$2 \times 4 = 8$

$3 \times 4 = 12$

$4 \times 4 = 16$

$5 \times 4 = 20$

$2 \times 5 = 10$

$3 \times 5 = 15$

$4 \times 5 = 20$

$5 \times 5 = 25$

$2 \times 6 = 12$

$3 \times 6 = 18$

$4 \times 6 = 24$

$5 \times 6 = 30$

$2 \times 7 = 14$

$3 \times 7 = 21$

$4 \times 7 = 28$

$5 \times 7 = 35$

$2 \times 8 = 16$

$3 \times 8 = 24$

$4 \times 8 = 32$

$5 \times 8 = 40$

$2 \times 9 = 18$

$3 \times 9 = 27$

$4 \times 9 = 36$

$5 \times 9 = 45$

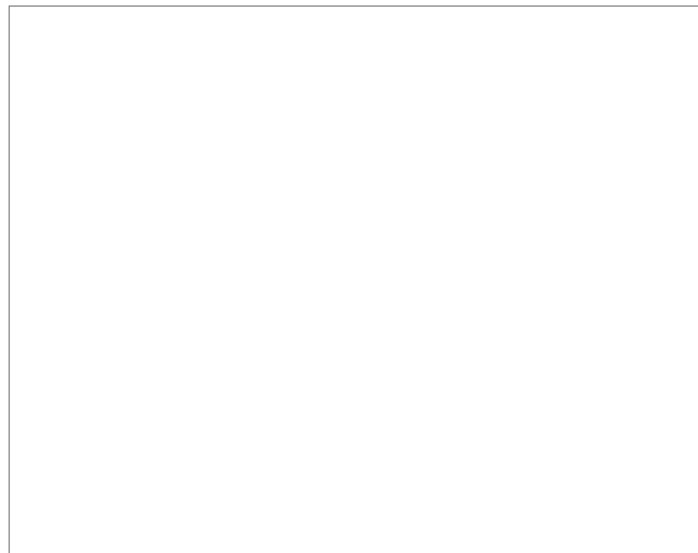
$2 \times 10 = 20$

$3 \times 10 = 30$

$4 \times 10 = 40$

$5 \times 10 = 50$

La table de Pythagore.



Les tables doivent être **appries par cœur** pour calculer vite

La règle des zéros pour multiplier par 10, 100 ou 1 000 :

$6 \times 10 = 60$

$37 \times 10 = 370$

$6 \times 100 = 600$

$37 \times 100 = 3\,700$

$6 \times 1\,000 = 6\,000$

$37 \times 1\,000 = 37\,000$

C5 L'ADDITION

Pour résoudre l'opération :

149 + 627, je pose l'opération, en alignant C D U:

On transfère la dizaine.

| | centaines | dizaines | unités |
|---|-----------|----------|--------|
| | | 1 | |
| | 1 | 4 | 9 |
| + | 6 | 2 | 7 |
| | 7 | 7 | 16 |

Je cherche le **nombre d'unités** :

$9 + 7 = 16$ j'écris le 6 dans les unités du bas et je transfère la dizaine en haut.

Je cherche **le nombre des dizaines** :

$$4 + 2 = 6$$

Je rajoute ma retenue $6 + 1 = 7$

J'écris 7 dans les dizaines du bas

Je cherche **le nombre des centaines** :

$1 + 6 = 7$ J'écris 7 dans les centaines du bas.

Je vérifie si mon résultat est vraisemblable $100 + 600 = 700$.

Mon résultat devrait approcher de 700.

C6 L'ADDITION A TROU

Pour compléter une addition à trous :

| | centaines | dizaines | unités |
|---|------------------|-----------------|---------------|
| | | 1 | |
| | 3 | 2 | 4 |
| + | | | |
| | 4 | 6 | 1 3 |

Je cherche le **nombre d'unités** :

$4 + ..?.. = 3$ Combien faut-il ajouter à 4 pour faire 3 ? Impossible

Combien faut-il ajouter à 4 pour faire 13 ?

Il faut ajouter 9, j'ai donc trouvé le premier nombre ! Et je rajoute une dizaine !

Je cherche **le nombre des dizaines** :

$1 + ..?.. + 2 = 6$ Combien faut-il ajouter à 3 pour faire 6 ?

Il faut ajouter 3!

Je cherche **le nombre des centaines** :

$3 + ...?... = 4$ Combien faut-il ajouter à 3 pour faire 4 ?

Il faut ajouter 1 !

On vérifie en posant l'opération

$$\begin{array}{r}
 324 \\
 + 139 \\
 \hline
 463
 \end{array}$$

C7 LA SOUSTRACTION

Soustraction sans retenue :

627 - 115 , je pose l'opération en alignant C D U :

| | centaines | dizaines | unités |
|---|------------------|-----------------|---------------|
| | 6 | 2 | 7 |
| - | 1 | 1 | 5 |
| | 5 | 1 | 2 |

On vérifie en faisant l'addition : $512 + 115 = 627$

Soustraction avec retenue :

| | centaines | dizaines | unités |
|---|------------------|-----------------|---------------|
| | 5 | 3 | |
| - | 1 | 4 | 16 |
| | 4 | 0 | 7 |

Je cherche le **nombre d'unités** :

$$6 - 9 = ? \quad 6 \text{ ôté de } 9 \text{ ? Impossible}$$

Il faut prendre 1 dizaine à 4 donc $16 \text{ ôté de } 9 = 7$

Je cherche **le nombre des dizaines** :

$$3 - 3 = 0$$

Je cherche **le nombre des centaines** :

$$5 - 1 = 4$$

On vérifie en posant l'opération

$$\begin{array}{r} 4 \ 0 \ 7 \\ + \ 1 \ 3 \ 9 \\ \hline 5 \ 4 \ 6 \end{array}$$

C8 LA MULTIPLICATION

La multiplication est une addition répétée plusieurs fois.

La multiplication à un chiffre :

$$274 + 274 + 274 + 274 + 274 = 274 \times 5$$

$4 \times 5 = 20$, je pose 0 et je retiens 2 aux dizaines (boîtes à retenue)

$7 \times 5 = 35$, on ajoute la retenue 2 ce qui fait 37, je pose 7 et je retiens 3 aux centaines (boîte à retenue)

$2 \times 5 = 10$, on ajoute la retenue 3 ce qui fait 13.

La multiplication à deux chiffres :

$$427 \times 46 = 427 \times 6 + 427 \times 40 = 2\,562 + 17\,080 = 19642$$

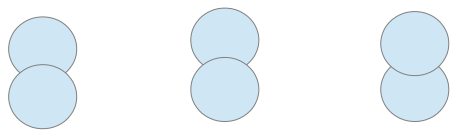
On calcule d'abord 427×6 dans un premier étage

Puis on calcule 427×40 dans le second étage. **Attention** à ne pas oublier le zéro.

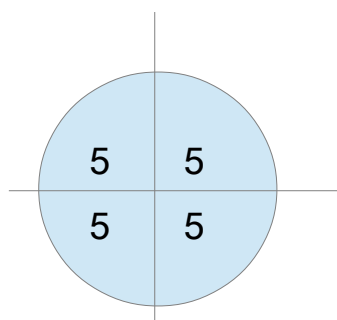
Enfin, on additionne les deux résultats.

C9 TRIPLE ET QUART

Le triple est trois fois le même nombre.


$$2 + 2 + 2 = 3 \times 2 = 6$$

Le quart est le partage d'un nombre en quatre parties identiques.


$$= 20$$

6 est un **triple**
trois fois le nombre 2

5 est un **quart**
20 partagé en quatre

3 est le triple de 1

6 est le triple de 2

9 est le triple de 3

12 est le triple de 4

...

30 est le triple de 10

60 est le triple de 20

150 est le triple de 50

300 est le triple de 100

450 est le triple de 150

1 500 est le triple de 500

3 000 est le triple de 1 000

30 000 est le triple de 10 000

1 est le quart de 4

2 est le quart de 6

3 est le quart de 12

4 est le quart de 16

...

10 est le quart de 40

15 est le quart de 60

20 est le quart de 80

25 est le quart de 100

50 est le quart de 200

100 est le quart de 400

500 est le quart de 2 000

1 000 est le quart de 4 000

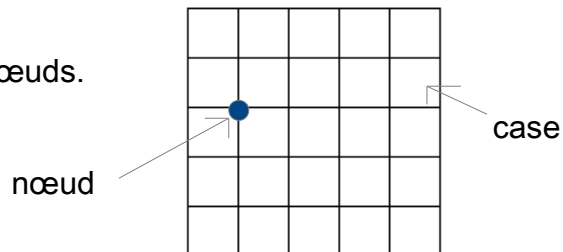
GEOMETRIE

| | |
|----------|---|
| Leçon 1 | Reproduction de figures sur quadrillage |
| Leçon 2 | L'alignement de points. |
| Leçon 3 | Comparaison de longueur |
| Leçon 4 | Les segments et le milieu |
| Leçon 5 | Le cercle |
| Leçon 6 | L'angle droit. |
| Leçon 7 | Les polygones |
| Leçon 8 | Le carré, le rectangle et le triangle. |
| Leçon 9 | La symétrie. |
| Leçon 10 | Les solides |

G1 REPRODUCTION DE FIGURES DANS UN QUADRILLAGE

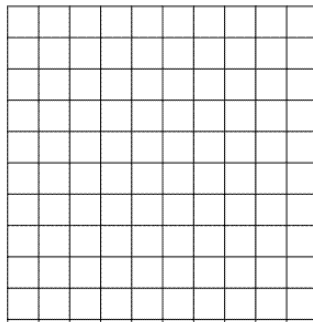
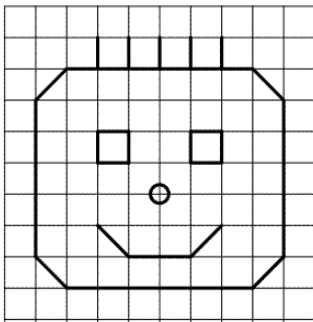
Le quadrillage

Il est composé de cases et de nœuds.

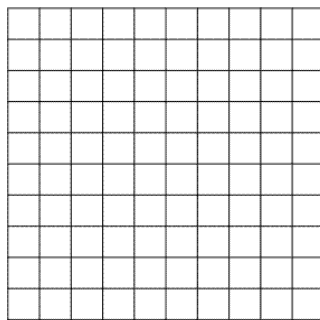
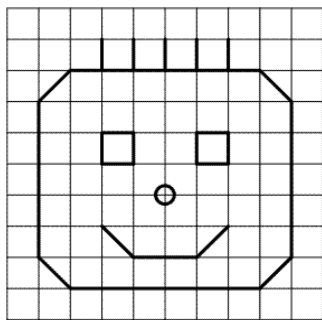


Pour reproduire une figure,

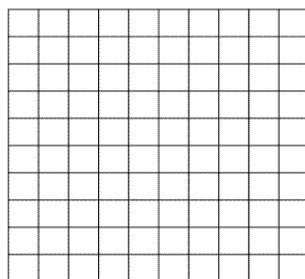
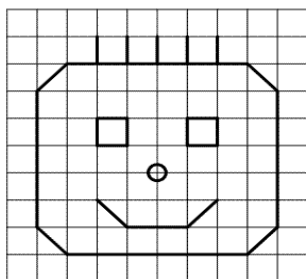
- On repère les points (nœuds de la figure).



- On replace les points sur l'autre quadrillage en comptant les déplacements vers la gauche ou la droite, vers le haut ou le bas



- On relie les points en suivant les cases avec une règle et un crayon bien taillé.



G2 L'ALIGNEMENT DE POINTS

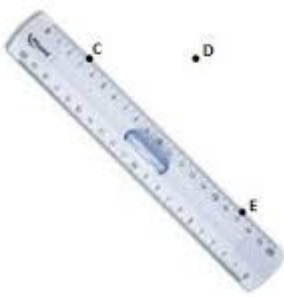
Une croix représente un point.

Ce point est souvent nommé par une lettre.



Vérification :

Pour savoir si des points sont alignés, il faut utiliser la règle.



C, D et E ne sont pas alignés

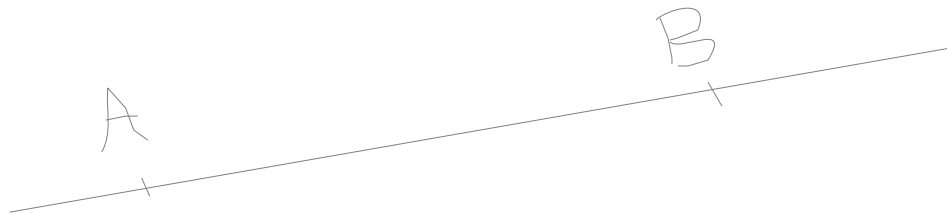


A et B sont alignés

CE2

LA DROITE

Deux points A et B forment une droite qu'on nomme (AB). Elle est illimitée.



Je m'entraîne :

- Trace 26 points avec les 26 lettres de l'alphabet sur une feuille. Relie les points alignés.
- Trace des droites PC, AG, PV. (CE2)

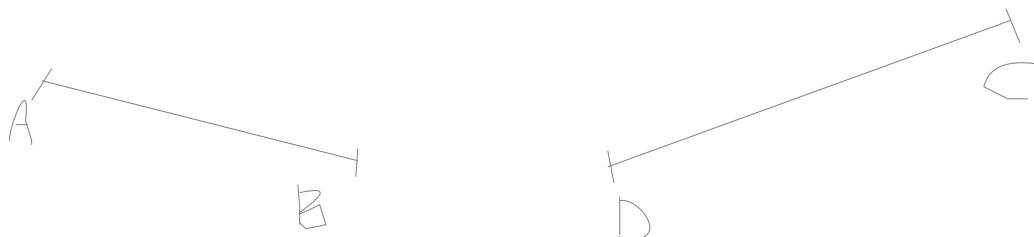
G3 COMPARAISON DE LONGUEUR

VERIFICATION

Deux outils sont utilisés pour vérifier l'égalité de longueur.

La règle.

On mesure chaque segment et on compare les centimètres.



DC est plus grand que AB

$$DC > AB$$

Le compas.

CE2

On reporte chaque longueur avec le compas.



DC est plus grand que AB

$$DC > AB$$

On note les égalités de longueurs avec des petits traits.



$$AB = EF$$

Il mesure la même longueur.

Je m'entraîne :

- Sur une feuille, trace des segments jumeaux de toutes les couleurs avec la règle (CE1) ou avec le compas(CE2).

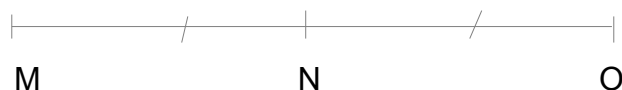
G4 LES SEGMENTS ET LE MILIEU

LE SEGMENT

Le segment [IJ] est une partie de la droite. Il est limité par deux petits traits.



Le milieu d'un segment est la moitié de sa longueur.

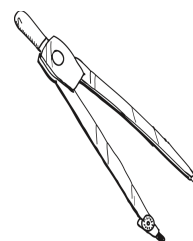
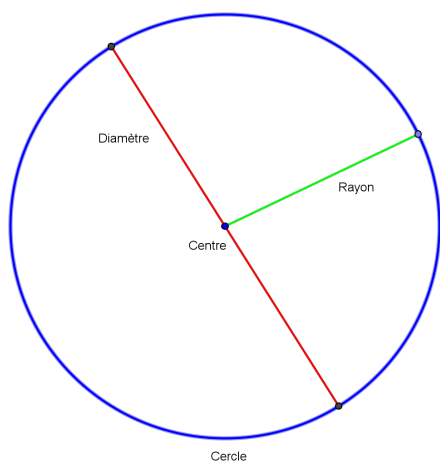


N est le milieu de [MO]. $[MN] = [NO]$

G5 LE CERCLE

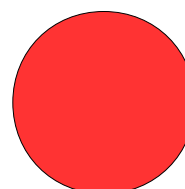
LE CERCLE

Pour tracer un cercle, j'utilise **le compas**.



Il a un centre et un rayon.

Le disque est la surface d'un cercle.



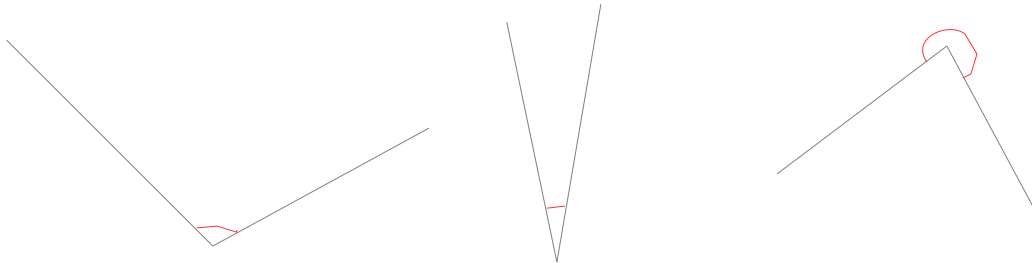
Je m'entraîne :

- Trace des rosaces avec plusieurs branches et colorie-les.

G6 L'ANGLE DROIT

L'ANGLE

C'est l'écart entre deux côtés.

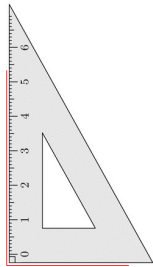


L'ANGLE DROIT

C'est l'angle d'un carré ou d'un rectangle.



On utilise l'équerre pour vérifier ou tracer un angle droit.



On note l'angle droit avec ce symbole :

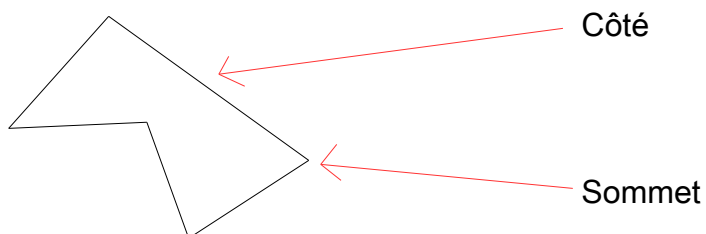


Je m'entraîne :

- Construis un gabarit d'angle droit : je plie une feuille puis je la replie sur la pliure.
- Cherche des angles droits dans la pièces où tu aies ou sur un dessin.

G7 LES POLYGONES

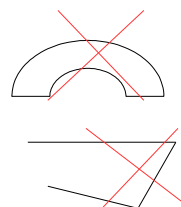
Un polygone est une figure fermée que l'on peut tracer à la règle.



Il a des côtés et des sommets.

Attention :

- une ligne fermée mais courbe n'est pas un polygone.
- une ligne non fermée n'est pas un polygone.



Les polygones particuliers :

Le carré, le rectangle, le triangle, le pentagone, l'hexagone, l'octogone.



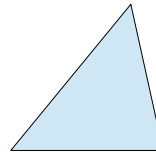
Je m'entraîne :

- Trace des polygones à 3, 4, 5, 6 côtés.
- Trouve des objets en forme de triangle, de rectangle, de carré ...

G8 LE CARRE, LE RECTANGLE ET LE TRIANGLE

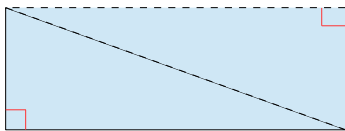
LE TRIANGLE.

C'est une figure qui a trois côtés et trois sommets.



Le triangle rectangle est un triangle qui a un angle droit.

CE2



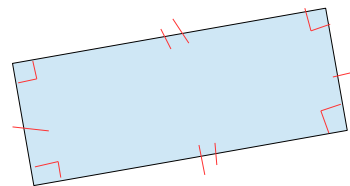
C'est la moitié d'un rectangle.

LE RECTANGLE

C'est une figure qui a quatre côtés.

Il a quatre angles droits.

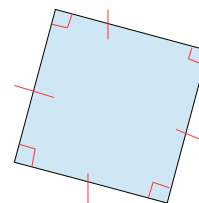
Ses côtés sont égaux deux à deux.



LE CARRE

C'est une figure qui a quatre côtés de même longueur.

Il a quatre angles droits.



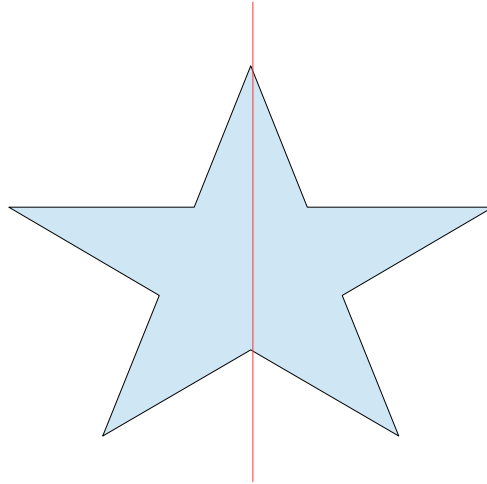
On utilise la règle et l'équerre pour tracer un rectangle ou un carré.

Je m'entraîne :

- Trace des carrés, des rectangles, des triangles.
- Trace des triangles rectangles. (CE2)
- N'oublie la règle et l'équerre.

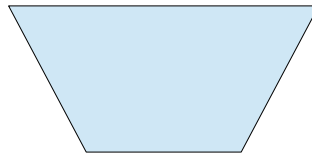
G9 LA SYMETRIE

Deux figures sont symétriques si elles sont identiques quand on plie la feuille sur le trait rouge.



Le trait rouge est appelé axe de symétrie.

Vérification :
Avec le calque



Je m'entraîne :

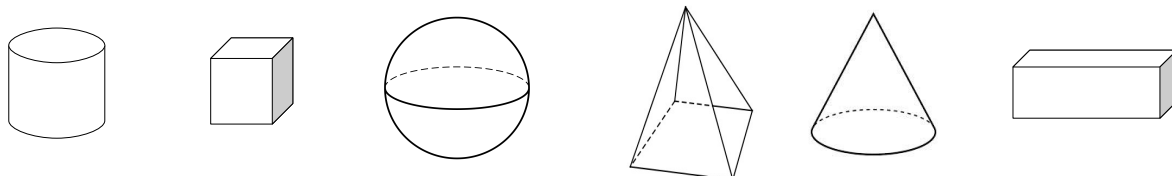
- Trouve des objets qui ont des axes de symétrie.
- Mets une tache de peinture sur une feuille et plie-la. Tu obtiens une figure avec un axe de symétrie.
- Écris un mot sur une feuille et mets-le à côté d'un miroir, tu verras son symétrique.

G 10 LES SOLIDES

Les solides

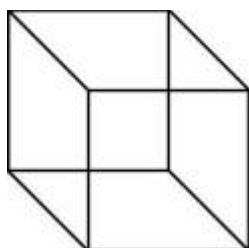
C'est un objet géométrique en 3D. Il occupe un volume dans l'espace.

Exemple : la boule, le cylindre, le cône, le cube, le pavé, la pyramide.



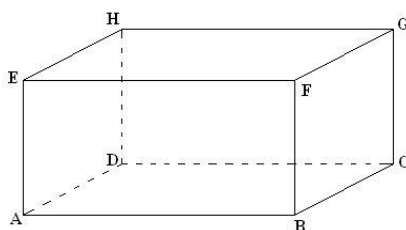
Certains solides ont des faces, des sommets et des arêtes. Les faces sont des polygones.

Le cube



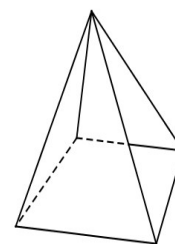
nombre de faces : 6
nombre d'arêtes : 12
nombre de sommets : 8

Le pavé



nombre de faces : 6
nombre d'arêtes : 12
nombre de sommets : 8

La pyramide



nombre de faces : 5
nombre d'arêtes : 8
nombre de sommets : 5

Je m'entraîne :

- Trouve des objets qui sont des boules, des cônes, des cylindres, des pyramides, des cubes ou des pavés.