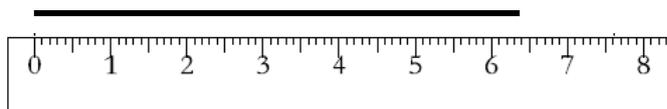


Pour mesurer un segment (= un trait), je place **le zéro** de ma règle au début de ce trait et je lis **le chiffre qui est en face de la fin de ce trait**.



Ce segment mesure 6 cm 4 mm.

Pour mesurer une longueur, tu peux:

○ Reporter une bande unité:



1 bande unité



La longueur du segment est de 2 unités.

○ Utiliser des instruments gradués:

Le double décimètre, le mètre, le mètre ruban, le décimètre, le compteur kilométrique...)

Pour effectuer des conversions, on utilise un tableau.

Km	hm	dam	m	dm	cm	mm
1	0	0	0			
			7	0	0	0
0,	8	0	0			

Ainsi, on peut obtenir les équivalences:

$$1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$$

$$7 \text{ m} = 70 \text{ dm}, 700 \text{ cm} \text{ et } 7000 \text{ mm}$$

$$800 \text{ m} = 0,8 \text{ km}; 8 \text{ hm} \text{ et } 80 \text{ dam}$$

Quand on pèse un objet, on obtient sa masse.



On peut utiliser plusieurs unités de masse :

↪ pour les petits objets : **le gramme (g)**

*exemple* : un crayon

↪ pour les objets moyens : **le kilogramme (kg)**

*exemple* : un bureau

↪ pour les très gros objets : **la tonne (T)**

*exemple* : un éléphant

Ce que je dois retenir :

1 kg = 1 000 g  
1 tonne = 1 000 kg

Pour mesurer une masse, tu peux:

•Utiliser une balance à plateaux



Balance Roberval et masses marquées



•Utiliser des balances à lecture directe.



Pèse personne



Balance de ménage

Tonne T	Quintal q	10kg	kilogramme Kg	Hectogramme hg	Décagramme dag	Gramme g	Décigramme dg	Centigramme cg	Milligramme mg
						9	0	0	0
1	0	0	0						

Grâce au tableau, on obtient des équivalences entre ces unités de mesure :

1 g = 10 dg = 100 cg = 1 000 mg      1 T = 1 000 kg

**Une équivalence à connaître:**  
1 kg = 1 000g      1 T = 1 000kg



La quantité de liquide qu'un récipient contient s'appelle : **la capacité**

Pour mesurer des capacités, on utilise **le litre** et **le centilitre**

**1 litre = 100 centilitres (1 l = 100 cl)**

On peut utiliser un verre doseur gradué



*On mesure la capacité d'un grand récipient en **litre**.*



Cette boîte  
contient  
1 litre de lait

*On mesure la capacité d'un petit récipient en **centilitre**.*



Cette boîte  
contient  
20 centilitres de  
jus d'orange

On utilise un tableau de conversion :

**LES MESURES DE CONTENANCE**

x	hectolitre	décalitre	<b>Litre</b>	décilitre	centilitre	millilitre
	hL	daL	<b>L</b>	dL	cL	mL
	1	0	0			
			1	0	0	0

## Les principales unités de mesure de durée et leur équivalence

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

1 **millénaire** = 1000 ans  
1 **siècle** = 100 ans



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

1 **semaine** = 7 jours

1 **heure** = 60 minutes  
1 **heure** = 3 600 secondes

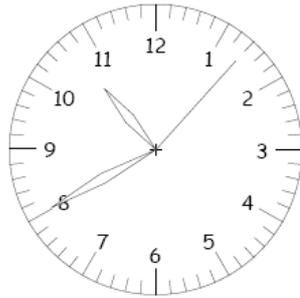
1 **minute** = 60 secondes



1 **jour** = 24 heures

$\frac{1}{4}$  **heure** = 15 minutes

$\frac{1}{2}$  **heure** = 30 minutes

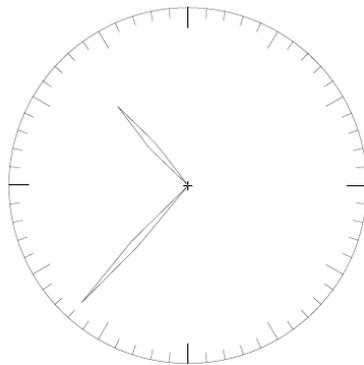


Sur cette horloge, on peut voir ..... aiguilles.

La grande aiguille (bleue) indique les .....

La petite aiguille (rouge) indique les .....

L'aiguille très fine indique les ....., on l'appelle la trotteuse.



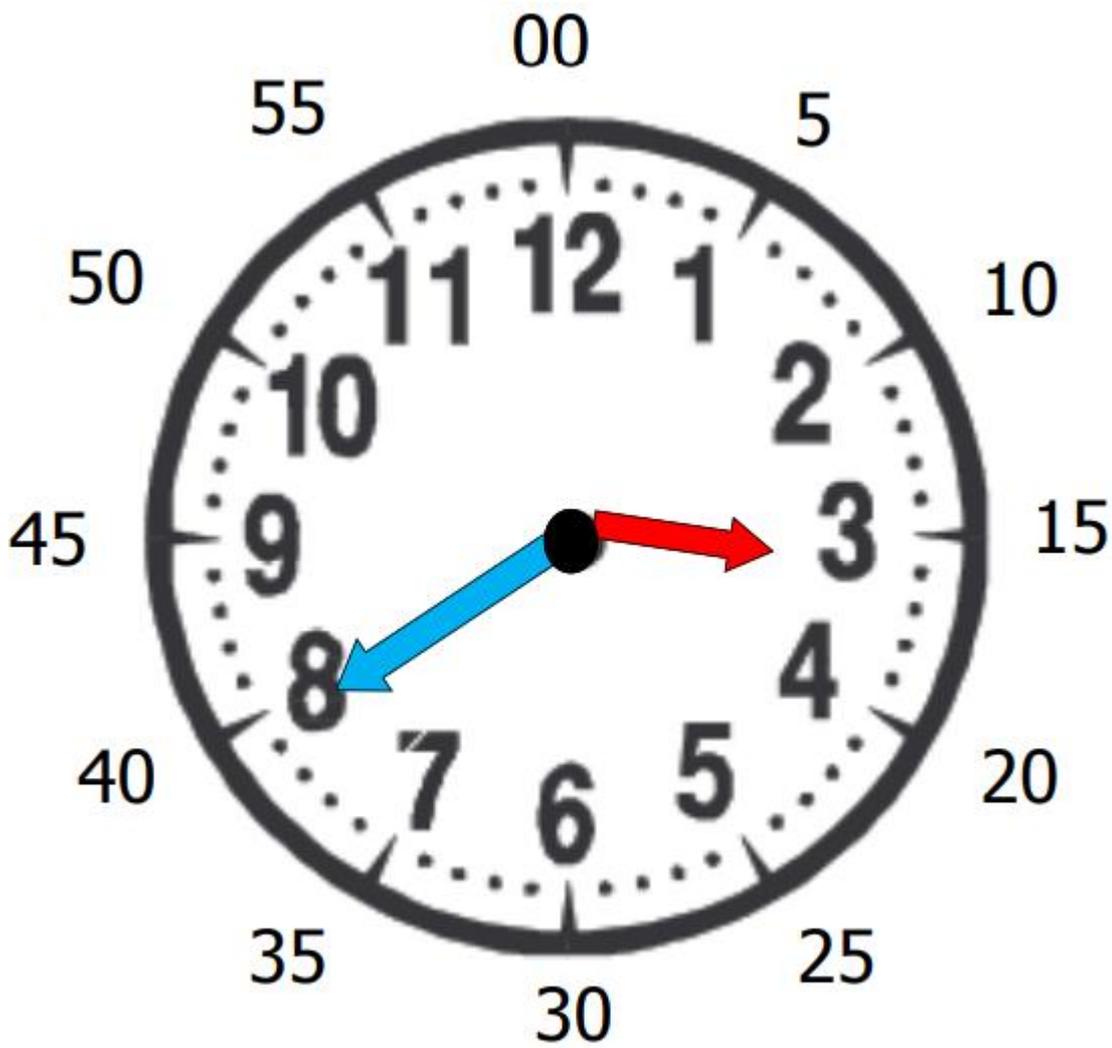
Les graduations rouges concernent les .....

Les graduations bleues concernent les .....

Il faut une heure à la petite aiguille pour aller d'une graduation à la suivante. Il faut une heure à la grande aiguille pour faire le tour du cadran.

En un jour, la petite aiguille fait ..... tours de cadran.

En un jour, la grande aiguille fait ..... tours de cadran.



→ La petite aiguille indique les heures.

→ La grande aiguille indique les minutes.

**Il est 3h40 à l'horloge**

## Le langage courant :



Il est 10 h 15 ou  
10 heures et quart.



Il est 10 h 30 ou  
10 heures et demie.

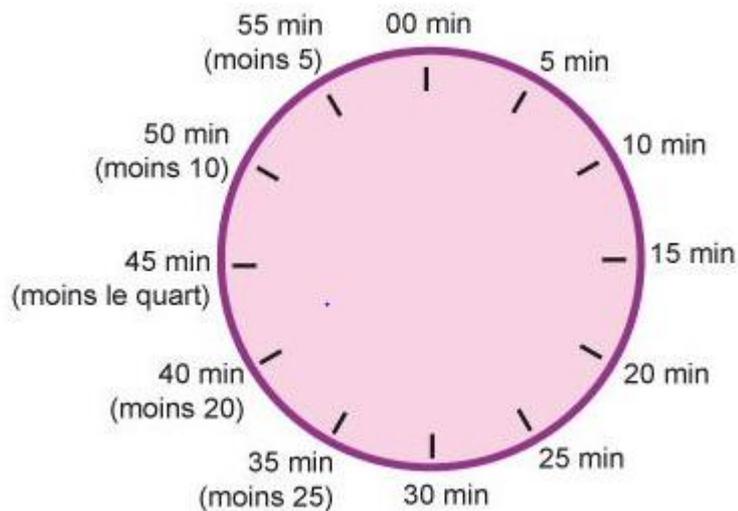


Il est 10 h 45 ou  
11 heures moins le quart.

► **On ne lit pas les heures de la même façon le matin et l'après-midi.**



Heure du matin : 10 h 55  
Heure du soir : 22 h 55



Ex :

6h35 se dit aussi 7h moins 25.

## Les heures de l'après-midi :

Les nombres écrits sur le cadran indiquent les heures.

Pour donner l'heure de l'après-midi, j'ajoute 12.

Le matin, je dis :	L'après-midi, je dis :
1 h	13 h
2 h	14 h
...	...
11 h	23 h
Midi (12 h)	Minuit ( <del>24</del> h → 00 h)



Matin : 2 h 00 min.  
Après-midi : 14 h 00 min.

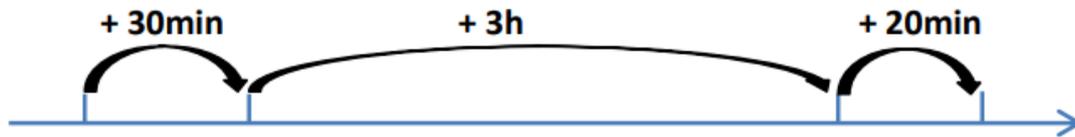
1 jour = 24 heures

1 heure = 60 minutes

1 minute = 60 secondes



Pour **calculer une durée**, on peut s'aider d'un **schéma** :



Ex : 23h30      00h00

3h00    3h20

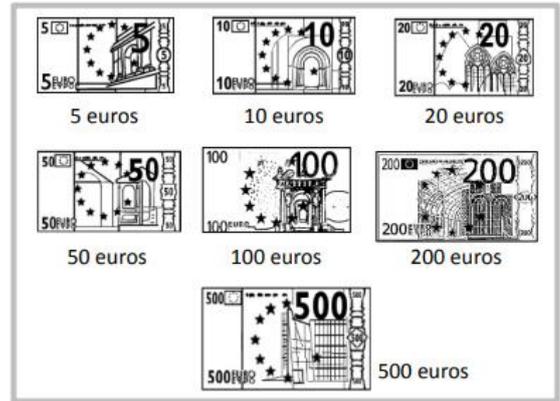
$30min + 3h + 20min = 3h50min$

Il faut parfois convertir les unités:

Ex :  $1h15min + 50min \longrightarrow 1h65min \longrightarrow 1h + 1h + 5min \longrightarrow 2h05min$



Pour payer en **euros**, voici les pièces et les billets que nous utilisons :



L'euro se divise en **centimes**.  
**1 euro = 100 centimes**  
**1 € = 100 c**



On peut écrire une somme d'argent de différentes façons :  
 8 € 50 centimes = 8 € 50 c = 850 c = 8,50 €

Le rendu de monnaie :

Rendre la monnaie, c'est calculer la **différence** entre l'argent donné et la somme à payer.



Si je n'ai pas de centimes à traiter, alors j'utilise **une soustraction** :

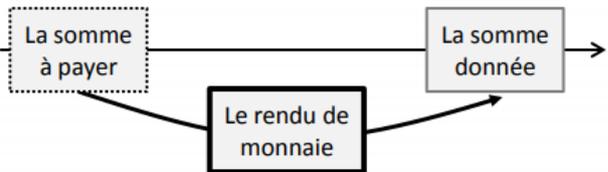
$$\boxed{\text{La somme donnée}} - \boxed{\text{La somme à payer}} = \boxed{\text{Le rendu de monnaie}}$$

*Exemple :* J'achète un livre à 24€. Je paye avec un billet de 50 €. Combien me rend-on ?

$$\boxed{50} - \boxed{24} = \boxed{26}$$

On me rend 26 €.

Si j'ai des centimes à traiter, alors j'utilise la **méthode du complément** :



*Exemple :* J'achète un livre à 23€ 55c. Je paye avec un billet de 50 €. Combien me rend-on ?



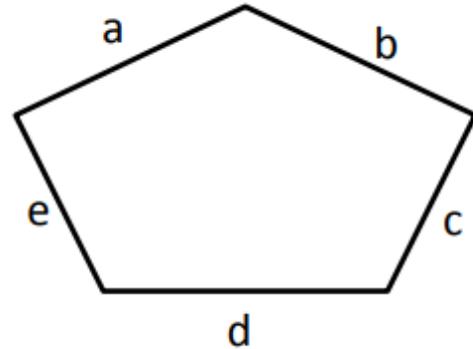
① **Les centimes**  
 Je complète à l'euro suivant.  
 Je sais que 1€ = 100c.  
 Donc je calcule le complément à 100.  
 55 + 45 = 100

② **Les euros**  
 Je complète à la dizaine recherchée (ici 50).  
 24 + 26 = 50

On me rend 26 € 45c.

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

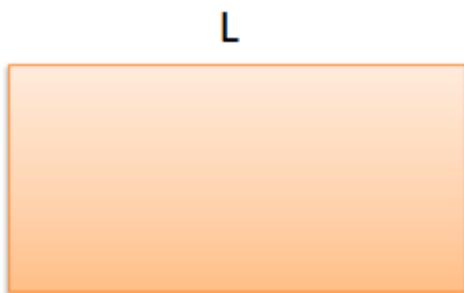
Pour calculer le périmètre d'un polygone quelconque, on additionne les longueurs de tous ses côtés:  $a+b+c+d+e$



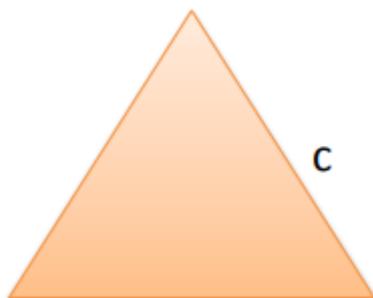
Pour calculer le périmètre d'un polygone régulier, on utilise des formules.



Périmètre du carré: côté  $\times$  4  
 $P = c \times 4$



Périmètre du rectangle:  
 (longueur + largeur)  $\times$  2  
 $P = (L + l) \times 2$



Périmètre du triangle: côté  $\times$  3  
 $P = c \times 3$

Pour calculer l'aire du carré, du rectangle et du triangle, on utilise des formules.

Aire du carré:

$$\text{Côté} \times \text{côté} = 4 \times 4 = 16\text{cm}^2$$

$$A = c \times c$$



L

Aire du rectangle

$$\text{Longueur} \times \text{largeur} = 6 \times 3 = 18\text{cm}^2$$

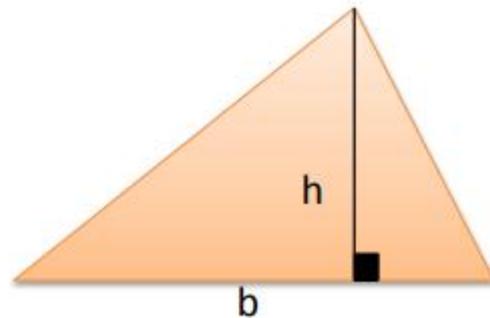
$$A = L \times l$$



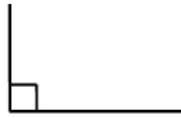
Aire du triangle

$$\text{Base} \times \text{hauteur} = (7 \times 4) : 2 = 14\text{cm}^2$$

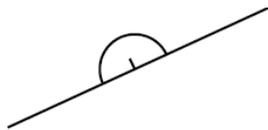
$$A = \frac{b \times h}{2}$$



L'**angle droit** se trace avec l'équerre. Il mesure  **$90^\circ$**  (**degrés**).



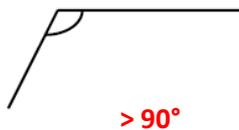
L'**angle plat** est la réunion de deux angles droits. Il mesure  **$180^\circ$** .



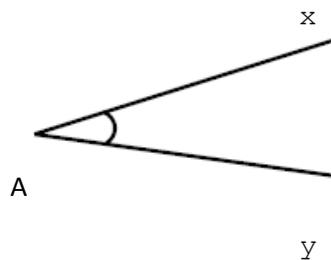
L'**angle aigu** est plus **petit** qu'un angle droit.



L'**angle obtus** est plus **grand** qu'un angle droit.



On note un angle de la façon suivante :



L'angle se note  $\hat{A}$  ou  $x\hat{A}y$  ou  $y\hat{A}x$ .