



Mesure 1 – Connaître les unités de mesure de longueurs

Pour **mesurer** des longueurs, on utilise une **règle graduée**. L'unité de référence est le **mètre**.

Pour comparer ou calculer des mesures de longueurs, il faut les convertir dans la même unité : pour cela, on utilise un **tableau de conversion**.

Multiples du mètre			Mètre m	Sous-multiples du mètre		
kilomètre km	hectomètre hm	décamètre dam		décimètre dm	centimètre cm	millimètre mm
			1	0	0	0
1	0	0	0			

$$1\text{ m} = 10\text{ dm} = 100\text{ cm} = 1000\text{ mm}$$

$$1\text{ km} = 10\text{ hm} = 100\text{ dam} = 1000\text{ m}$$

Pour **comparer** ou **reporter** des longueurs, on peut utiliser un **compas**.

Video à consulter



http://www.dailymotion.com/video/x24r1dy_convertir-des-mesures-masses-et-contenances_school



Pour bien comprendre.



Vrai ou faux.

- a) 1 m = 100 mm _____
- b) 1 km = 1000 m _____
- c) 1 cm = 100 mm _____

Complète avec <, > ou =.

- a) 5 km _____ 500 m
- b) 10hm _____ 1000 m
- c) 3 m _____ 3 dam

Convertis dans l'unité demandée.

- 5 cm = mm
- 15 km = m
- 23 m = cm
- 54 dm = mm

La principale unité de mesure de longueur est le mètre.

Sous-multiple du mètre : décimètre(dm), centimètre(cm), millimètre(mm)

Multiples du mètre : décamètre(dam), hectomètre(hm), kilomètre(km)

Les mesures de longueur

Pour calculer ou convertir des longueurs, on utilise un tableau de conversion.



Apprendre autrement



Mesure 2 – Lire l'heure et connaître les mesures de durées

Pour lire l'heure, on regarde les aiguilles :

- la **petite aiguille** indique les **heures** : **1h ou 13h**
- la **grande aiguille** indique les **minutes** : **35 min**
- la **trotteuse** indique les secondes



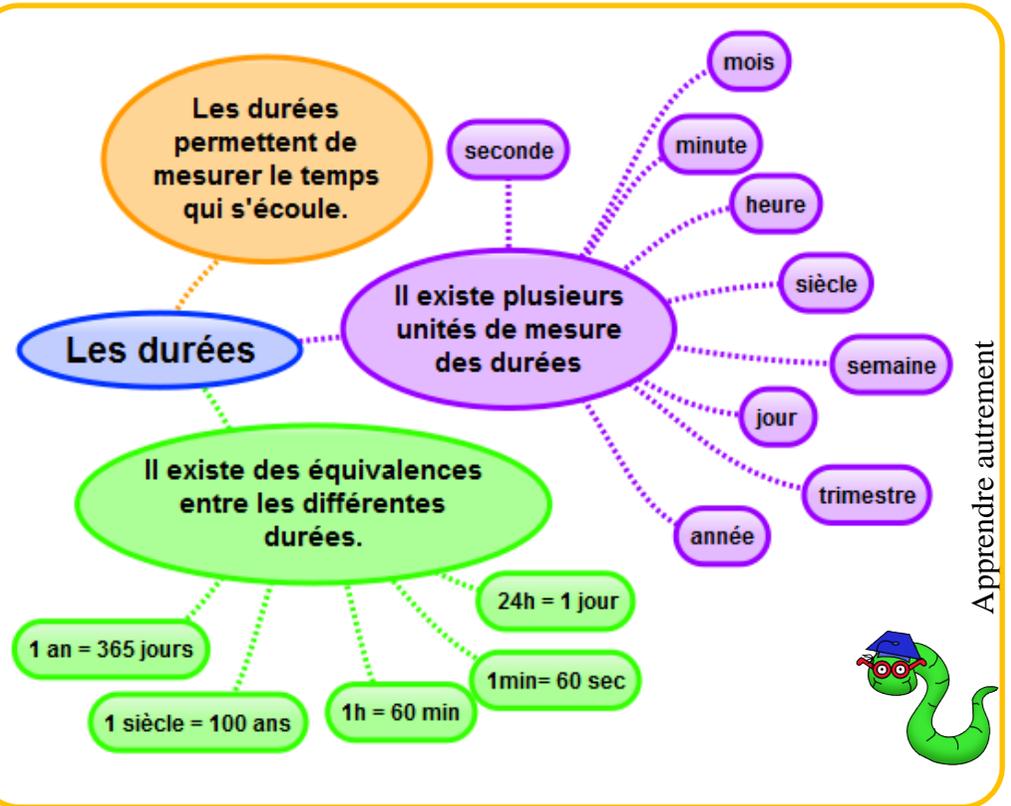
La journée commence à minuit (00h00) et dure 24 heures. De **minuit à midi**, on lit les heures de **0 à 12h**. De **midi à minuit**, on lit les heures de **12 à 24h**.

Voici les **principales unités de mesure de durées** et leurs équivalences :

1 millénaire = 1000 ans	1 mois = 31, 30, 29 ou 28 jours
1 siècle = 100 ans	1 semaine = 7 jours
1 an = 365 ou 366 jours	1 jour = 24 heures (h)
1 trimestre = 3 mois	1 heure = 60 minutes (min)
1 semestre = 6 mois	1 minute = 60 secondes (s)
2 siècle = 200 ans	2 semaines = 14 jours
	2 heures = 120 minutes

Vidéo à consulter

http://www.dailymotion.com/video/x24qvu4_convertir-des-durees_school



Apprendre autrement



Pour bien comprendre.



Convertis en heures

3 jours = _____ h

600 minutes = _____ h

1 semaine = _____ h

Indique l'heure.



... h ...

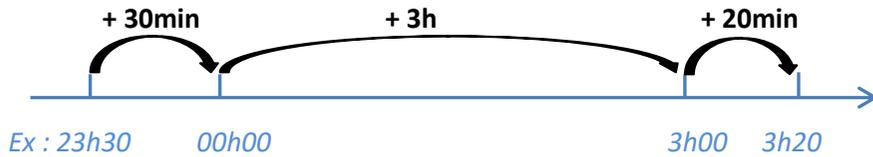


... h ...



Mesure 3 – Calculer des durées

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



Ex : 23h30 00h00
30min + 3h + 20 min = 3h50min

- On cherche d'abord le nombre de minutes pour aller à l'heure suivante. (ex : 30 min)
- Puis, le nombre d'heure pour aller à l'heure demandée (ex : 3h)
- Enfin, le nombre de minutes pour compléter jusqu'à l'horaire désiré (ex : 20 min).

Il faut parfois convertir les unités :

Ex : 1h15min + 50min → 1h65min → 1h + 1h + 5min → 2h05min

Pour calculer les durées, on peut s'aider d'un schéma

Calculer des durées

Il faut parfois convertir les durées pour pouvoir les calculer.



Apprendre autrement



Pour bien comprendre.

Résous le problème

Un film débute à 20h45min et se termine à 22h03. Quelle est la durée de ce film en heures et en minutes ?



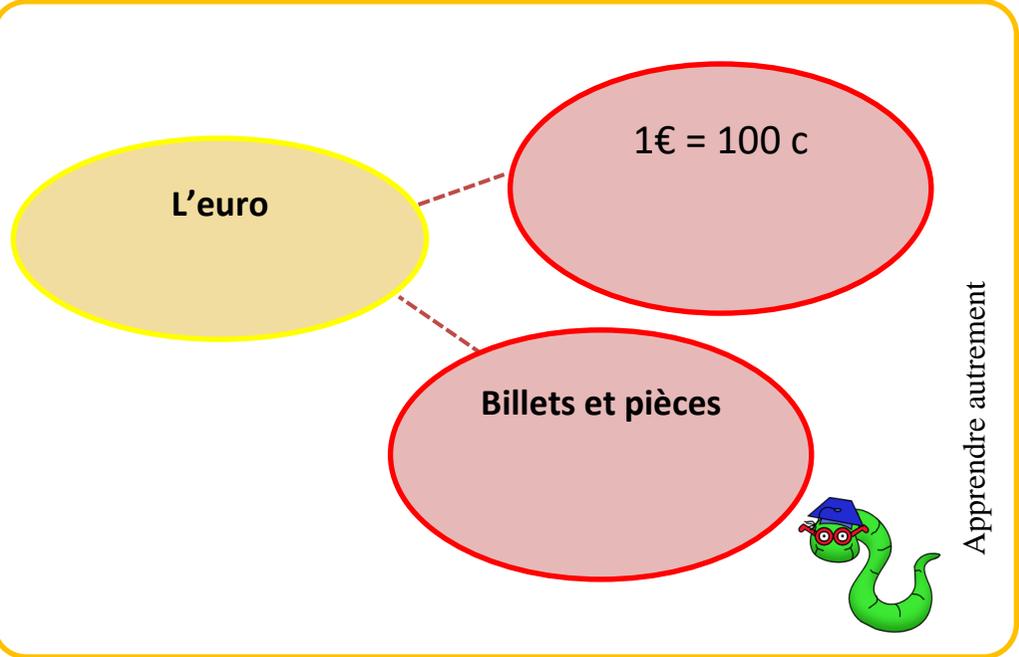
Mesure 4 – La monnaie

En France et en Europe, la monnaie utilisée est l'euro, notée €.

- Il y a des euros (€) en billets et en pièces.
- Il y a les centimes d'euros (c) en pièces.

$$1\text{€} = 100\text{ c}$$

Voici les pièces et les billets existants :



Pour bien comprendre.



Dessine avec le moins de pièces et billets, la somme de 439€.



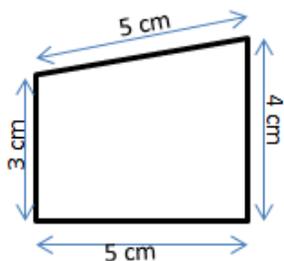
Mesure 5 – Calculer le périmètre d'un polygone

La longueur du contour d'une figure s'appelle le **périmètre**.

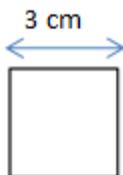
On **calcule le périmètre** d'un polygone en additionnant **la longueur de tous ses côtés** :

$$P = 5 + 4 + 5 + 3 = 17$$

Le périmètre de ce polygone est de 17 cm.

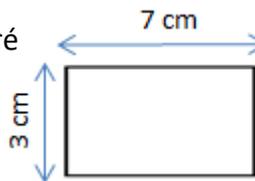


Pour certains polygones, on utilise des **formules** pour simplifier les calculs.



Périmètre du carré

$$\begin{aligned} & \text{Côté} \times 4 \\ & c \times 4 \\ & 3 \times 4 = 12 \text{ cm} \end{aligned}$$



Périmètre du rectangle

$$\begin{aligned} & (\text{Longueur} + \text{largeur}) \times 2 \\ & (L + l) \times 2 \\ & (7 + 3) \times 2 = 20 \text{ cm} \end{aligned}$$

Vidéo à consulter



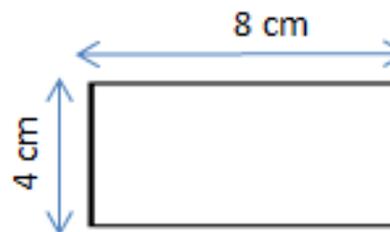
http://www.dailymotion.com/video/x24rh72_calculer-des-perimetres_school



Pour bien comprendre.



Calcule le périmètre du rectangle ci-dessous.



= longueur du contour d'une figure

on ajoute les mesures de tous les côtés qui composent la figure

Périmètre d'un polygone

Pour calculer le périmètre :

Périmètre du carré = côté x 4

Périmètre du rectangle = (Longueur + largeur) x 2



Apprendre autrement



Mesure 6 – Connaître les unités de mesure de masses

La principale unité de mesure de masses est le gramme.

Pour comparer ou calculer des mesures de masses, il faut les convertir dans la même unité : pour cela, on utilise un **tableau de conversion**.

Multiples du gramme			Gramme g	Sous-multiples du gramme		
kilogramme kg	hectogramme hg	décagramme dag		décigramme dg	centigramme cg	milligramme mg
			5	0	0	0
3	5	0	0			

3 kg 500 g = 35 hg = 350 dag = 3 500 g

5 g = 50 dg = 500 cg = 5 000 mg

Les autres unités de mesure de masses sont :

- Le **quintal (q)** = 100 kg
- La **tonne (t)** = 1 000 kg

Video à consulter

http://www.dailymotion.com/video/x24r1dy_convertir-des-mesures-masses-et-contenances_school



Pour bien comprendre.



Complète avec <, > ou =.

a) 5 kg _____ 500 mg

b) 10 hg _____ 10000 g

c) 3 g _____ 3000 mg

d) 360 cg _____ 36 dg

Convertis dans l'unité demandée.

45g = mg

800mg = dg

15 kg = g

32 g = cg

La principale unité de mesure de masse est le gramme (g)

Multiples du gramme : décagramme(dag), hectogramme(hg), kilogramme(kg)

Sous-multiples du gramme : décigramme(dg), centigramme(cg), milligramme(mg)

Les mesures de masse

D'autres unités de mesure de masse

La tonne : t = 1000kg

Le quintal : q = 100 kg

Pour calculer, comparer et convertir des masses, on utilise un tableau de conversion



Apprendre autrement

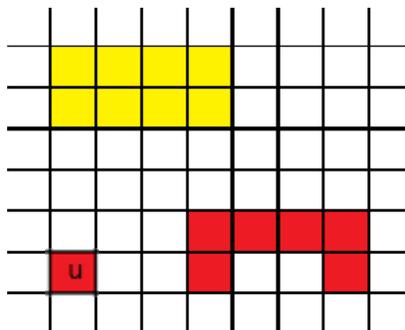


Mesure 7 – Découvrir la notion d'aire

Déterminer l'aire d'une figure, c'est mesurer sa surface.

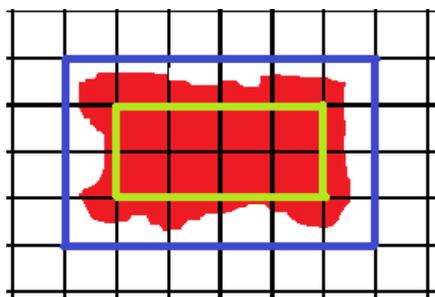
Pour exprimer une aire, on utilise une unité d'aire.

Dans cet exemple l'unité d'aire est le carreau.
La surface jaune a une aire de 8 carreaux.
La surface rouge a une aire de 6 carreaux.



Pour estimer une aire, on fait un encadrement.

L'aire de la figure grise est comprise :
- entre l'aire du petit rectangle et l'aire du grand rectangle : entre 8 unités d'aire et 24 unités d'aire.



Video à consulter



http://www.dailymotion.com/video/x2zgmod_mesure-r-aire-par-pavage_school



Aire = mesure de la surface occupée par une figure

Mesurer et comparer des aires

Pour exprimer une aire, on utilise une unité d'aire.

Pour estimer une aire, on fait un encadrement.

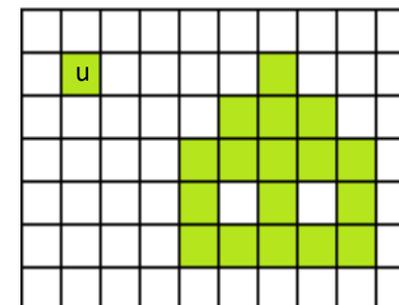


Apprendre autrement



Pour bien comprendre.

Exprime l'aire de la surface ci-dessous en fonction de l'unité u.





Mesure 8 – Connaître les unités de mesure de contenances

La principale unité de mesure de contenances est le litre.

Pour comparer ou calculer des mesures de contenances, il faut les convertir dans la même unité : pour cela, on utilise un **tableau de conversion**.

Multiples du litre		Litre L	Sous-multiples du litre		
hectolitre hL	décalitre daL		décilitre dL	centilitre cL	millilitre mL
5	0	0			
		8	0	0	0

$$500 \text{ L} = 50 \text{ daL} = 5 \text{ hL}$$

$$8 \text{ L} = 80 \text{ dL} = 800 \text{ cL} = 8\,000 \text{ mL}$$

Vidéo à consulter

http://www.dailymotion.com/video/x24r1dy_convertir-des-mesures-masses-et-contenances_school



Pour bien comprendre.



Vrai ou faux.

a) 1 L = 100 mL _____

b) 500 mL = 5 dL _____

c) 8 daL = 800 cL _____

Convertis dans l'unité demandée.

5l =ml

12dl =cl

4 hl =l

56 l =dl

Les mesures de contenance

La principale unité de mesure de contenance est le litre (L)

Multiples du litre : décalitre(daL), hectolitre(hL)

Sous-multiples du litre : décilitre(dL), centilitre(cL), millilitre(mL)

Une autre unité de mesure de contenance

Le mètre cube : $1\text{m}^3 = 1000\text{L}$

Pour calculer, comparer et convertir des contenances, on utilise un tableau de conversion



Apprendre autrement