



Mes 1 – Connaître les mesures de durées

Pour exprimer une durée, il faut choisir l'unité appropriée au contexte.

Pour effectuer des calculs de durées, il faut parfois faire des conversions.

Il est aussi nécessaire de connaître quelques 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)



Vidéo à consulter



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



Les durées

Pour effectuer des calculs sur les durées, il faut parfois les convertir, c'est à dire les transformer.

Ils existent différentes unités de mesure de durées : siècle, an, trimestre, mois, semaine, jours, heures, minutes, secondes...



Apprendre autrement

A la maison



Pour t'assurer que tu as bien compris ta leçon, et pour l'apprendre, tu peux essayer de faire cette activité.

Convertis en heures

3 jours = _____ h

600 minutes = _____ h

1 semaine = _____ h

Complète.

1 heure 30 = _____ minutes

3 heures 24 = _____ minutes

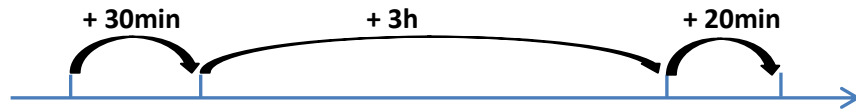
220 min = _____ heures _____ minutes



Mes 2 – Calculer des durées

Pour calculer une durée, on peut :

- Dessiner une **droite graduée** ;



Ex : 23h30 00h00

3h00 3h20

Entre 23h30 et 3h20 il y' a : 30min + 3h + 20 min = 3h50min

- Effectuer une **soustraction**

Ex : 17h11 – 13h15 = 3h56



$$\begin{array}{r}
 \text{60 min} \\
 \text{16 h 71} \\
 - \text{13 h 15} \\
 \hline
 \text{3 h 56}
 \end{array}$$

On peut calculer une durée écoulee à l'aide d'une droite graduée.

Calculer des durées

On peut calculer une durée écoulee avec une soustraction.

$$\begin{array}{r}
 \text{60 min} \\
 \text{16 h 71} \\
 - \text{13 h 15} \\
 \hline
 \text{3 h 56}
 \end{array}$$



Apprendre autrement

A la maison



Pour t'assurer que tu as bien compris ta leçon, et pour l'apprendre, tu peux essayer de faire cette activité.

Résous le problème

Un film débute à 20h47min et se termine à 22h38. Quelle est la durée de ce film? Donne le résultat en minutes.



Mes 3 – Connaître les unités de mesure de longueurs

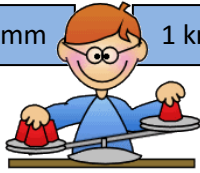
Pour **comparer** ou **reporter** des longueurs, on peut utiliser un **compas**.

Pour **mesurer** des longueurs, on utilise une **règle graduée**.

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	1	0	0	0

$$1\text{ m} = 10\text{ dm} = 100\text{ cm} = 1000\text{ mm} \quad 1\text{ km} = 10\text{ hm} = 100\text{ dam} = 1000\text{ m}$$



Vidéo à consulter



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



A la maison



Pour t'assurer que tu as bien compris ta leçon, et pour l'apprendre, tu peux essayer de faire cette activité.

Vrai ou faux.

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

Complète avec <, > ou =.

- a) 5 hm _____ 500 m
 b) 10km _____ 1000 m
 c) 3 m _____ 300 dm

les multiples du mètre sont : le décamètre (dam), l'hectomètre (hm) et le kilomètre (km)

les sous-multiples du mètre sont : le décimètre (dm), le centimètre (cm) et le millimètre (mm)

Les longueurs

L'unité principale de mesure de longueur est le mètre : m

Pour convertir des longueurs on utilise un tableau de conversion.



Apprendre autrement

Mes 4 – Calculer le périmètre d'un polygone

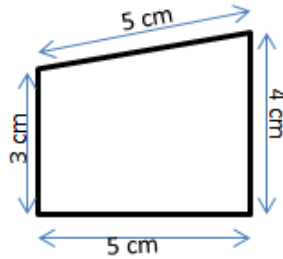


La longueur du contour d'une figure s'appelle le **périmètre**.

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.

3 cm

Périmètre du carré

Côté x 4
 $c \times 4$
 $3 \times 4 = 12 \text{ cm}$

7 cm

Périmètre du rectangle

(Longueur + largeur) x 2
 $(L + l) \times 2$
 $(7 + 3) \times 2 = 20 \text{ cm}$

3 cm

Périmètre du triangle équilatéral

Côté x 3
 $c \times 3$
 $3 \times 3 = 9 \text{ cm}$



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

Périmètre du carré = côté x 4

Périmètre d'un polygone

Périmètre du rectangle = (Longueur + largeur) x 2

Périmètre du triangle équilatéral = côté x 3

Apprendre autrement

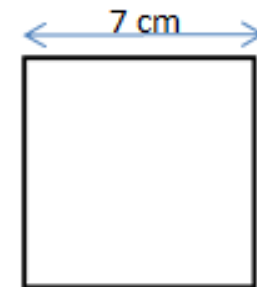
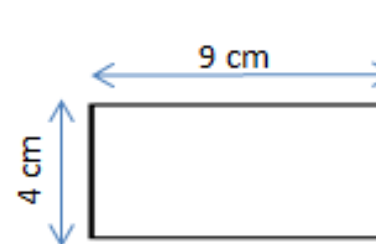


A la maison



Pour t'assurer que tu as bien compris ta leçon, et pour l'apprendre, tu peux essayer de faire cette activité.

Calcule le périmètre des figures ci-dessous et indique laquelle a le plus grand périmètre.



Vidéo à consulter



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





Mes 5 – Connaître les unités de mesure de masses

Pour exprimer une mesure de masses, on doit choisir l'unité la plus appropriée. **Le gramme (g) est l'unité principale de masses.**

Pour effectuer des calculs avec des mesures de masses, il faut que toutes les mesures soient exprimées dans la même unité.

1 t=1000 kg ; 1 q= 100 kg ; 1 hg= 100 g ; 1 kg =1000 g

Multiples du gramme						Gram me g	Sous-multiples du gramme		
Ton ne (t)	Quint al (q)	/	kilogram me kg	hectogram me hg	décagram me dag		décigram me dg	centigram me cg	milligram me mg
1	0	0	0						
						1	0	0	
			1	0	0	0			
	1	0	0						



Même s'il n'y a pas de nom d'unité pour représenter une dizaine de kilogrammes, il faut mettre un chiffre dans la colonne.

Vidéo à consulter



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



les multiples du gramme sont : le décagramme (dag), l'hectogramme (hg), le kilogramme (kg), le quintal (q) et la tonne (t)

les sous-multiples du gramme sont : le décigramme (dg), le centigramme (cg) et le milligramme (mg)

Les mesures de masse

Pour convertir des longueurs on utilise un tableau de conversion.

L'unité principale de mesure de masse est le gramme : g



Apprendre autrement

A la maison



Pour t'assurer que tu as bien compris ta leçon, et pour l'apprendre, tu peux essayer de faire cette activité.

Convertis

a) 3q = _____ kg

b) 350 g = _____ kg

c) 1450 kg = _____ t

d) 4t = _____ kg



Mes 6 – 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		déclitre dL	centilitre cL	millilitre mL
5	0	0			
		8	0	0	0

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

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



$$1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ L}$$



Vidéo à consulter



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



les multiples du litre sont : le décalitre (daL) et l'hectolitre (hL)

les sous-multiples du litre sont : le décilitre (dL), le centilitre (cL) et le millilitre (mL)

Les mesures de contenance

L'unité principale de mesure de contenance est le litre : L

Pour convertir des longueurs on utilise un tableau de conversion.

Apprendre autrement



A la maison



Pour t'assurer que tu as bien compris ta leçon, et pour l'apprendre, tu peux essayer de faire cette activité.

Convertis

a) 3 hL = _____ L

b) 350 mL = _____ cL

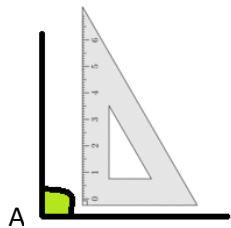
c) 542 L = _____ mL

d) 3 daL = _____ dL

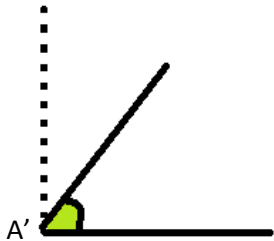
Mes 7 – Identifier et comparer des angles



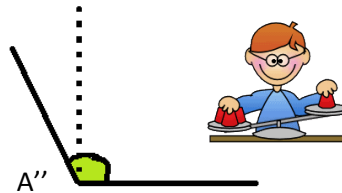
Un **angle** est formé par **deux demi-droites qui se coupent**.
Leur point d'intersection est le **sommet** de l'angle.



L'angle \hat{A} est un **angle droit**: ses côtés sont perpendiculaires.



L'angle \hat{A}' est plus petit qu'un angle droit : c'est un **angle aigu**.



L'angle \hat{A}'' est plus grand qu'un angle droit : c'est un **angle obtus**.

Pour **comparer des angles**, on peut utiliser une **équerre** ou un **gabarit** : on décalque l'angle à comparer, puis on le superpose sur les autres angles.

Vidéo à consulter



http://www.dailymotion.com/video/x2zgs1w_les-angles_school



Les angles

Un angle est une partie du plan comprise entre deux demi-droites.

Il existe trois types d'angles

angle obtus : plus grand que l'angle droit

angle aigu : plus petit que l'angle droit

angle droit



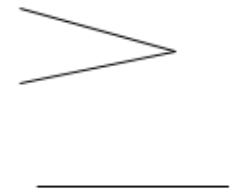
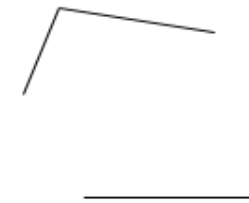
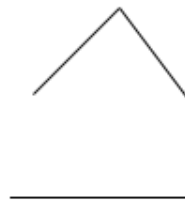
Apprendre autrement

A la maison



Pour t'assurer que tu as bien compris ta leçon, et pour l'apprendre, tu peux essayer de faire cette activité.

Indique si les angles représentés sont aigus ou obtus

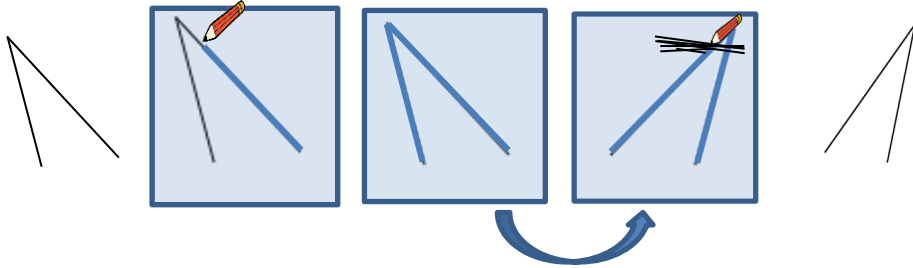


Mes 8 – Tracer et reproduire des angles



Pour **reproduire des angles**, on utilise une **équerre**, un **gabarit** ou un **calque**. On peut aussi les **découper** pour les superposer.

Reproduire un angle à l'aide de papier calque.



- 1- On pose le papier calque sur l'angle et on en repasse soigneusement les côtés au crayon de papier. On utilise une règle.
- 2- On retourne alors le papier calque et on le hachure en appuyant bien.
- 3- On enlève le papier calque et on obtient notre angle reproduit.

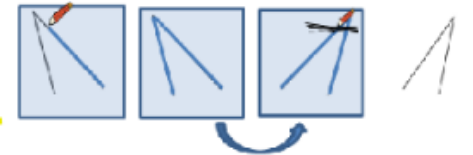


Reproduire un angle

Avec l'équerre pour un angle droit

En le découpant ou en utilisant un gabarit

En utilisant le papier calque



Apprendre autrement

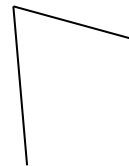


A la maison



Pour t'assurer que tu as bien compris ta leçon, et pour l'apprendre, tu peux essayer de faire cette activité.

Reproduis l'angle ci-dessous en utilisant un gabarit ou du calque.



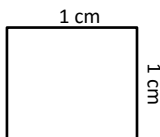


Mes 9 – Connaître les unités de mesures d'aires

Pour mesurer l'aire d'une surface, on utilise une unité qui a la forme d'un carré. Ici, il s'agit d'un carré de 1 cm sur 1 cm.

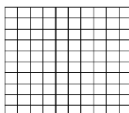
On dit que son aire est 1 centimètre carré.

On l'appelle « le centimètre carré ». On l'écrit : cm^2 .



Dans un carré de 1 cm sur 1 cm, il y a 100 petits carrés de 1 mm de côté (100 mm^2).

$1 \text{ cm}^2 = 100 \text{ mm}^2$



Dans un carré de 1 m sur 1 m, il y a 10 000 petits carrés de 1 cm de côté.

On l'appelle le « mètre carré ». On l'écrit : m^2 .

Le mètre carré est l'unité principale des mesures d'aires.



Multiples du mètre carré			Mètre carré (m^2)	Sous-multiple du mètre carré					
kilomètre carré (km^2)	hectomètre carré (hm^2)	décamètre carré (dam^2)		décimètre carré (dm^2)	centimètre carré (cm^2)	millimètre carré (mm^2)			
			1	0	0	0	1	0	0

Pour mesurer l'aire d'une surface, on utilise une unité qui a la forme d'un carré. Ici, il s'agit d'un carré de 1 cm sur 1 cm.

Mesure d'aires

L'unité principale de mesure de surface est le mètre carré (m^2).

Il existe des multiples du mètre carré : le décamètre carré (dam^2), l'hectomètre carré (hm^2) et le kilomètre carré (km^2)

Il existe des sous-multiples du mètre carré : le décimètre carré (dm^2), le centimètre carré (cm^2) et le millimètre carré (mm^2)



Apprendre autrement

A la maison



Pour t'assurer que tu as bien compris ta leçon, et pour l'apprendre, tu peux essayer de faire cette activité.

Convertis

a) $3 \text{ m}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$

b) $1 \text{ km}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^2$

c) $1\ 000 \text{ mm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$

d) $12 \text{ km}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^2$

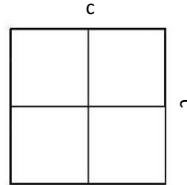


Mes 10 – Calculer des aires

On utilise des formules pour calculer l'aire de certains polygones.

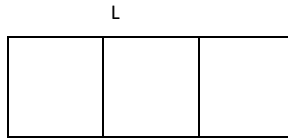
Aire du carré = $c \times c$

Un carré de 2 cm de côté a une aire de 4 cm^2 ($2 \times 2 = 4$).
Il contient 4 carreaux de 1 cm^2 .



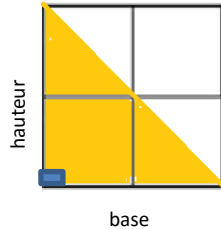
Aire du rectangle = $L \times l$

Un rectangle qui mesure 1 cm de largeur sur 3 cm de longueur a une aire de 3 cm^2 ($3 \times 1 = 3$).
Il contient 3 carreaux de 1 cm^2 .



Aire d'un triangle = $(\text{base} \times \text{hauteur}) / 2$

Ce triangle a une base de 2 cm et une hauteur de 2 cm.
Il a une aire de 2 cm^2 .
($2 \times 2 / 2 = 2$)



Vidéo à consulter



http://www.dailymotion.com/video/x24rigy_calculer-des-aires_school



Aire

Aire du carré = côté x côté

Aire du triangle = (base x hauteur)/2

Aire du rectangle = Longueur x largeur

Apprendre autrement



A la maison



Pour t'assurer que tu as bien compris ta leçon, et pour l'apprendre, tu peux essayer de faire cette activité.

Maxime veut poser du parquet sur le sol de sa chambre qui est rectangulaire. Elle mesure 4 m de long et 3 m de large. Il a choisi un parquet qui coûte 23€ du mètre carré. Combien va-t-il dépenser ?