

Mes 1 Mesures de longueurs



Unité de référence m = mètre

Unités plus grandes

km = kilomètre
hm = hectomètre
dam = décamètre

Unités plus petites

dm = décimètre
cm = centimètre
mm = millimètre

kilomètre	hectomètre	décamètre	mètre	décimètre	centimètre	millimètre
km	hm	dam	m	dm	cm	mm
		3	5	1		
		3	5	1	0	0
		3	5	1		

Convertir des mesures de longueur

- construire le tableau de conversion
- placer le nombre dans le tableau → Ex : **351 dm**
 - . je prends le chiffre des unités de mon nombre (ici 1) et je le mets dans la colonne de l'unité de mon nombre (ici dm = décimètres).
 - . je place les autres chiffres du nombre (ici 3 centaines, 5 dizaines) dans les colonnes qui correspondent en ne mettant qu'un chiffre par colonne (ici 3 dans les décamètres et 5 dans les mètres) Pour la colonne des kilomètres, je peux mettre plusieurs chiffres puisqu'il n'y a plus de colonne à gauche.
 - . je lis mon nombre et son unité dans le tableau pour vérifier
- convertir dans une autre unité de longueur
 - *Si je dois convertir dans une unité plus petite,*
j'ajoute des 0 dans les colonnes de droite jusqu'à l'unité demandée et je place ma virgule à droite de la colonne. → **35 100 mm**
 - *Si je dois convertir dans une unité plus grande,*
je lis le nombre en fonction des colonnes **351 dm = 35 m 1 dm**

Mes 1 Mesures de longueurs



Unité de référence m = mètre

Unités plus grandes

km = kilomètre
hm = hectomètre
dam = décamètre

Unités plus petites

dm = décimètre
cm = centimètre
mm = millimètre

kilomètre	hectomètre	décamètre	mètre	décimètre	centimètre	millimètre
km	hm	dam	m	dm	cm	mm
		3	5	1		
		3	5	1	0	0
		3	5	1		

Convertir des mesures de longueur

- construire le tableau de conversion
- placer le nombre dans le tableau → Ex : **351 dm**
 - . je prends le chiffre des unités de mon nombre (ici 1) et je le mets dans la colonne de l'unité de mon nombre (ici dm = décimètres).
 - . je place les autres chiffres du nombre (ici 3 centaines, 5 dizaines) dans les colonnes qui correspondent en ne mettant qu'un chiffre par colonne (ici 3 dans les décamètres et 5 dans les mètres) Pour la colonne des kilomètres, je peux mettre plusieurs chiffres puisqu'il n'y a plus de colonne à gauche.
 - . je lis mon nombre et son unité dans le tableau pour vérifier
- convertir dans une autre unité de longueur
 - *Si je dois convertir dans une unité plus petite,*
j'ajoute des 0 dans les colonnes de droite jusqu'à l'unité demandée et je place ma virgule à droite de la colonne. → **35 100 mm**
 - *Si je dois convertir dans une unité plus grande,*
je lis le nombre en fonction des colonnes **351 dm = 35 m 1 dm**

Mes 2 Mesures de masses et de capacités

Unité de référence g = gramme

Masses et objets : 1 paquet de farine : 1 kg

tonne	quintal		Kilo gramme	Hecto gramme	Déca gramme	gramme	Déci gramme	Centi gramme	Milli gramme
T	q		kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
					4	0	9		
					4	1			

Attention : 1 tonne = 1 000 kg et 1 quintal = 100 kg

Pour comparer 409 dg et 41 g, je les place dans le tableau et je compare terme à terme en commençant par la gauche.

Donc 409 dg < 41 g

Unité de référence L = Litre soit une bouteille de Lait

Hectolitre	Décalitre	Litre	Décilitre	Centilitre	Millilitre
hL	daL	L	dL	cL	mL
	4	8	0	0	
-	1	5	3		
	4	6	4	7	

Pour calculer avec des mesures, je les place dans le tableau, je complète si nécessaire avec des 0 puis j'effectue le calcul. Ensuite, je fais attention à choisir la bonne unité de mesures pour la réponse.

Ex : 48 L – 153 cL = ????? dL

C'est équivalent à faire 4 800 cL – 153 cL
soit 4 647 cL

Je convertis en dL en considérant que le chiffre des dL est celui des unités soit 464, 7 dL.

Donc **48 L – 153 cL = 464,7 dL**



Mes 2 Mesures de masses et de capacités

Unité de référence g = gramme

Masses et objets : 1 paquet de farine : 1 kg

tonne	quintal		Kilo gramme	Hecto gramme	Déca gramme	gramme	Déci gramme	Centi gramme	Milli gramme
T	q		kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
					4	0	9		
					4	1			

Attention : 1 tonne = 1 000 kg et 1 quintal = 100 kg

Pour comparer 409 dg et 41 g, je les place dans le tableau et je compare terme à terme en commençant par la gauche.

Donc 409 dg < 41 g

Unité de référence L = Litre soit une bouteille de Lait

Hectolitre	Décalitre	Litre	Décilitre	Centilitre	Millilitre
hL	daL	L	dL	cL	mL
	4	8	0	0	
-	1	5	3		
	4	6	4	7	

Pour calculer avec des mesures, je les place dans le tableau, je complète si nécessaire avec des 0 puis j'effectue le calcul. Ensuite, je fais attention à choisir la bonne unité de mesures pour la réponse.

Ex : 48 L – 153 cL = ????? dL

C'est équivalent à faire 4 800 cL – 153 cL
soit 4 647 cL

Je convertis en dL en considérant que le chiffre des dL est celui des unités soit 464, 7 dL.

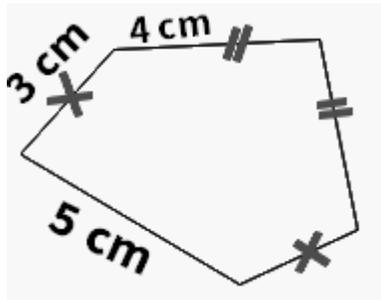
Donc **48 L – 153 cL = 464,7 dL**



Mes 3 Mesures de périmètres

La mesure du **périmètre d'une figure** géométrique correspond à la mesure de la longueur du contour de cette figure.

Je dois donc additionner toutes les longueurs des côtés de la figure pour trouver son périmètre.



Périmètre de la figure = mesure des longueurs des 5 côtés.

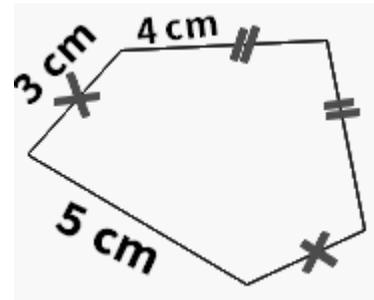
Je dois faire attention à trouver la mesure de tous les côtés en suivant les indications.

$$\text{Périmètre} = 3 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 3 \text{ cm} + 5 \text{ cm} = 19 \text{ cm}$$

Mes 3 Mesures de périmètres

La mesure du **périmètre d'une figure** géométrique correspond à la mesure de la longueur du contour de cette figure.

Je dois donc additionner toutes les longueurs des côtés de la figure pour trouver son périmètre.



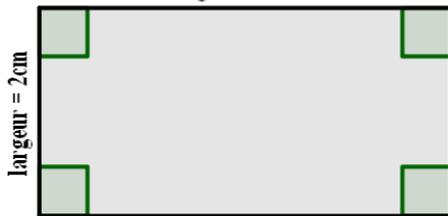
Périmètre de la figure = mesure des longueurs des 5 côtés.

Je dois faire attention à trouver la mesure de tous les côtés en suivant les indications.

$$\text{Périmètre} = 3 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 3 \text{ cm} + 5 \text{ cm} = 19 \text{ cm}$$

Périmètre d'un Rectangle

longueur = 5cm

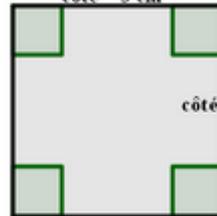


$$\begin{aligned} \text{Périmètre} \\ = (2 \times 5 \text{ cm}) + (2 \times 2 \text{ cm}) = 14 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Périmètre du rectangle} \\ = (2 \times \text{Longueur}) + \\ (2 \times \text{largeur}) \end{aligned}$$

Périmètre d'un Carré

côté = 3 cm



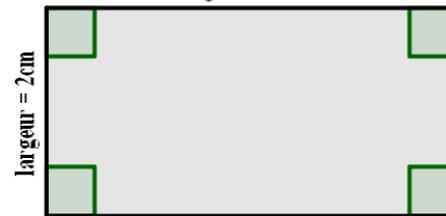
$$\text{Périmètre} = 4 \times 3 \text{ cm} = 12 \text{ cm}$$

$$\text{Périmètre du carré} = 4 \times \text{côté}$$



Périmètre d'un Rectangle

longueur = 5cm

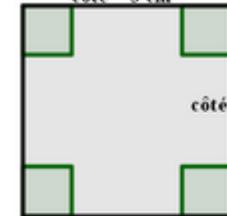


$$\begin{aligned} \text{Périmètre} \\ = (2 \times 5 \text{ cm}) + (2 \times 2 \text{ cm}) = 14 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Périmètre du rectangle} \\ = (2 \times \text{Longueur}) + \\ (2 \times \text{largeur}) \end{aligned}$$

Périmètre d'un Carré

côté = 3 cm



$$\text{Périmètre} = 4 \times 3 \text{ cm} = 12 \text{ cm}$$

$$\text{Périmètre du carré} = 4 \times \text{côté}$$



Mes 4 Mesures de durées

Pour mesurer des durées, c'est à dire le temps écoulé entre 2 instants, il faut connaître les équivalences de durées :

1 an = 365 jours 1 jour = 24 heures
1 heure (1h) = 60 minutes (60 min)
1 minute (1 min) = 60 secondes (60 s)



On peut convertir des durées pour les utiliser :

Combien de minutes dans 2 h 30 min ?

1h = 60 min donc 2 h = 2x 60 min = 120 min

Soit **2 h 30 min** = 120 min + 30 min = **150 min**

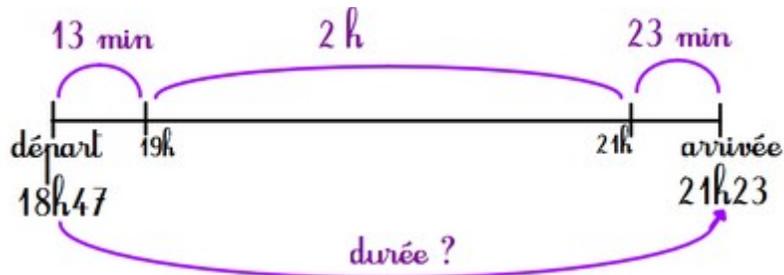
Combien de minutes dans 300 s ?

1 min = 60 s donc je partage 300 en paquet de 60 s (soit diviser 300 par 60) et $300 = 5 \times 60$

Donc **300 s** = 5 x 60 s = 5 x 1 min = **5 min**

Pour calculer un durée entre 2 instants, j'utilise une frise temporelle et je fais des sauts de durée simples.

Ex : Un train part à 18h47 et arrive à 21h23. **Quelle est la durée du trajet ?**



Durée : 13 min + 2h + 23 min = 2 h 36 min

Mes 4 Mesures de durées

Pour mesurer des durées, c'est à dire le temps écoulé entre 2 instants, il faut connaître les équivalences de durées :

1 an = 365 jours 1 jour = 24 heures
1 heure (1h) = 60 minutes (60 min)
1 minute (1 min) = 60 secondes (60 s)



On peut convertir des durées pour les utiliser :

Combien de minutes dans 2 h 30 min ?

1h = 60 min donc 2 h = 2x 60 min = 120 min

Soit **2 h 30 min** = 120 min + 30 min = **150 min**

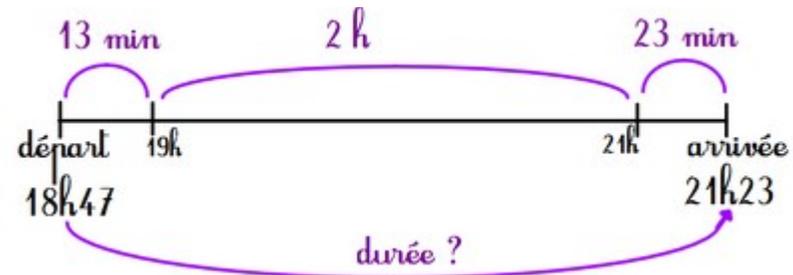
Combien de minutes dans 300 s ?

1 min = 60 s donc je partage 300 en paquet de 60 s (soit diviser 300 par 60) et $300 = 5 \times 60$

Donc **300 s** = 5 x 60 s = 5 x 1 min = **5 min**

Pour calculer un durée entre 2 instants, j'utilise une frise temporelle et je fais des sauts de durée simples.

Ex : Un train part à 18h47 et arrive à 21h23. **Quelle est la durée du trajet ?**

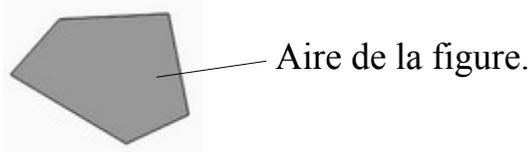


Durée : 13 min + 2h + 23 min = 2 h 36 min

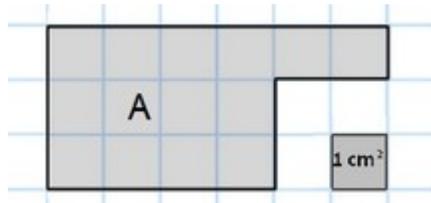
Mes 5 Mesures d'aires



L'aire (A) d'une figure géométrique correspond à la surface que recouvre cette figure.



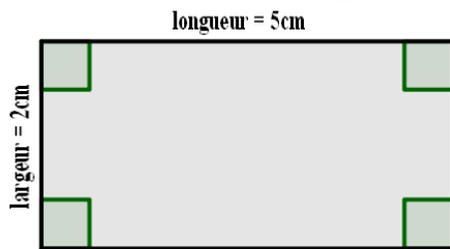
Pour mesurer l'aire d'une figure, on utilise une unité de mesure d'aire (u.a.). Dans le cas où cette unité est un carré d'un cm de côté, on mesure l'aire en cm^2



$$A_{\text{figA}} = 14 \text{ cm}^2$$

Pour calculer l'aire d'une surface, on découpe la surface en figures simples (carré, rectangle).

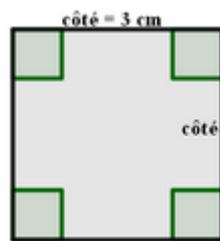
Aire d'un Rectangle



$$\text{Aire} = 5 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} = 10 \text{ cm}^2$$

$$\text{Aire du rectangle} = \text{Longueur} \times \text{largeur en cm}^2$$

Aire d'un Carré

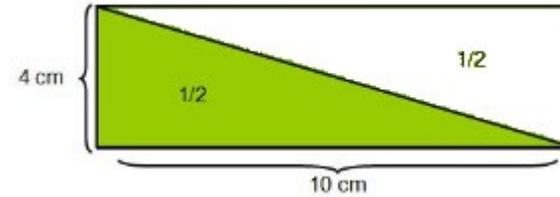


$$\text{Aire} = 3 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} = 9 \text{ cm}^2$$

$$\text{Aire du carré} = \text{côté} \times \text{côté en cm}^2$$

Aire d'un triangle

Ces deux triangles rectangles ont exactement la même aire. Quand on les accole, ils forment un rectangle.



L'aire du rectangle composé de ces 2 triangles rectangles est de : $4 \times 10 = 40 \text{ cm}^2$

On peut donc déduire que l'aire de chaque triangle rectangle, représente la moitié du rectangle.

$$\text{Aire du triangle rectangle} : 40 \div 2 = 20 \text{ cm}^2$$

Ainsi, l'aire du triangle rectangle correspond à l'aire du rectangle divisée par 2.

De la même manière, pour calculer l'aire d'un triangle quelconque, on multiplie la base par la hauteur puis on divise par 2.

$$\text{Aire du triangle} = (\text{Base} \times \text{hauteur})$$

$$= (7 \times 5) : 2$$

$$= 35 : 2 = 17,5 \text{ cm}^2$$

