



**Méthode
Heuristique
Mathématiques**

Mon Cahier de leçons

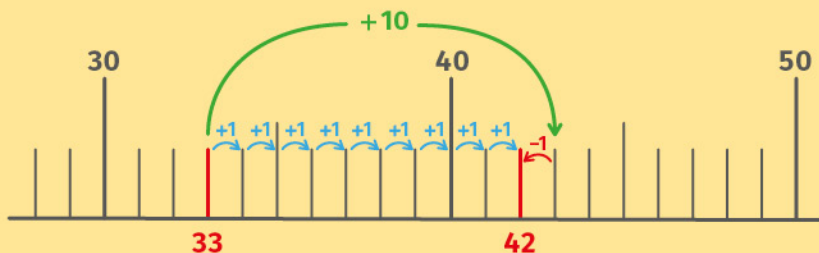


► Je sais ajouter 9 à un nombre.

Pour faire $+9$, je fais $+10$ puis -1 .

$$33 + 9 = 42$$

$$+ 10 - 1$$



EXEMPLES

$54 + 9 = \dots$

⋮

$19 + 9 = \dots$

$33 + 9 = \dots$

$147 + 9 = \dots$

► Je comprends le signe \times .

- La **multiplication** est l'opération que l'on fait quand on additionne toujours le même nombre.

$$5 \times 6 = 6 + 6 + 6 + 6 + 6$$

$$5 \times 6 = 30$$

On utilise le signe \times qui se lit « fois » ou « multiplié par ».

$$5 \times 6$$

se lit « 5 **fois** 6 » ou « 5 **multiplié par** 6 »

- On sait aussi que :

$$5 \times 6 = 6 \times 5$$

EXEMPLE

$$3 \times 7 = 7 + 7 + 7$$

$$3 \times 7 = 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3$$

$$3 \times 7 = 21$$

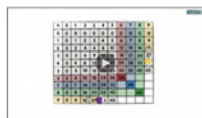
Leçons animées



© Réseau Canopé



<https://huit.re/CE2Lecon2a>



© Réseau Canopé



<https://huit.re/CE2Lecon2b>

Les tables de multiplication

Table de 2

$2 \times 1 = 2$

$2 \times 2 = 4$

$2 \times 3 = 6$

$2 \times 4 = 8$

$2 \times 5 = 10$

$2 \times 6 = 12$

$2 \times 7 = 14$

$2 \times 8 = 16$

$2 \times 9 = 18$

$2 \times 10 = 20$

Table de 3

$3 \times 1 = 3$

$3 \times 2 = 6$

$3 \times 3 = 9$

$3 \times 4 = 12$

$3 \times 5 = 15$

$3 \times 6 = 18$

$3 \times 7 = 21$

$3 \times 8 = 24$

$3 \times 9 = 27$

$3 \times 10 = 30$

Table de 4

$4 \times 1 = 4$

$4 \times 2 = 8$

$4 \times 3 = 12$

$4 \times 4 = 16$

$4 \times 5 = 20$

$4 \times 6 = 24$

$4 \times 7 = 28$

$4 \times 8 = 32$

$4 \times 9 = 36$

$4 \times 10 = 40$

Table de 5

$5 \times 1 = 5$

$5 \times 2 = 10$

$5 \times 3 = 15$

$5 \times 4 = 20$

$5 \times 5 = 25$

$5 \times 6 = 30$

$5 \times 7 = 35$

$5 \times 8 = 40$

$5 \times 9 = 45$

$5 \times 10 = 50$

Comme on sait que $6 \times 5 = 5 \times 6$, je n'ai pas tout à apprendre pour les autres tables.

Table de 6

$6 \times 6 = 36$

$6 \times 7 = 42$

$6 \times 8 = 48$

$6 \times 9 = 54$

$6 \times 10 = 60$

Table de 7

$7 \times 7 = 49$

$7 \times 8 = 56$

$7 \times 9 = 63$

$7 \times 10 = 70$

Table de 8

$8 \times 8 = 64$

$8 \times 9 = 72$

$8 \times 10 = 80$

Table de 9

$9 \times 9 = 81$

$9 \times 10 = 90$

► Je sais poser une addition.

	7	8	
+	2	4	
<hr/>			

J'ajoute d'abord les **unités**.

$$8 + 4 = 12$$

	1		
	7	8	
+	2	4	
<hr/>			
		2	

La **dizaine** devient une **retenue**.

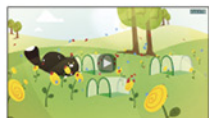
Les unités sont placées sous le trait.

	1		
	7	8	
+	2	4	
<hr/>			
1	0	2	

J'ajoute ensuite les **dizaines**, en comptant la retenue.

$$1 + 7 + 2 = 10$$

Leçons animées



Additionner deux nombres inférieurs à 100 avec retenue.
© Réseau Canopé



<https://huit.re/CE2Lecon3a>



Addition à trous de deux nombres inférieurs à 100 avec retenue.
© Réseau Canopé



<https://huit.re/CE2Lecon3b>

► J'écris les nombres en lettres.

1 : un

2 : deux

3 : trois

4 : quatre

5 : cinq

6 : six

7 : sept

8 : huit

9 : neuf

10 : dix

11 : onze

12 : douze

13 : treize

14 : quatorze

15 : quinze

16 : seize

20 : vingt

30 : trente

40 : quarante

50 : cinquante

60 : soixante

100 : cent

Quand j'écris un nombre en lettres, je mets un tiret entre chaque mot.

EXEMPLE

21 s'écrit **vingt-et-un**.

► Je sais poser et calculer une soustraction.

	7	4	
-	2	8	
<hr/>			

Je commence par les **unités**.
J'ai 4 unités et je veux en enlever 8.
Je ne peux pas le faire.

	⁶ 7	14	
-	2	8	
<hr/>			
		6	

Je prends 1 **dizaine** aux 7 dizaines.
Je la casse en 10 unités et je la donne
aux unités. Donc j'ai 14 unités.

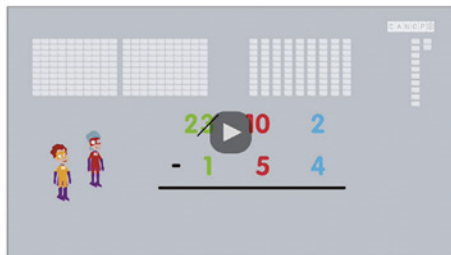
$$14 - 8 = 6$$

	⁶ 7	14	
-	2	8	
<hr/>			
	4	6	

Je passe ensuite aux **dizaines**.

$$6 - 2 = 4$$

Leçon animée



<https://huit.re/CE2Lecon5>

► Je sais reconnaître des points alignés.

Pour savoir si des points sont alignés, on utilise une **règle**.

Si tous les points sont le long de la règle, les points sont **alignés**.

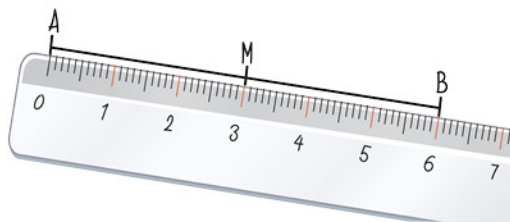


Si un point n'est pas le long de la règle, les points **ne sont pas alignés**.



► Je sais identifier et placer le milieu d'un segment.

Le milieu d'un segment est le point situé exactement **à la même distance des deux extrémités d'un segment**. Il partage le segment **en deux parties égales**.



M est le **milieu** du segment [AB]

La longueur du segment [AM] est la même que celle du segment [MB].

► Je connais les unités de mesure.

Selon ce qu'on veut mesurer, on utilise des unités de mesure différentes.

Unités de mesure de longueur



kilomètre (km)	hectomètre (hm)	décamètre (dam)	mètre (m)	décimètre (dm)	centimètre (cm)	millimètre (mm)
--------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------	--------------------------	---------------------------	---------------------------

Unités de mesure de masse



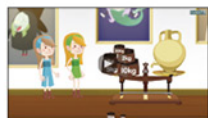
kilogramme (kg)	hectogramme (hg)	décagramme (dag)	gramme (g)	décigramme (dg)	centigramme (cg)	milligramme (mg)
---------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------

Unités de mesure de contenance



	hectolitre (hl)	décalitre (dal)	litre (l)	décilitre (dl)	centilitre (cl)	millilitre (ml)
--	---------------------------	---------------------------	---------------------	--------------------------	---------------------------	---------------------------

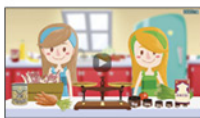
Leçons animées



Mesurer des masses
© Réseau Canopé



<https://huit.re/CE2Lecon7a>



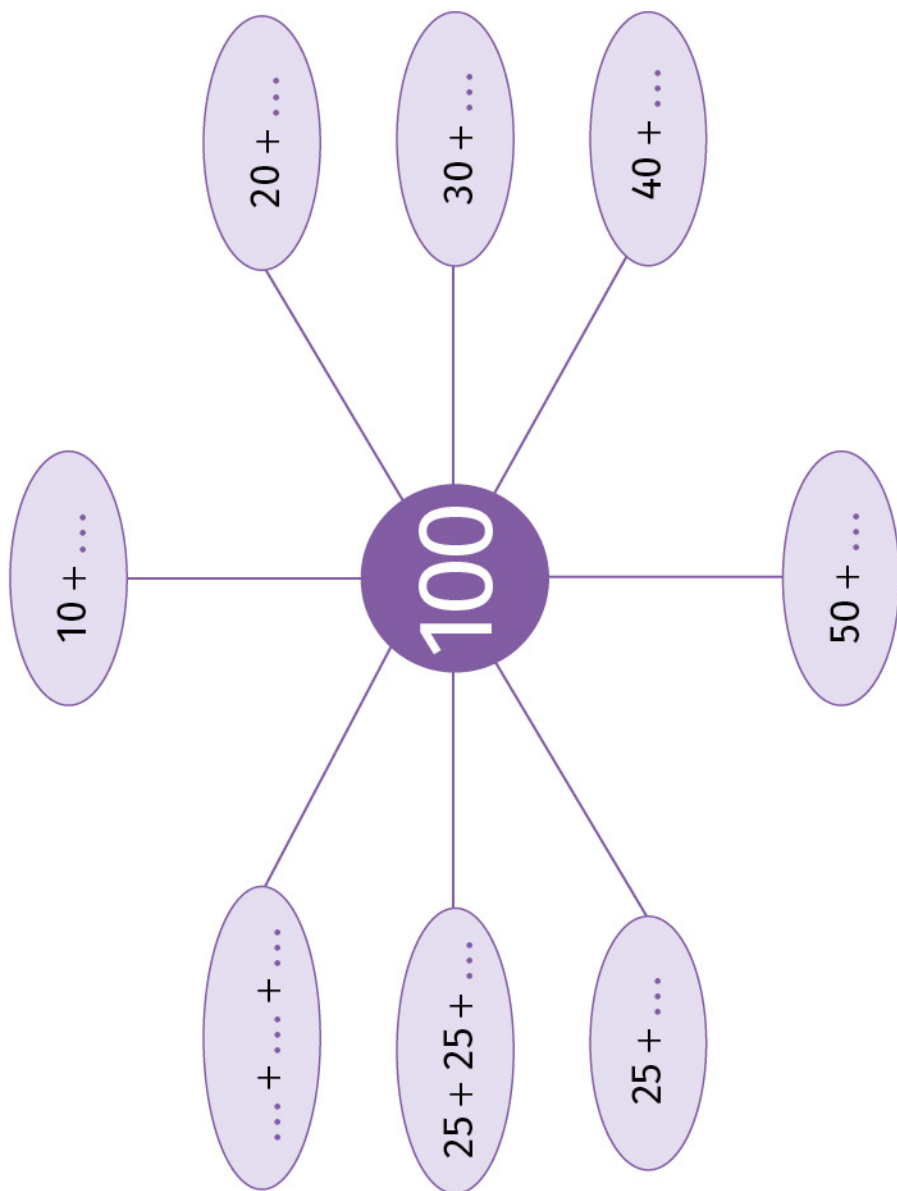
Des ordres de grandeur
entre le kg et le g
© Réseau Canopé



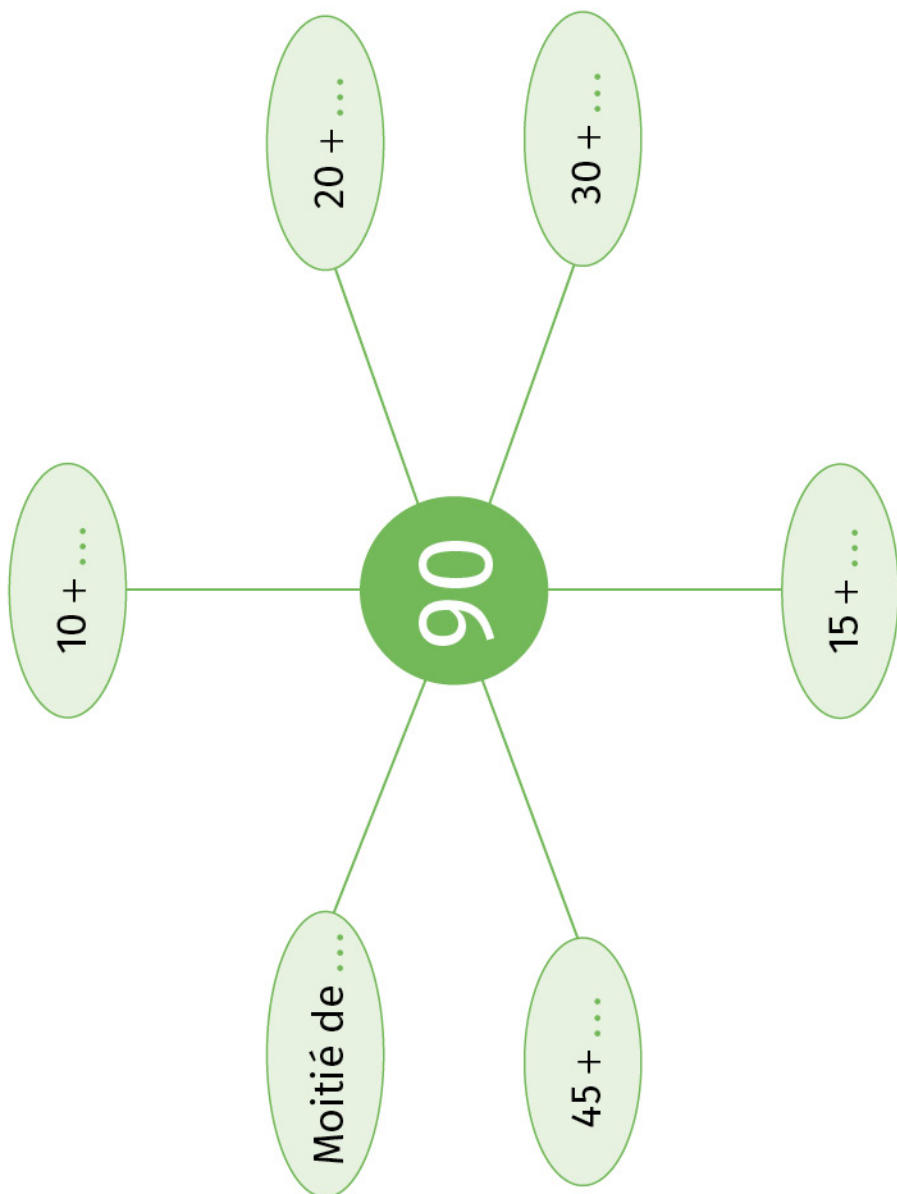
<https://huit.re/CE2Lecon7b>

Les décompositions de 100

► Je connais les décompositions de 100.

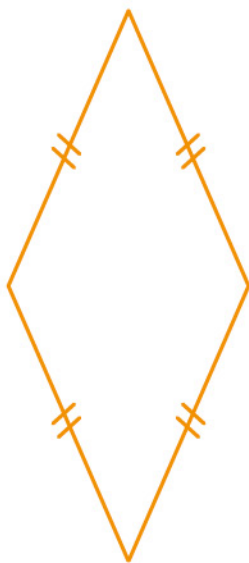


► Je connais les décompositions de 90.

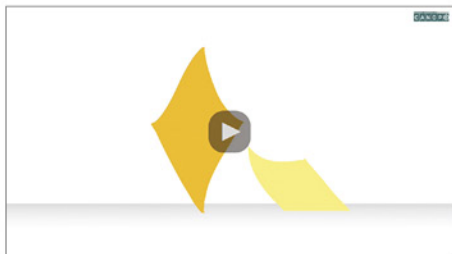


► Je sais reconnaître un losange.

- Le losange a 4 côtés : c'est donc un **quadrilatère**.
- Ses 4 côtés sont **de la même longueur**. On le montre en traçant des petits traits sur chaque côté //.



Leçon animée



<https://huit.re/CE2Lecon10>

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

► Je sais utiliser la table de Pythagore.

×	1	2	3	4	5
1	1	2	3	4	5
2	2	4	6	8	10
3	3	6	9	12	15
4	4	8	12	16	20

$4 \times 5 = 20$

JE M'ENTRAÎNE

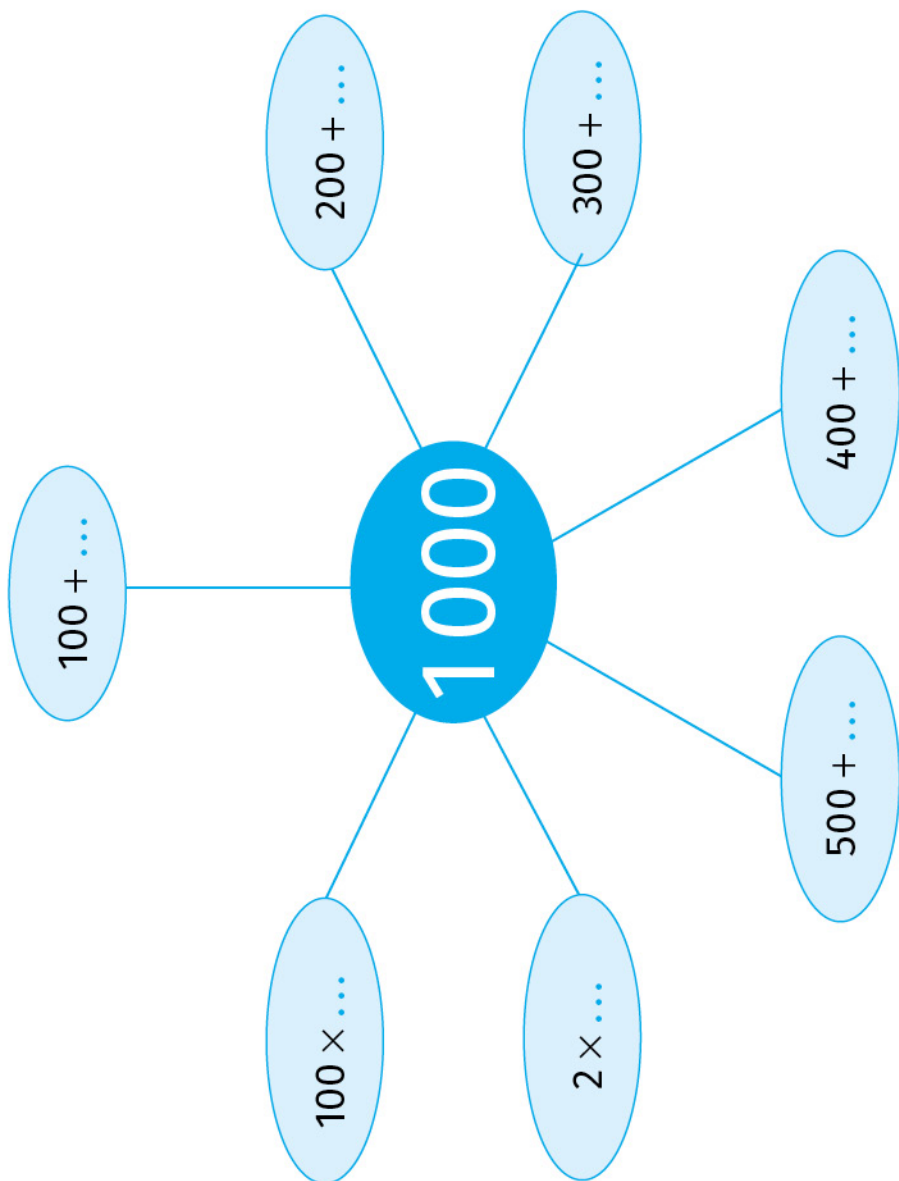
$3 \times 4 = \dots$

$4 \times \dots = 28$

$\dots \times \dots = 28$

$\dots \times \dots = 32$

► Je connais les décompositions de 1 000.



► Je sais multiplier par 10.

- Quand je multiplie un nombre par 10, c'est comme multiplier par 1 dizaine. Donc le nombre a 10 fois plus d'unités, 10 fois plus de dizaines, 10 fois plus de centaines...

Quand on multiplie un nombre par 10, cela signifie qu'on donne à chaque chiffre une valeur 10 fois plus grande.

EXEMPLE 24×10

J'écris 24 dans le tableau.
Si j'ai 10 fois plus d'unités,
le chiffre des unités glisse
dans les dizaines
et le chiffre des dizaines
glisse dans les centaines.
Donc $24 \times 10 = 240$.

C	D	U
	2	4

← $\times 10$ ← $\times 10$

C	D	U
2	4	0

Leçon animée



© Réseau Canopé



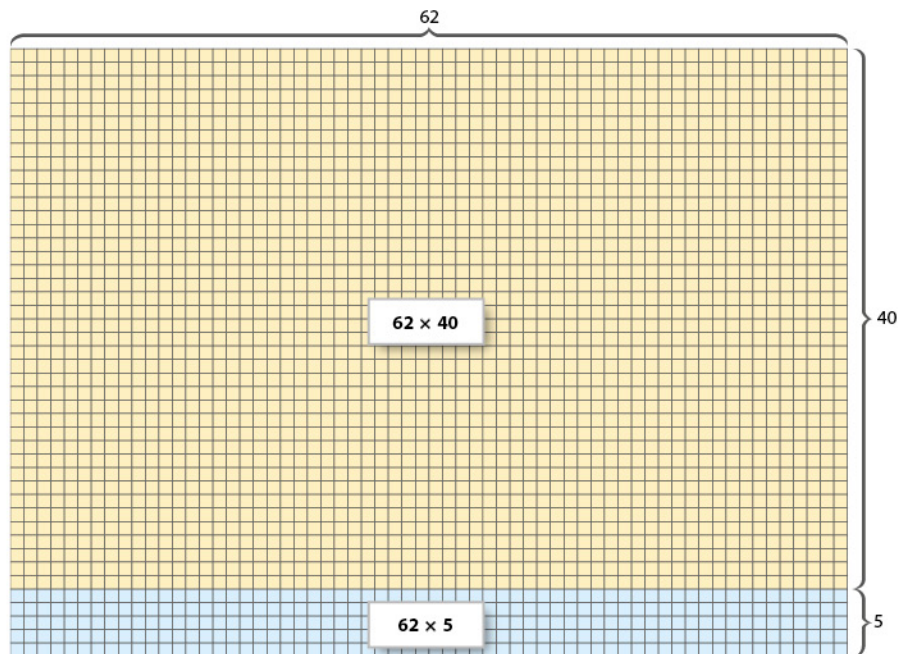
<https://huit.re/CE2Lecon13>

► Je comprends la multiplication.

- Calculer 62×45 , c'est compter le nombre de carreaux dans un quadrillage de 62 colonnes et de 45 lignes.

On peut compter en deux fois :

$$62 \times 40 + 62 \times 5$$



► Je sais poser et calculer une multiplication.

		1	
		6	2
	×	4	5
<hr/>			
		3	1 0

Je commence d'abord par 5×62 .

$5 \times 2 = 10$ (je mets la retenue avec les dizaines et le 0 sous le trait d'opération).

Puis, je calcule $5 \times 6 = 30$ et j'ajoute la retenue : $30 + 1 = 31$.

Sous le trait, j'écris 31.

		1	
		6	2
	×	4	5
<hr/>			
		3	1 0
		2	4 8 0

Je multiplie ensuite 62×40 , c'est-à-dire 62×4 dizaines.

Donc je mets un 0 dans la colonne des unités, puis j'effectue 62×4 .

$$62 \times 4 = 248$$

		1	
		6	2
	×	4	5
<hr/>			
		3	1 0
+2		4	8 0
<hr/>			
		2	7 9 0

J'additionne ensuite les deux quantités pour avoir le **résultat final**.

Leçons animées



Poser une multiplication à 1 chiffre
© Réseau Canopé



<https://huit.re/CE2Lecon14a>

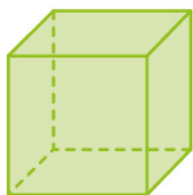


Multiplier par un nombre à 2 chiffres
© Réseau Canopé



<https://huit.re/CE2Lecon14b>

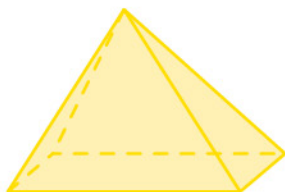
► Je sais reconnaître les solides qui ne roulent pas.



cube

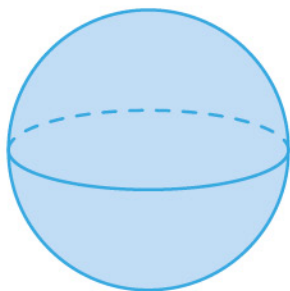


pavé



pyramide

► Je sais reconnaître les solides qui roulent.

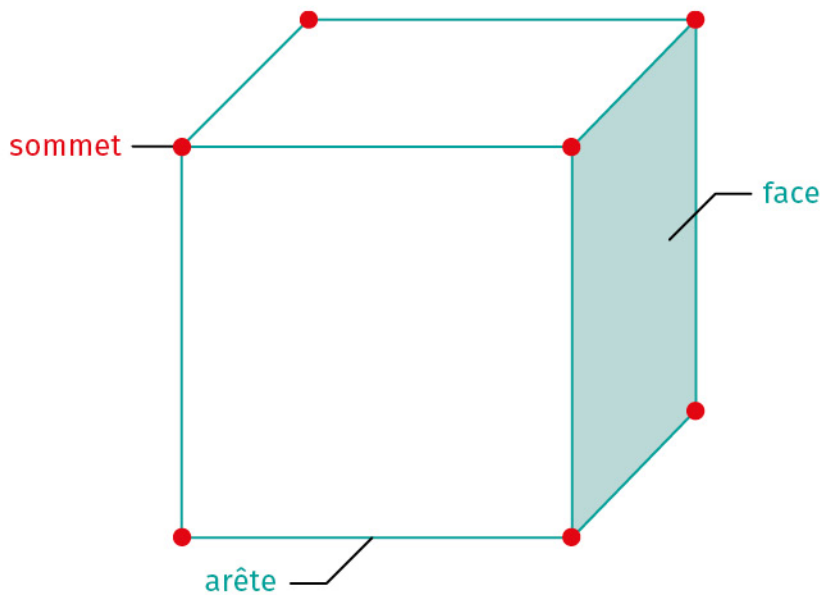


boule ou sphère



cylindre

► Je connais le vocabulaire des solides.

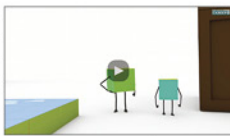


Leçons animées



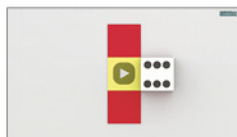
Décrire le pavé droit
© Réseau Canopé

<https://huit.re/CE2Lecon15a>



Reconnaitre et décrire
le cube
© Réseau Canopé

<https://huit.re/CE2Lecon15b>



Tracer un patron de cube
© Réseau Canopé

<https://huit.re/CE2Lecon15c>



► Je comprends ce qu'est la division.

La division est une opération. Elle permet de partager ou de grouper.

- Je l'utilise si je fais un partage et que je cherche le nombre de parts.

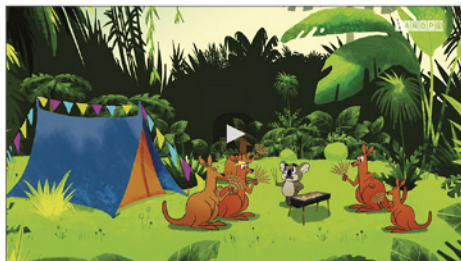
EXEMPLE

J'ai 12 bonbons et je prépare des sacs de 4 bonbons. Combien vais-je remplir de sacs ?

- Je l'utilise si je fais un partage et que je cherche la valeur de chaque part.

EXEMPLE

J'ai 12 bonbons et je veux en donner de façon équitable à 4 enfants. Combien chaque enfant recevra de bonbons ?

Leçon animée

<https://huit.re/CE2Lecon17a>

► Je sais faire une division et je connais le vocabulaire.

Dans chaque exemple de la page précédente, la réponse est 3.

Cela s'écrit $12 : 4 = 3$
« 12 divisé par 4 est égal à 3 »

Le résultat de la division s'appelle le **quotient**.

Mais, il arrive qu'on ne puisse pas tout partager.

EXEMPLE

Si j'ai 13 bonbons à partager entre 5 personnes, alors chaque personne reçoit 2 bonbons et il en restera 3.

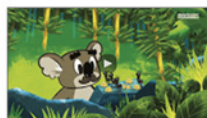
Dans ce cas, la division de 13 par 5 s'écrit sous la forme :

$$13 = 5 \times 2 + 3$$

2 est le **quotient**

Ce qu'on n'a pas pu partager s'appelle le **reste**.

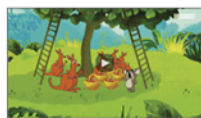
Leçons animées



Diviser : nombre de parts
© Réseau Canopé



<https://huit.re/CE2Lecon17b>



Diviser : valeur d'une part
© Réseau Canopé



<https://huit.re/CE2Lecon17c>

► Je connais les longueurs.

L'unité de mesure de référence est le **mètre**.

- Le décimètre, le centimètre et le millimètre sont des unités plus petites que le mètre.
- Le kilomètre est une unité plus grande que le mètre.

kilomètre	hectomètre	décamètre	mètre	décimètre	centimètre	millimètre
km	hm	dam	m	dm	cm	mm

► Je connais les règles de conversion.

$$1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$$

$$1 \text{ dm} = 10 \text{ cm}$$

$$1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$$

$$1 \text{ km} = 1\,000 \text{ m}$$

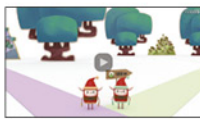
Leçons animées



Convertir du m au mm
avec des entiers
© Réseau Canopé



<https://huit.re/CE2Lecon16a>



Convertir du km au m
avec des entiers
© Réseau Canopé



<https://huit.re/CE2Lecon16b>

► Je connais les durées.

- Dans une année, il y a 12 mois.
Dans une année, il y a 365 jours.
- Pour les durées courtes, les trois unités utilisées sont :

L'heure : **h**
La minute : **min**
La seconde : **s**



► Je connais les règles de conversion.

Dans un **jour**, il y a 24 **heures**.

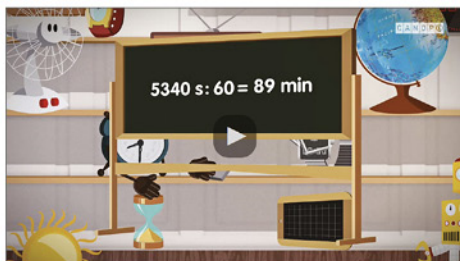
Dans une **heure**, il y a 60 **minutes**

Dans une **minute**, il y a 60 **secondes**.

Une demi-heure, c'est 30 minutes.

Un quart d'heure, c'est 15 minutes.

Leçon animée



Estimer des durées
© Réseau Canopé

<https://huit.re/CE2Lecon16c>