

N° D'ORDRE :

N° FASE :

N° CLASSE : \_\_\_\_



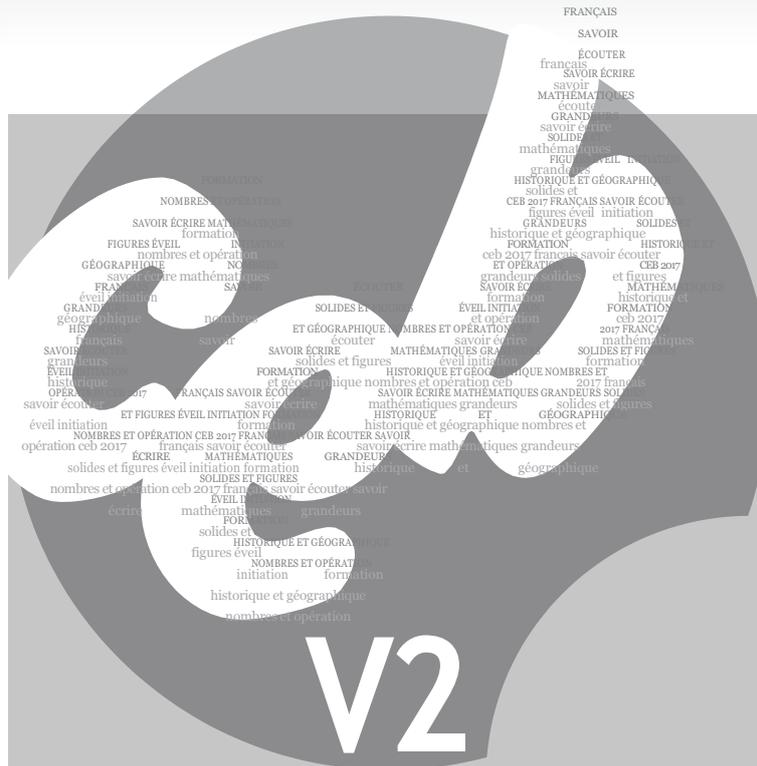
FÉDÉRATION  
WALLONIE-BRUXELLES  
ENSEIGNEMENT.BE

## ÉPREUVE EXTERNE COMMUNE

# CEB2023

## GRANDEURS

LIVRET 6 | JEUDI 29 JUIN



NOM : \_\_\_\_\_

PRÉNOM : \_\_\_\_\_

CLASSE : \_\_\_\_\_

... /55



Un parcours complet de géocaching dans une région compte **78 km** de marche. Pendant plusieurs semaines, des enfants sont partis à la découverte des caches.

COMPLÈTE le tableau.

/4

	Pourcentage du parcours réalisé	Kilomètres parcourus
Nora	10 %	<u>7,8</u>
Jules	<u>50%</u>	39
Arthur	30 %	<u>2,34</u>
Saïd	70 %	<u>5,46</u>

10% de 78 = ?  
 $78 \times 10 = 780$   
 $780 : 100 = 7,8$

39 est la moitié de 78 donc 50%

30% de 78 = ?  
 $78 \times 30 = 234$   
 $234 : 100 = 2,34$

70% de 78 = ?  
 $78 \times 70 = 5,46$   
 $546 : 100 = 5,46$

Zone de travail



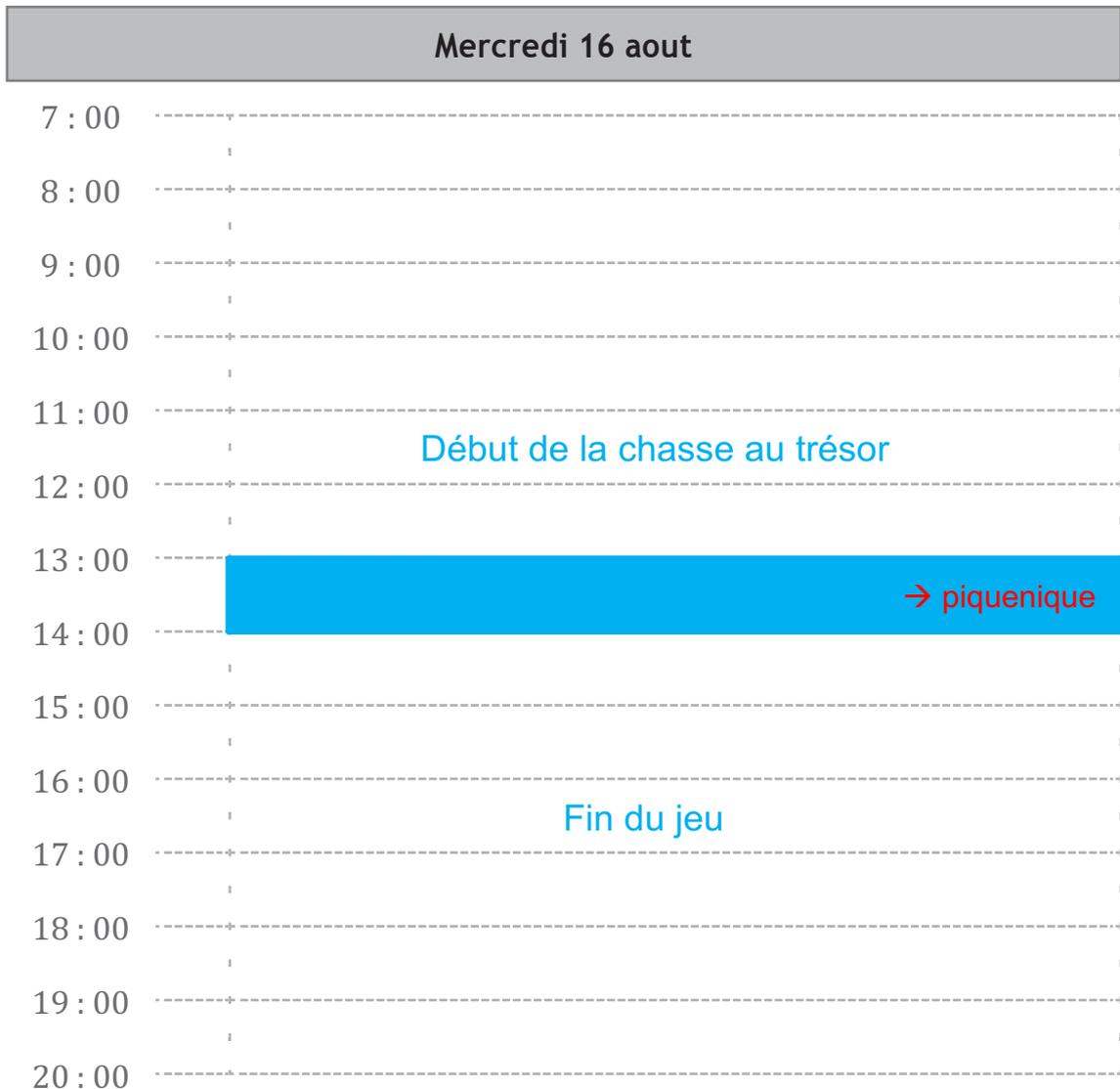
Dans l'agenda ci-dessous,

**COLORIE** la case qui désigne la durée du piquenique.

**ÉCRIS** les informations suivantes dans la case qui convient.

/3

- Début de la chasse au trésor
- Fin du jeu



Zone de travail

Arrivée à Arlon : 10h30

Début de la chasse au trésor : 1h après l'arrivée à Arlon donc  $10h30 + 1h = 11h30$

Piquenique : de 13h à 14h → il se termine à 14h (heure de fin)

Fin du jeu : 2h30 après la fin du piquenique →  $14h + 2h30 = 16h30$

Nora prépare son sac pour participer à la journée de géocaching.  
Voici ce qu'elle place dans son sac à dos.



Sac à dos vide  
0,33 kg



Stylo  
12 g

$$12 \text{ g} = 0,012 \text{ kg}$$



Carnet  
325 g

$$325 \text{ g} = 0,325 \text{ kg}$$



Piquenique  
210 g

$$210 \text{ g} = 0,21 \text{ kg}$$



Carte  
40 g

$$40 \text{ g} = 0,04 \text{ kg}$$



Gourde  
1,050 kg



Veste de pluie  
380 g

$$380 \text{ g} = 0,38 \text{ kg}$$

- a) **CALCULE**, en kilogramme(s), la masse de son sac à dos lorsqu'il sera rempli. /4

ÉCRIS toute ta démarche ou tes calculs.

$$0,33 + 0,012 + 0,325 + 0,21 + 0,04 + 1,05 + 0,38 = 2,347$$

COMMUNIQUE ta réponse par une phrase.

La masse de son sac à dos sera de 2,347 kg.

b) **CLASSE** ces trois objets **du plus léger au plus lourd**.

/1

sac à dos vide | carnet | veste de pluie

0,33 kg

0,325 kg

0,38 kg

Carnet

<

Sac à dos vide

<

Veste de pluie

## QUESTION 4

/22

Nora a marché pendant une semaine à la recherche de caches.

Jour	Durée de marche en minutes
lundi	37
mardi	0
mercredi	25
jeudi	9
vendredi	0
samedi	13
dimanche	42

**CALCULE** la durée moyenne de marche journalière en minutes.

Zone de travail

Durée moyenne de marche (en minutes) :

$$37 + 0 + 25 + 9 + 0 + 13 + 42 = 126 \text{ minutes}$$

Nombre de jours : 7

Durée moyenne de marche :

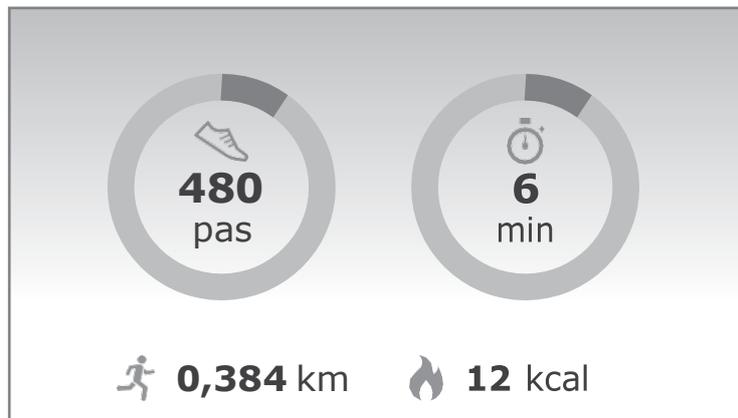
$$126 : 7 = 18$$

**COMPLÈTE** la phrase.

/1

La durée moyenne de marche journalière est de 18 minutes.

Observe les informations présentes sur ce podomètre\*.



COMPLÈTE le tableau.

/3

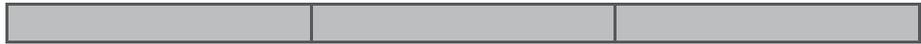
	Nombre de pas	Durée de marche en min	Calories brûlées en kcal
	480	6	12
:3	160	2	4
x4	1920	24	48
x3 :2	720	9	18

\* Un podomètre est un instrument qui enregistre le nombre de pas effectués par un piéton.

Pour une même distance, quand le moniteur fait 3 pas, Nora en fait 4.



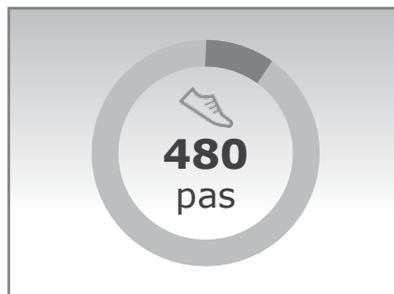
Moniteur → 3 pas



Nora → 4 pas



Après un déplacement entre deux caches, voici ce qu'indique le podomètre du **moniteur**.



**CALCULE** le nombre de pas que Nora a effectué pour ce même déplacement.

/4

**ÉCRIS** toute ta démarche ou tes calculs.

$$480 : 3 = 160 \rightarrow \text{distance}$$

$$160 \times 4 = 640 \rightarrow \text{nombre de pas de Nora}$$

**COMMUNIQUE** ta réponse par une phrase.

Nora a effectué 640 pas pour ce déplacement.

Le géocaching est aussi possible dans les grandes villes.

Pour s'y déplacer plus facilement, on peut louer des vélos électriques si on a plus de 16 ans.



### TARIF

Forfait pour débloquent le vélo : 1 €

Prix à la minute : 0,15 €

- a) Louna est née le 16 septembre 2007.

/1

**CALCULE** son âge pour savoir si elle pourra louer un vélo durant le mois de juillet 2023.

Zone de travail

2 méthodes :

Du 16/09/2007 au 16/09/2022 : 15 ans  
 Nombre de mois entre le 16/09/2023 et juillet 2023 : 9 - 10 mois.  
 → en juillet 2023, elle aura 15 ans et 9 (10) mois.

$2007 + 16 = 2023$  → le 16/09/2023, elle aura 16 ans donc, en juillet 2023, elle n'a pas encore 16 ans.

**COMPLÈTE** la phrase.

Louna aura 15 ans au mois de juillet 2023.

- b) Axel, qui a 20 ans, décide de participer à une journée de géocaching à Bruxelles. Voici ce qu'indique sa montre lorsqu'il quitte son domicile.



Les grands tirets représentent les heures.

Les petits tirets représentent les minutes.

La grande aiguille représente la minute.

La petite aiguille représente l'heure.

Entre chaque grand tiret, se trouvent 5 petits tirets.  
→ on compte 1 à 1 jusqu'à la grande aiguille.

ÉCRIS l'heure.

/1

  9   h   7   min

- c) En cours de jeu, Axel décide de louer un vélo pendant 45 minutes.

**CALCULE** le prix **total** de ce que lui coute la location du vélo.

Zone de travail

Coût du vélo : 1€  
 Prix à la minute : 0,15€  
 Prix :

x 45	↙	1 minute	→	0,15€	↘	x 45
		45 minutes	→	6,75€		

Prix total : 6,75 + 1 = 7,75

COMPLÈTE la phrase.

/1

Axel va payer   7,75   € pour la location du vélo.

Voici une capacité.

5 hl

a) Que signifie toujours le **préfixe hecto** ?

ENTOURE la proposition correcte.

kl	hl	dal	l	dl	cl	ml
----	----	-----	---	----	----	----

/1

$5 \times$                        $10 \times$                        $100 \times$                        $500 \times$

$\xrightarrow{\times 10}$                        $\xrightarrow{\times 10}$   
 $\xleftarrow{\times 100}$

b) Combien de **litres** indique cette capacité ?

ENTOURE la proposition correcte.

kl	<span style="border: 1px solid red; border-radius: 50%; padding: 2px;">hl</span>	dal	l	dl	cl	ml
	5	0	0			

/1

$5$                        $10$                        $100$                        $500$

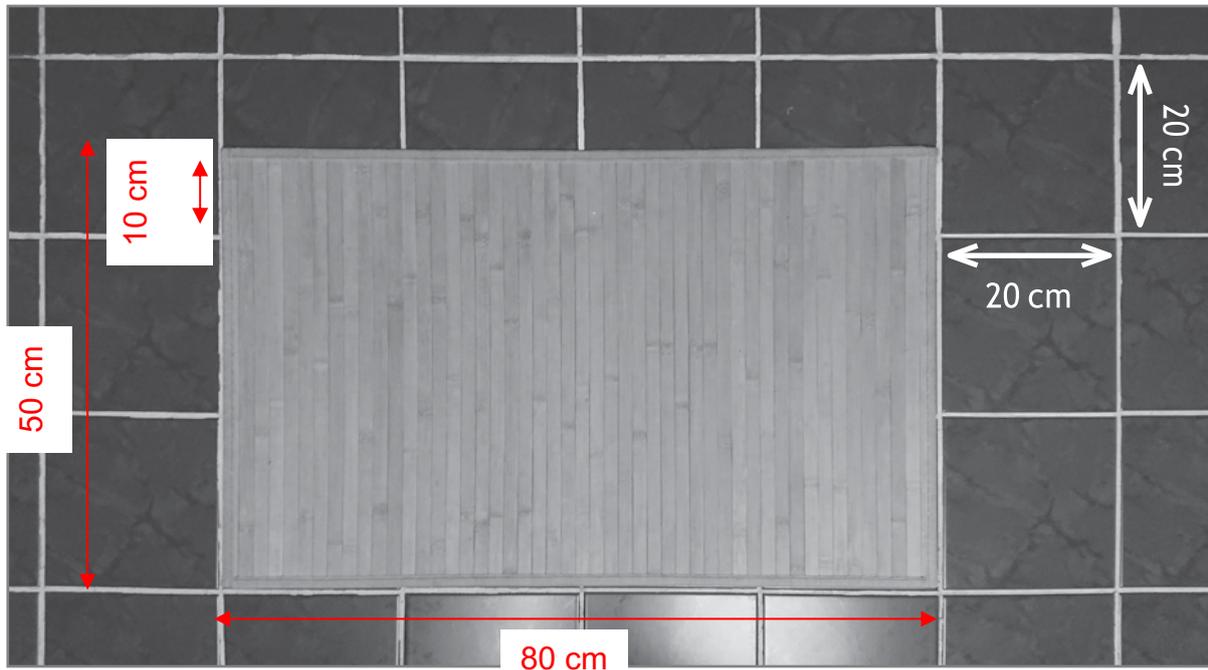
TRACE, en rouge, un trait sur l'instrument pour indiquer 3,6 kg.

/1



Il y a 5 tirets entre chaque kg.  
 → 1 tiret représente 200g

Observe le tapis posé sur ce carrelage.



CALCULE l'aire de ce tapis.

/2

ÉCRIS la ou les opérations.

Formule d'aire du rectangle :  $A = \text{Longueur} \times \text{largeur}$

Longueur = 80 cm

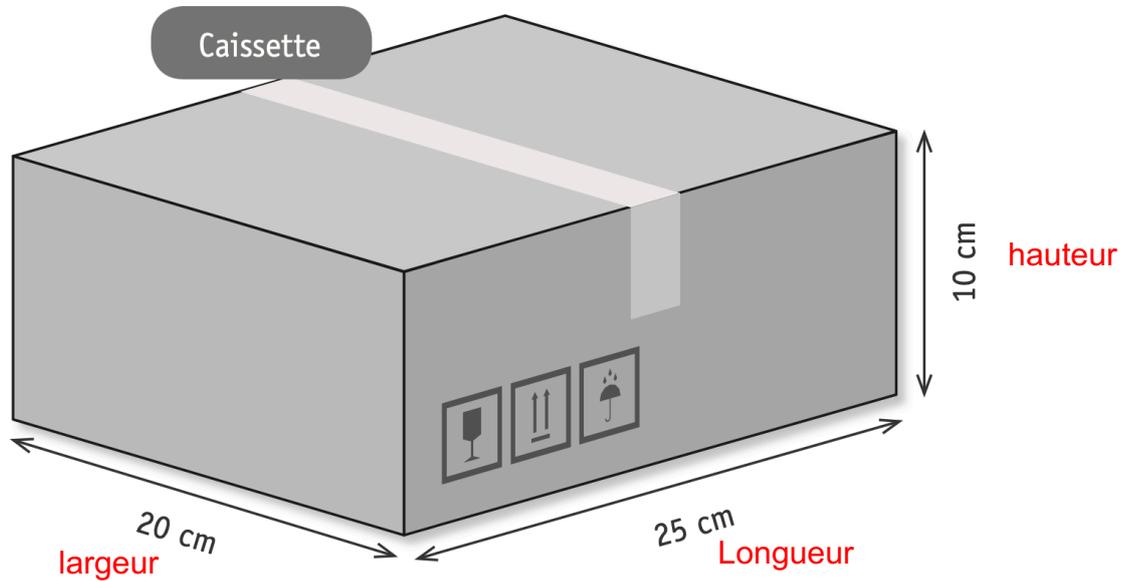
largeur = 50 cm

Aire :  $A = 80 \times 50 = 4000 \text{ cm}^2$

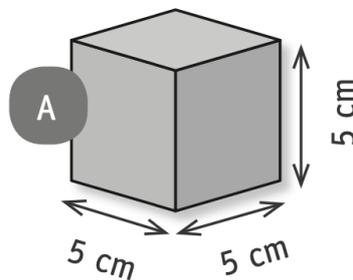
COMPLÈTE la phrase.

L'aire de ce tapis est de 4000 cm<sup>2</sup> .

Observe cette caissette et ses trois dimensions : sa longueur, sa largeur et sa hauteur.



Pour chaque modèle, **CALCULE** le nombre maximum de boites que l'on peut placer dans la caissette.



Zone de travail

Sur la longueur, je peux mettre  $25 : 5 = 5 \rightarrow 5$  boites

Sur la largeur, je peux mettre  $20 : 5 = 4 \rightarrow 4$  boites

Sur la hauteur, je peux mettre  $10 : 5 = 2 \rightarrow 2$  boites

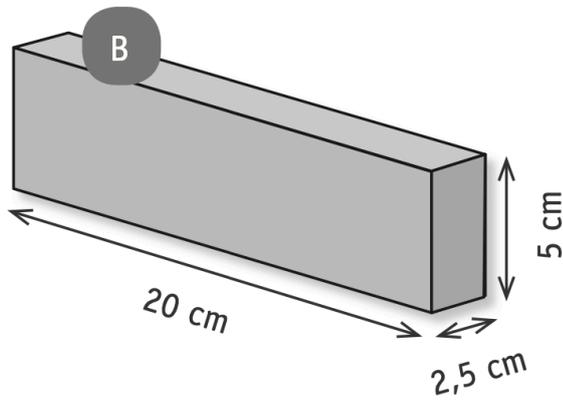
Nombre total de boites A que je peux mettre :

$5 \times 4 \times 2 = 40$

**COMPLÈTE** la phrase.

/1

Dans la caissette, on peut placer 40 boites A.



Zone de travail

Sur la longueur, je peux mettre  $25 : 2,5 = 10$  → 10 boîtes

Sur la largeur, je peux mettre  $20 : 20 = 1$  → 1 boîte

Sur la hauteur, je peux mettre  $10 : 5 = 2$  → 2 boîtes

Nombre total de boîtes B que je peux mettre :

$$10 \times 1 \times 2 = 20$$

COMPLÈTE la phrase.

/1

Dans la caisse, on peut placer 20 boîtes B.

QUESTION

/22

COMPLÈTE les opérations.

/2

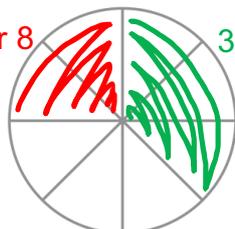
Tu peux t'aider des disques fractionnés.

$$\frac{1}{4} + \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$$

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{6} = \frac{2}{6}$$

Zone de travail

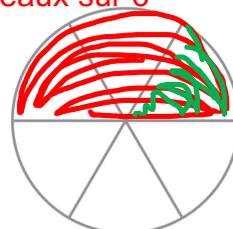
1 morceau sur 4  
= 2 morceaux sur 8



3 morceaux sur 8

Total : 5 morceaux sur 8

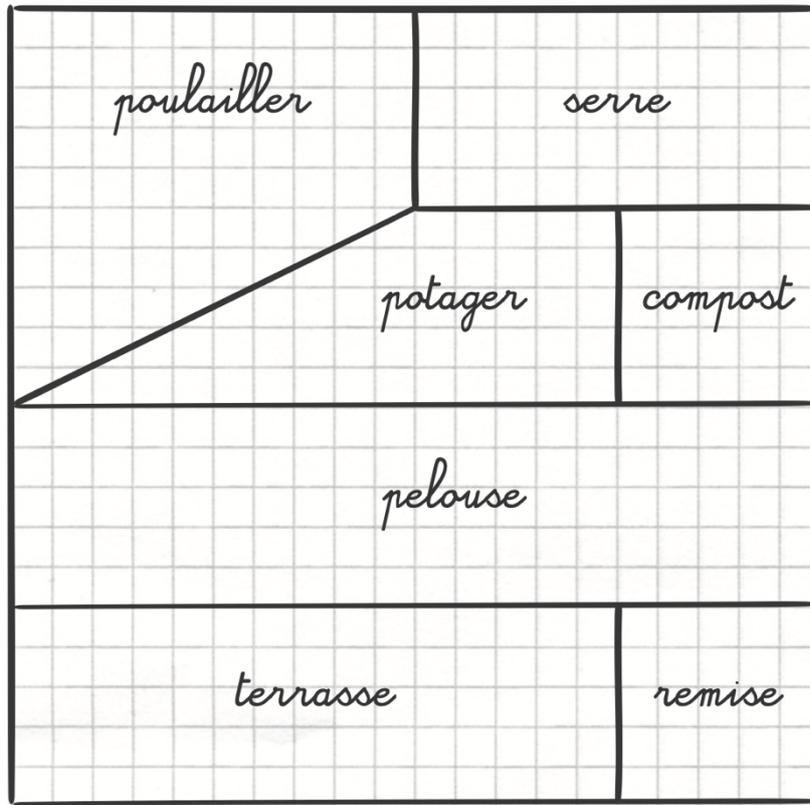
1 morceau sur 2  
= 3 morceaux sur 6



1 morceau sur 6

Total : 2 morceaux sur 6

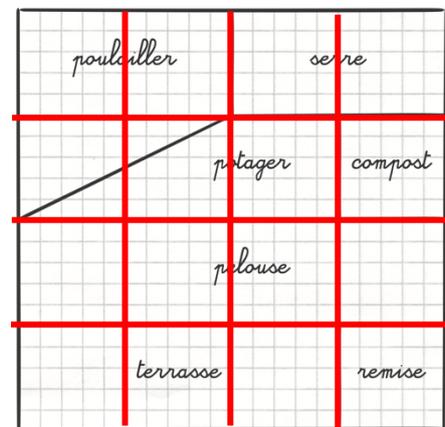
Observe le plan d'un jardin.



Compare les aires des différentes surfaces.

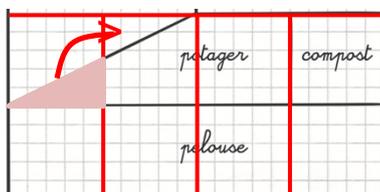
COMPLÈTE chaque phrase par une fraction.

- La pelouse vaut  $\frac{1}{4}$  du jardin.
- La remise vaut  $\frac{1}{16}$  du jardin.
- Le compost vaut  $\frac{1}{3}$  de la terrasse.
- Le potager vaut  $\frac{1}{2}$  de la pelouse.



Le jardin est divisé en 16 morceaux.

/4



COCHE la proposition correcte.

a) Que représente le « 4 » dans 2,4 cm ?

/1

- 4 cm
- 40 cm
- 4 mm
- 40 mm

dm	cm	mm
	2	4

b) Que représente le « 2 » dans 12,5 l ?

/1

- 2 dl
- 2 dal
- 2 l
- 2 cm<sup>3</sup>

hl	dal	l	dl
	1	2	5

Observe cet abat-jour cylindrique suspendu au plafond de cette pièce.



Elsa souhaite entourer l'abat-jour avec un ruban.

**CALCULE** la longueur exacte du ruban qu'Elsa doit préparer pour entourer complètement cet abat-jour. /2

**ÉCRIS** la ou les opérations.

Périmètre du cercle = ?

Formule du périmètre du cercle :  $P = 2 \times \pi \times r$  ( $r$  = rayon et  $\pi$  vaut environ 3,14)

Diamètre du cercle = 50 cm  $\rightarrow$  le rayon vaut la moitié du diamètre

Donc le rayon vaut :  $50 : 2 : 25$

Périmètre :  $P = 2 \times 25 \times \pi = 157$  cm

**COMPLÈTE** la phrase.

La longueur exacte du ruban sera de 157 cm .

Estime et **COMPLÈTE** chaque phrase.

/3

1 morceau sur 3  
→ on divise en 3  
 $300 : 3 = 100$



La boîte **remplie** contenait **300 g** de café.  
Donc, dans cette boîte, il reste à peu près

100 g de café.

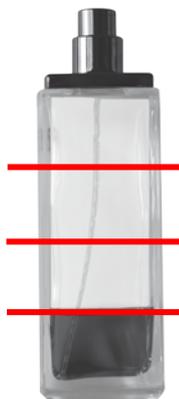
1 morceau sur 2  
→ on divise en 2  
 $500 : 2 = 250$



La boîte **remplie** contenait **500 g** de céréales.  
Donc, dans cette boîte, il reste à peu près

250 g de céréales.

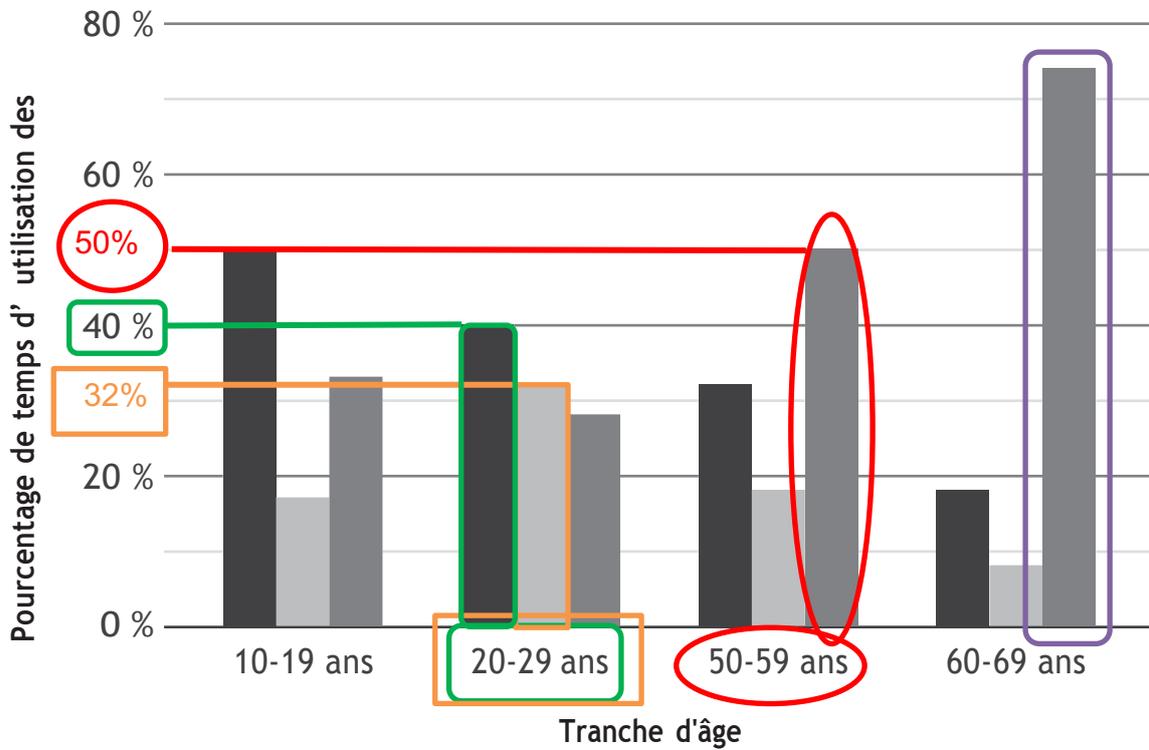
1 morceau sur 4  
→ on divise en 4  
 $100 : 4 = 25$



Le flacon **rempli** contenait **100 ml** de parfum.  
Donc, dans ce flacon, il reste à peu près

25 ml de parfum.

Observe ce graphique.



a) COMPLÈTE le tableau.

/3

Pourcentage d'utilisation	Type d'écran	Tranche d'âge
50 %		50 - 59 ans
40 %		20 - 29 ans
32 %		20 - 29 ans

b) **COMPLÈTE** la phrase par « **augmente** » ou « **diminue** ».

/1

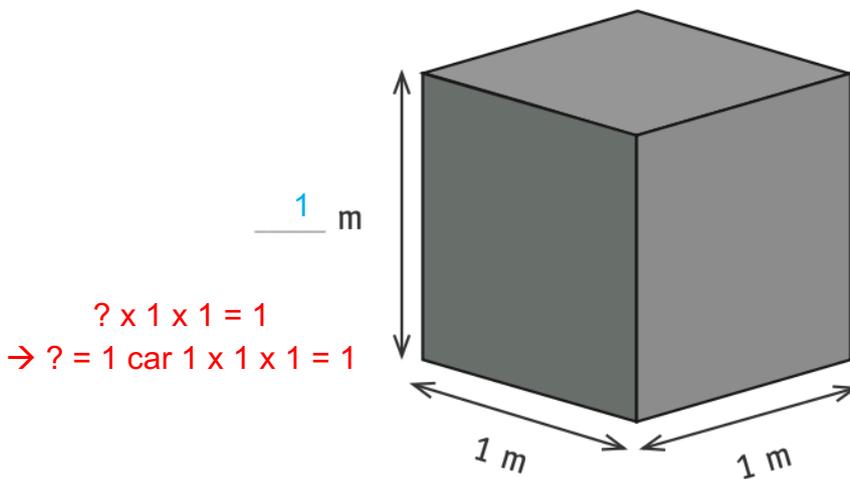
Plus l'âge des utilisateurs augmente, plus le pourcentage d'utilisation

de la télévision augmente.

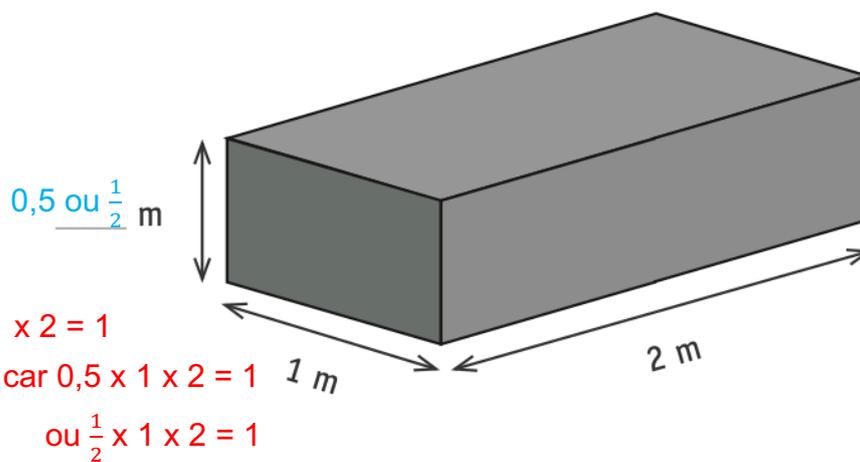
## QUESTION 18

/22

**COMPLÈTE** les mesures pour obtenir  $1 \text{ m}^3$ .



/1



/1

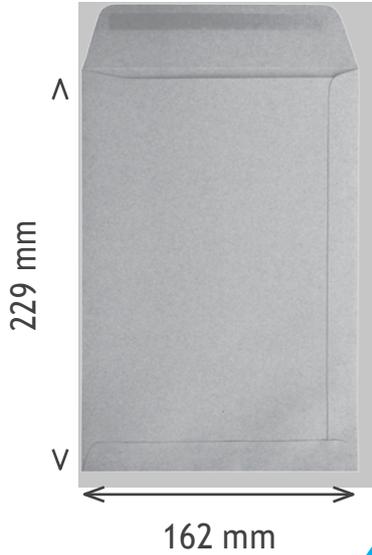
Mesure les dimensions de ton livret CEB *Grandeurs* et **observe** les enveloppes.

**ENTOURE** les **deux** modèles dans lesquels tu pourrais glisser ton livret sans le plier.

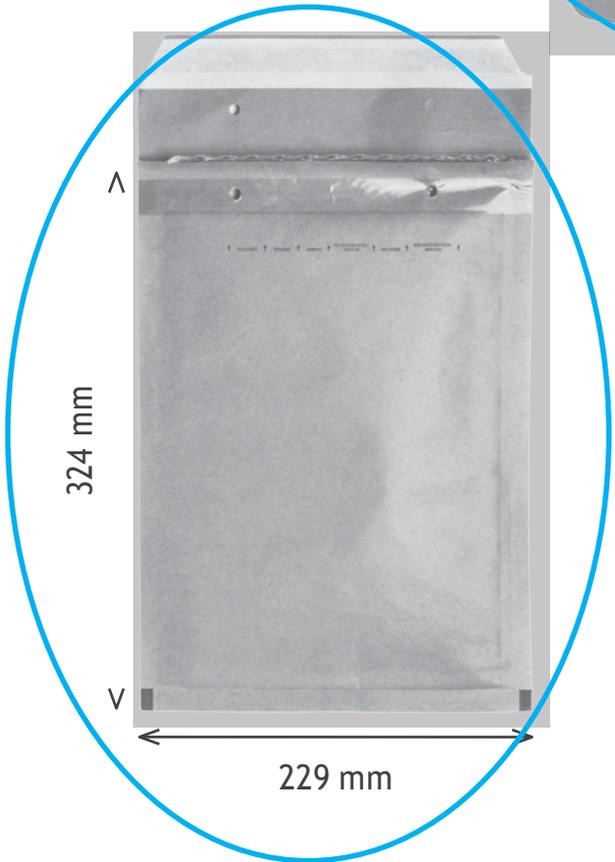
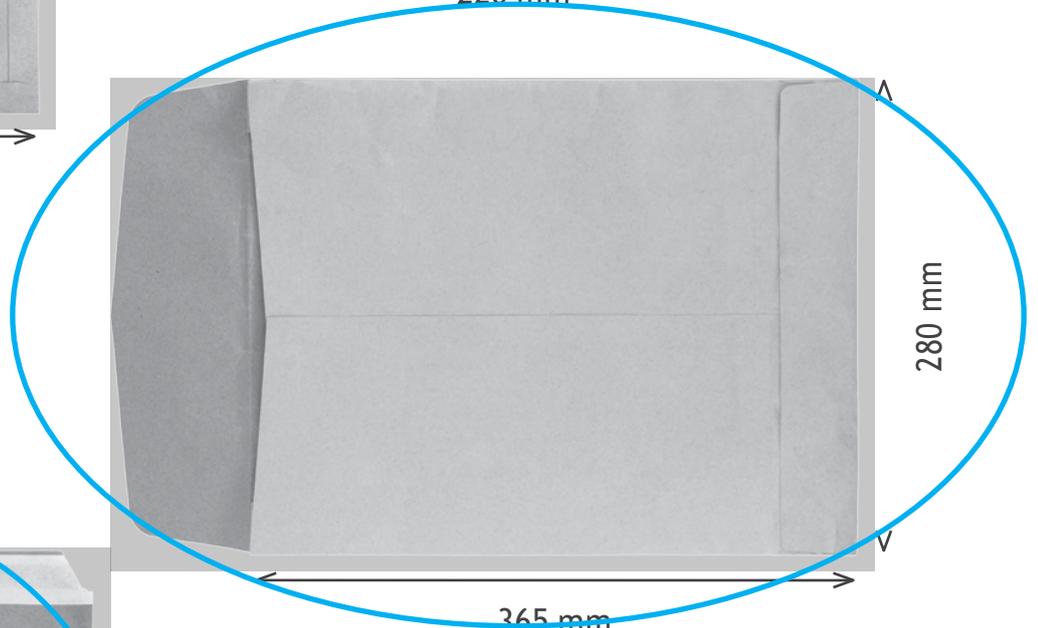
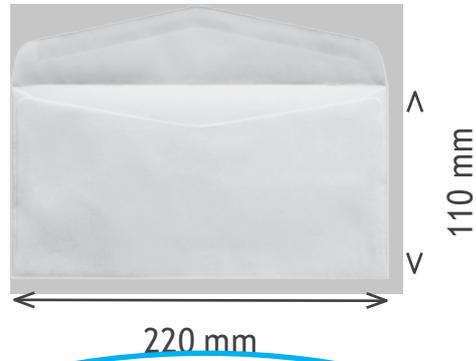
/2

Longueur de la feuille : 30 cm = 300 mm

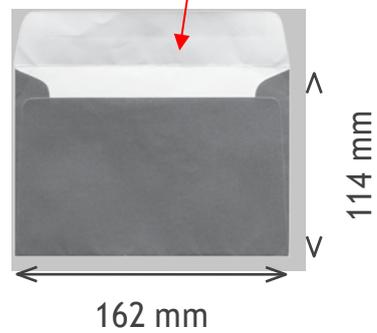
largeur de la feuille : 21 cm = 210 mm



Trop petits



Trop petit



ENTOURE, dans chaque ligne, la grandeur la plus grande.

/3

kl	hl	dal	l	dl	cl	ml
----	----	-----	---	----	----	----

6 cl  
= 60 ml

6,6 l  
= 6600 ml

66 ml

660 dl  
= 66000 ml

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
----	----	-----	---	----	----	----

12 mm

120 m  
= 120000 mm

1,2 dm  
= 120 mm

1 200 cm  
= 12000 mm

km <sup>2</sup>	hm <sup>2</sup>	dam <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	dm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>
-----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	-----------------	-----------------

8,2 m<sup>2</sup>  
= 82000 cm<sup>2</sup>

82 dam<sup>2</sup>  
= 8200 cm<sup>2</sup>

820 cm<sup>2</sup>

0,82 dam<sup>2</sup>  
= 820000 cm<sup>2</sup>

Zone de travail



Fédération Wallonie-Bruxelles / Ministère  
Administration générale de l'Enseignement  
Avenue du Port, 16 - 1080 BRUXELLES  
www.fw-b.be - 0800 20 000  
Impression : Snel Grafics - info@snel.be  
Graphisme : Olivier VANDEVILLE - olivier.vandeville@cfwb.be  
Juin 2023

Le Médiateur de la Wallonie et de la Fédération Wallonie-Bruxelles  
Rue Lucien Namèche, 54 - 5000 NAMUR  
0800 19 199  
courrier@mediateurcf.be

Éditeur responsable : Quentin DAVID, Administrateur général f.f.

La « Fédération Wallonie-Bruxelles » est l'appellation désignant usuellement la « Communauté française » visée à l'article 2 de la Constitution