

Le CEB, comme si vous y étiez!

Du 27 au 29 mai, notre série d'exercices pour tester vos connaissances

les Mathématiques

27 mai 2020

Une fin d'année scolaire bien chahutée

Pas simple, cette année 2020... Du point de vue scolaire, notamment. Programmes écourtés, travail à domicile, révisions compliquées, examens mis entre parenthèses... Il a fallu s'adapter pour tous les élèves et, encore plus, pour les enfants qui terminent cette année leur cycle d'études primaires.

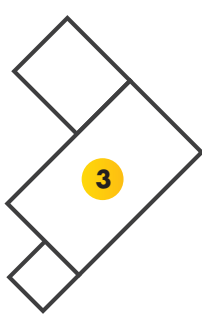
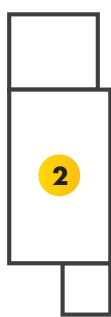
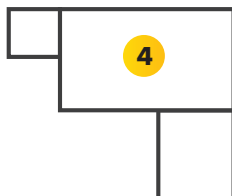
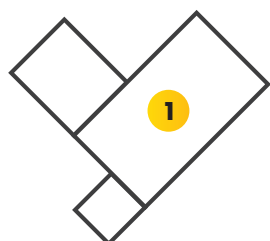
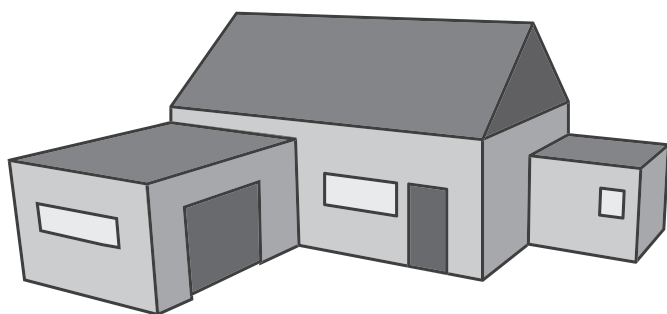
Dans une quinzaine de jours, les élèves de sixième année auraient dû présenter les tests du CEB, autrement dit le certificat d'études de base leur permettant d'accéder aux études secondaires. Mais cette année, coronavirus oblige, ces épreuves ont été supprimées.

Qu'à cela ne tienne! Le journal L'Avenir vous propose malgré tout, pendant trois jours, des pages spéciales pour évaluer vos connaissances et pour aider vos enfants à faire des révisions et à tester leurs acquis. En doublant même le nombre de pages pour permettre à chacun de mieux s'exercer, compte tenu des circonstances tout à fait exceptionnelles de cette fin d'année scolaire chahutée.

Ce mercredi, nous commençons par les mathématiques. Demain, des exercices de français vous seront proposés. Et vendredi, nous terminerons par les tests d'éveil, c'est-à-dire les sciences, l'histoire et la géographie. C'est le moment de prendre votre stylo...

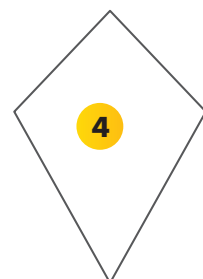
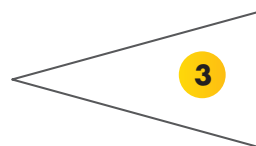
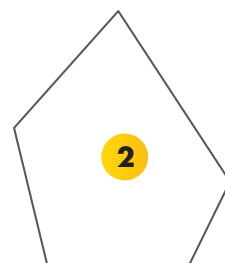
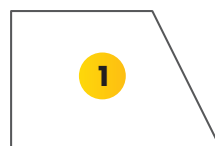
Solides et figures

1 Observe la maison ci-dessous.



Voici 4 plans, **entoure** celui qui correspond à cette maison.

2



Complète chaque phrase avec une des propositions de cette liste.

- triangle rectangle
- triangle isocèle
- cerf-volant
- triangle obtusangle
- pentagone régulier
- pentagone
- trapèze isocèle
- trapèze rectangle

la figure **1** est un _____

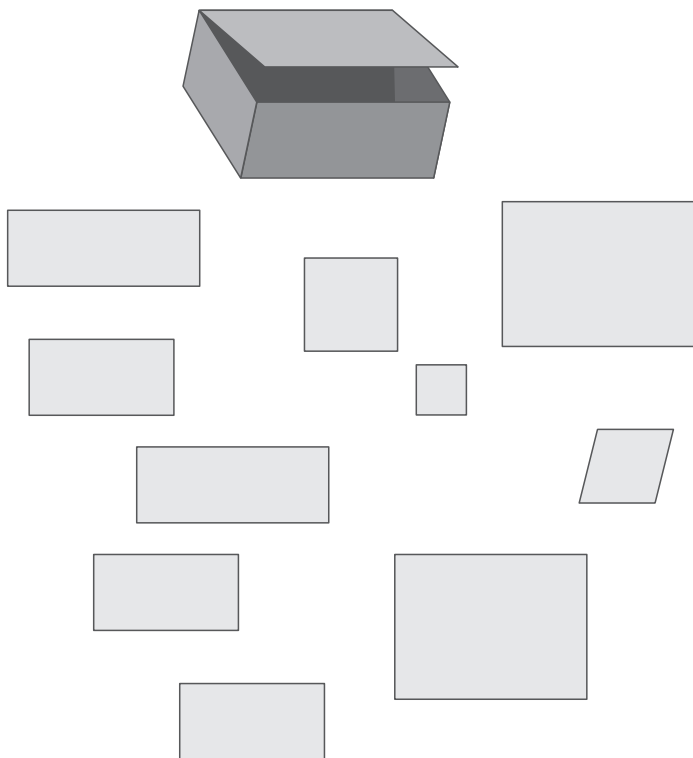
la figure **2** est un _____

la figure **3** est un _____

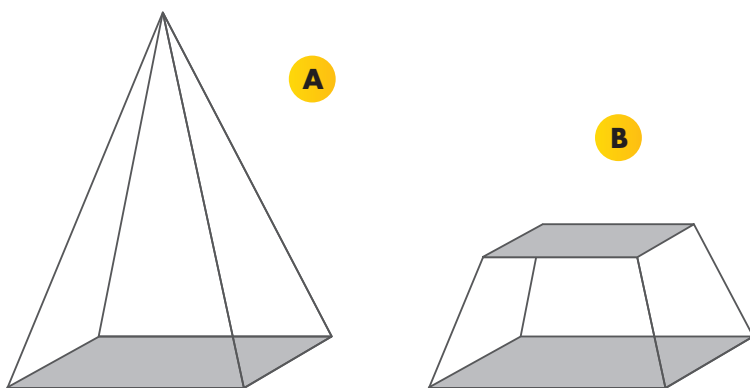
la figure **4** est un _____



3 Trace une croix sur toutes les planches nécessaires pour construire cette boîte.



4 Observe ces deux solides.



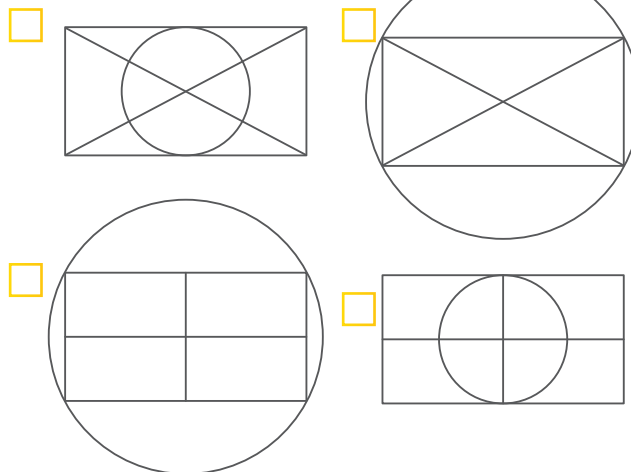
Complète.

- Solide A : _____ face(s) - _____ sommet(s) - _____ arête(s)
- Solide B : _____ face(s) - _____ sommet(s) - _____ arête(s)

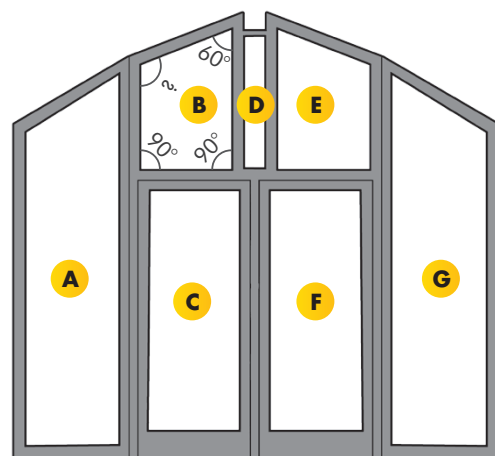
5 Voici trois étapes d'une construction géométrique

- **Étape 1 :** tracer un rectangle.
- **Étape 2 :** tracer les médianes de de rectangle.
- **Étape 3 :** tracer le cercle ayant pour centre le point d'intersection des médianes et passant par les sommets du rectangle.

Coche la construction qui correspond à ces consignes.



6 Voici la photo d'un vitrage et son plan.



a) Le vitrage est composé de deux figures géométriques différentes **nomme**-les :

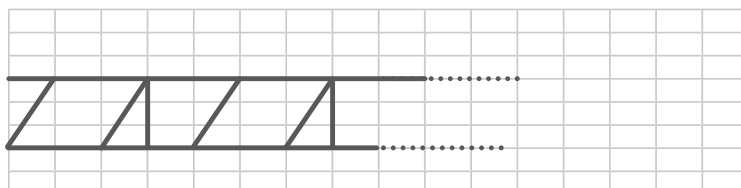
- _____
- _____

b) **Écris** la lettre d'une figure qui possède deux paires de côtés parallèles :

c) **Observe** la vitrine B. Quelle est l'amplitude du quatrième angle ?

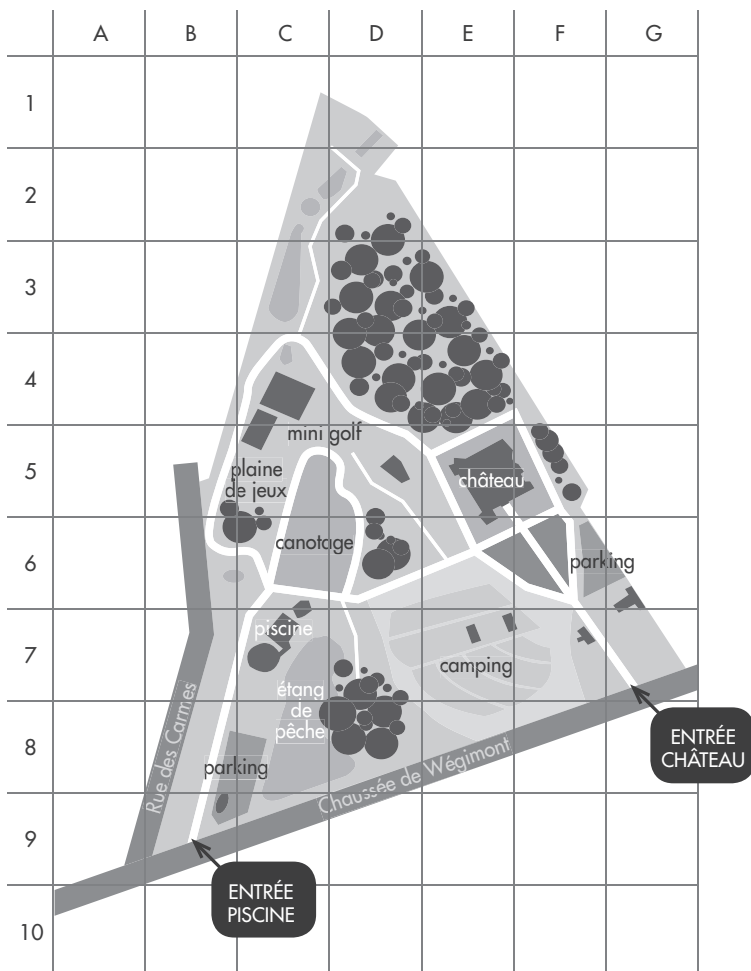
Écris _____ °

7 **Achève** cette frise jusqu'au bout du quadrillage.





8 Observe le plan du domaine de Wégimont.



a) Complète

- L'entrée «piscine» se trouve dans la case

(____, ____)

- Le canotage se trouve dans les cases:

(____, ____) - (____, ____) -

(____, ____) - (____, ____)

- b)** Le bus de l'école prend l'entrée «château» en case (G,7) et nous dépose au **parking**.

Trace en **rouge** une croix sur notre lieu de rendez-vous: le **parking** en case (F,6)

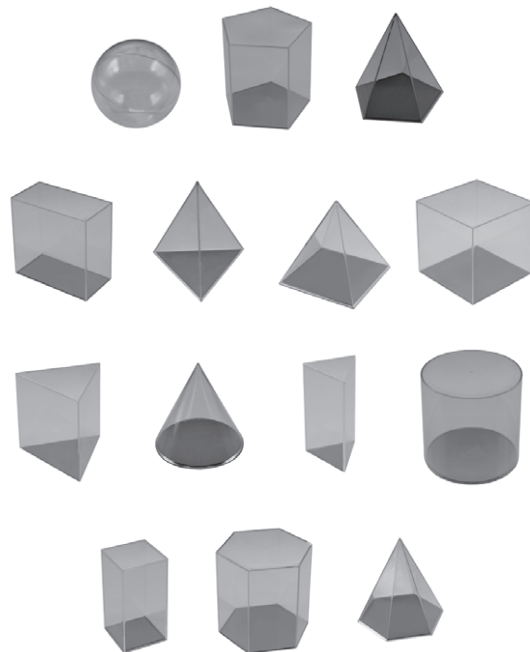
- c)** Sur le plan, **trace** notre itinéraire en coloriant les chemins empruntés en **rouge**:

(F,6) - (F,5) - (F,4) - (E,4) - (E,5) - (E,6) - (D,6) - (C,6) - (C,7)

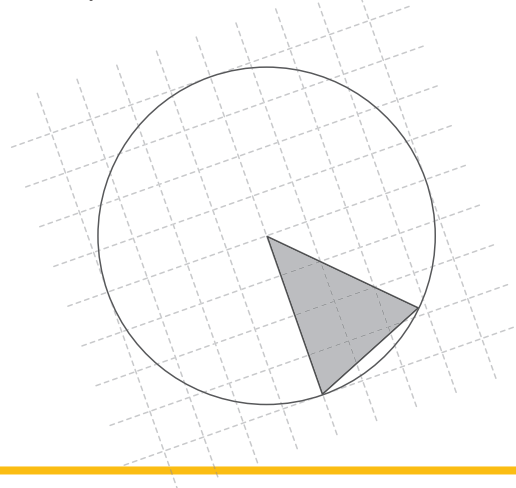
Écris le nom de l'endroit où nous sommes arrivés.

9 Observe cette collection de solides.

- a) **Entoure** toutes les pyramides.
- b) **Barre** tous les non-polyèdres.
- c) **Colorie** tous les solides dont toutes les faces sont des quadrilatères.



10 On a commencé le tracé d'un octogone régulier inscrit dans le disque. **Achève-le.**



11 Écris ta réponse, sois précis(e).

Qui suis-je ?	
Je suis un quadrilatère. Mes côtés sont parallèles deux à deux ET sont tous isométriques. Mes angles ont tous la même amplitude.	Je suis un _____
Je suis un polygone à 3 côtés. Mes côtés sont isométriques. Mes angles ont tous la même amplitude.	Je suis un _____
Je suis un polygone régulier à 6 côtés.	Je suis un _____



Nombres et opérations

12 Tu as exactement 6 minutes pour effectuer les 6 opérations ci-dessous.

Écris le résultat.

- a) $1,3 + 1,22 =$ _____
- b) $54 \times 0,5 = 54 :$ _____
- c) $27,7 + 1,5 =$ _____
- d) $5 - 2 = 500 -$ _____
- e) $1997 - 538 =$ _____
- f) $91 : \text{_____} = 7$

13 **Observe** l'exemple.

$14 \times 99,2$ c'est, à peu près :

100 150 140 90 **1400**

À toi. **Entoure** le nombre qui correspond à peu près au résultat du calcul.

Tu dois **estimer**.

- a) $42 \times 99,2$ c'est à peu près :
142 429 4200 3800 420
- b) $52 : 10,5$ c'est à peu près :
42 520 10 5 12
- c) $40 \times 0,801$ c'est à peu près :
320 32 410 50 48

14 En utilisant tous les chiffres suivants...

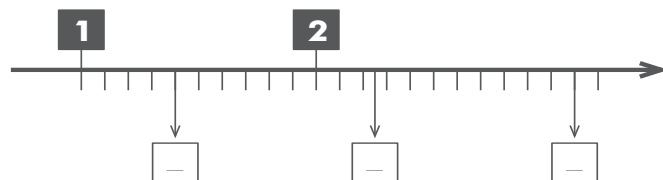
4 **5** **1**

- a) **Écris** le plus grand nombre entier possible.

- b) **Écris** le plus petit nombre à virgule possible.

- c) **Écris** un nombre où le 1 occupe le rang des dixièmes.

15 **Complète** les cases blanches de cette droite graduée.



16 **Observe** l'exemple.

1999 < 2000 < 2001

Écris le nombre **entier** qui précède et celui qui suit **immédiatement** le nombre donné.

- a) _____ < 20000 < _____
- b) _____ < 12099 < _____
- c) _____ < 37,46 < _____

17 **Observe** l'exemple : on a décomposé le nombre 18 en parts égales.

18		
6	6	6
9		9
18		

Complète chaque case dans le tableau ci-dessous selon le même principe.

_____				4,8			
_____		_____		_____		_____	
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____

18 **Complète**.

- a) $7,1 \times 8,71 = 8,71 \times$ _____
- b) _____ $\times 100 = 2 \times 27 \times 50$
- c) $2,8 \times 99 = (2,8 \times 100) -$ _____
- d) $24,2 \times 340 =$ _____ $\times 34$
- e) $37 \times 105 = (37 \times 100) + ($ _____ $\times$ _____ $)$
- f) $44 : 1,2 =$ _____ $: 12$

19 **Calcule**.

$0,5 + \frac{1}{4} =$ _____



20 Voici des nombres.

0,15 $\frac{2}{5}$ $\frac{30}{100}$ 0,25 $\frac{10}{20}$

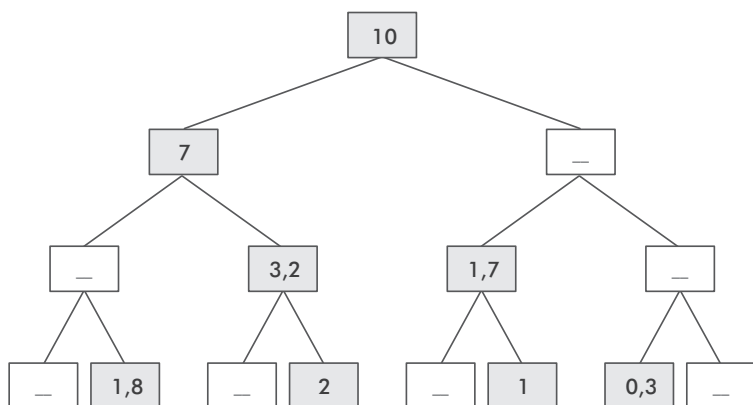
a) **Classe** ces nombres du plus petit au plus grand.

_____ < _____ < _____ < _____ < _____

b) Lequel vaut «un quart»? **Écris**.

c) **Écris sous une autre forme** le nombre «0,15»

21 **Complète** chaque case de cette décomposition du nombre 10.



22 En utilisant les chiffres de ton choix...

a) **Complète** ce nombre pour qu'il soit **divisible par 2**.

4 7 6

b) **Complète** ce nombre pour qu'il soit **divisible par 4 et par 5**.

6 2

c) **Complète** ce nombre pour qu'il soit **pair et divisible par 3**.

5 9 2

23 **Place** une virgule dans chacun des termes de l'addition pour obtenir **284**.

$$9664 + 658 + 4836 + 732 = 284$$

24 **Entoure** les nombres qui sont **à la fois** multiples de 3 et de 7.

14 63 21 35 27
15 77 18 28

Entoure les nombres qui sont **à la fois** diviseurs de 45 et de 72.

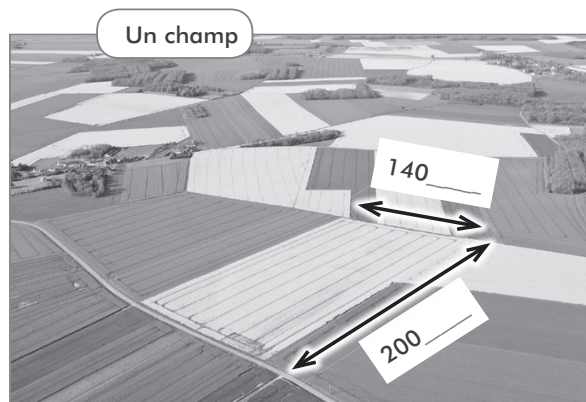
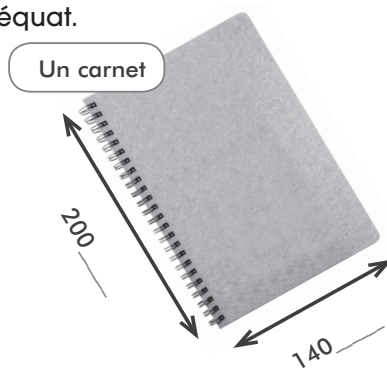
3 17 6 5 12
9 15 2 8

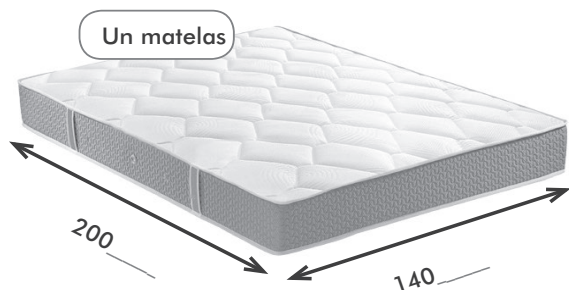
25 **Complète** les pointillés.

x	3	---	9	0,3
7	---	---	---	---
70	---	---	---	---
0,7	---	4,2	---	---

Grandeurs

26 **Complète** les dimensions avec l'étalon (l'unité de mesure) adéquat.





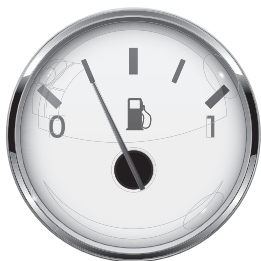
27 a) Observe

cette jauge d'un réservoir d'essence.

Il reste de l'essence dans ce réservoir.

Entoure la fraction qui représente ce qu'il reste.

$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{1}{3}$



b) Observe

cette jauge d'un réservoir d'essence.

Il manque de l'essence pour que le réservoir soit plein.

Entoure le pourcentage qui représente ce qu'il manque.

25% **75%** **10%** **40%**



c) Observe

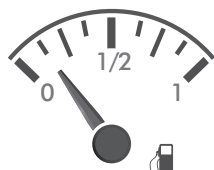
cette jauge d'un réservoir d'essence.

Lorsque son réservoir est plein, cette voiture peut parcourir au maximum 960 km. Compte tenu de l'indication de cette jauge d'essence, combien de km cette voiture peut-elle encore parcourir **au maximum** ?

Complète.

Cette voiture peut encore parcourir

_____ km **au maximum.**



28 a) Coche les 2 propositions correctes.

Un centilitre est...

- ☐ 100 x plus grand qu'un litre.
- ☐ 100 x plus petit qu'un litre.
- ☐ 10 x plus grand qu'un décilitre.
- ☐ 10 x plus petit qu'un décilitre.

b) **Coche** les 2 propositions correctes.
25 centimètres représentent...

- ☐ 250 millimètres.
- ☐ 2,5 décimètres.
- ☐ 2500 kilomètres.
- ☐ 0,25 décamètre.

29

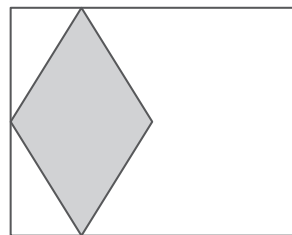
Compare les aires de ces figures.

À quelle fraction du rectangle, le losange gris correspond-il ?

Écris.

Le losange gris correspond

à $\frac{\quad}{\quad}$ du rectangle.



30

Elsa prépare des gaufres.
Elle a déjà pesé la farine.

Qu'indiquera la balance lorsqu'Elsa aura ajouté les ingrédients suivants ?



Beurre : $\frac{1}{4}$ kg



Sucre : 375 g



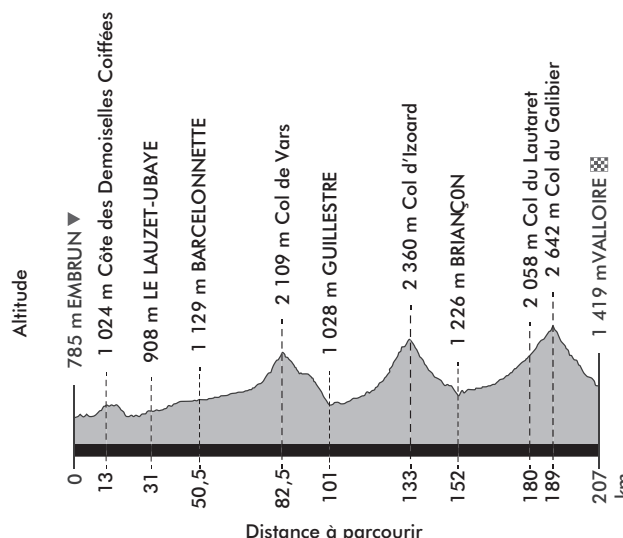
Sucre vanillé : 2 x 10 g

Complète.

La balance indiquera _____ g.

31

Voici le relief de la 18^e étape d'un Tour de France.





a) **Écris** l'altitude du sommet le plus élevé.

b) **Calcule** la différence d'altitude entre la ville de départ et la ville d'arrivée.

Complète.

La différence d'altitude entre la ville de départ et la ville d'arrivée est de ----- m.

c) **Calcule** la distance entre le Col d'Izoard et Briançon.

Complète.

La différence entre le Col d'Izoard et Briançon est de ----- km.

32 Voici un tableau qui reprend les kilomètres à parcourir par les cyclistes lors des 5 premières étapes du Tour de France.

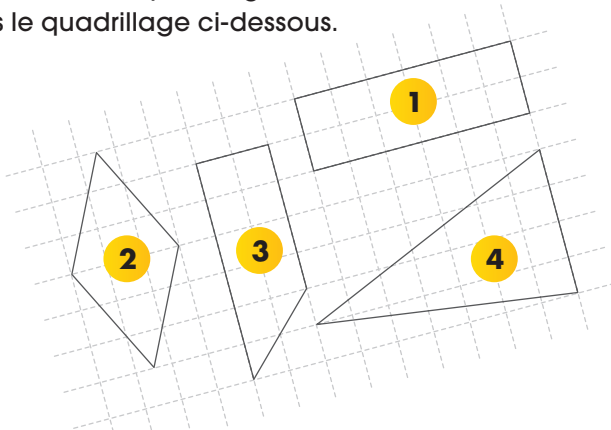
Date	Étape	Distance
6 juillet	1. Bruxelles - Bruxelles	192 km
7 juillet	2. Bruxelles - Bruxelles (clm)	27 km
8 juillet	3. Binche - Epernay	214 km
9 juillet	4. Reims - Nancy	215 km
10 juillet	5. Saint-Dié-des-Vosges - Colmar	169 km

Combien de kilomètres, les cyclistes vont-ils parcourir **en moyenne par jour**?

Calcule et **complète.**

En moyenne, les coureurs vont parcourir ----- kilomètres par jour.

33 **Observe** les quatre figures tracées dans le quadrillage ci-dessous.



Complète. Utilise les quadrillage ou les formules.

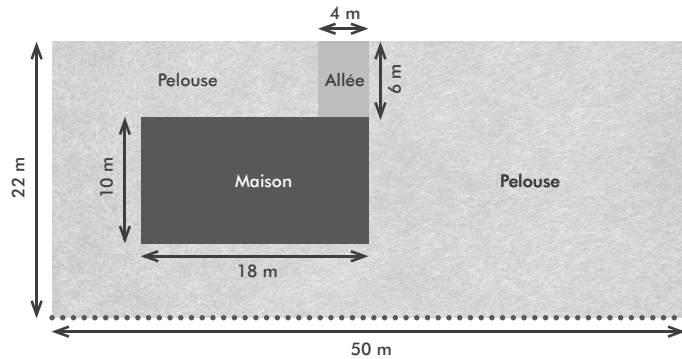
• Aire du rectangle **1** en cm^2 = -----

• Air du losange **2** en cm^2 = -----

• Air du trapèze **3** en cm^2 = -----

• Air du triangle **4** en cm^2 = -----

34 **Observe** le plan ci-dessous.

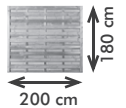


a) **Calcule** l'aire de la pelouse.

Communique ta réponse par une phrase.

b) Le propriétaire à l'intention d'installer une clôture sur la partie en pointillés.

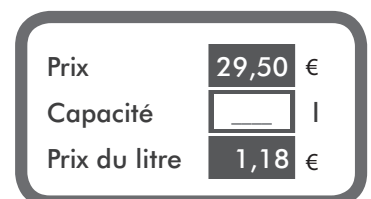
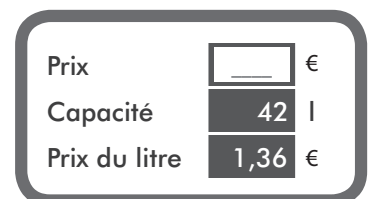
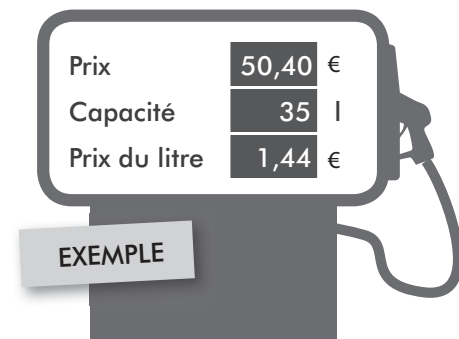
Voici un des panneaux utilisés :



Calcule le nombre de panneaux nécessaires pour installer cette clôture.

Communique ta réponse par une phrase.

35 **Complète** les écrans des pompes à essence comme dans l'exemple.



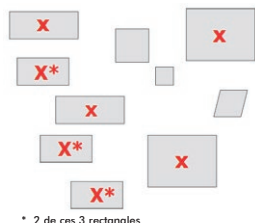


Solides et figures

01 Entourer le plan numéro 3

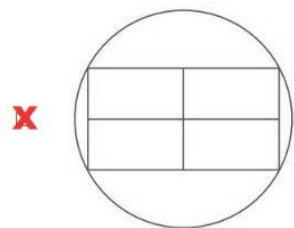
02 1: un trapèze rectangle
2: un pentagone
3: un triangle isocèle
4: un cerf-volant

03



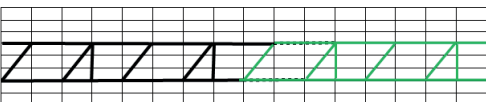
04 Solide A: 5 faces - 5 sommets - 8 arêtes
Solide B: 6 faces - 8 sommets - 12 arêtes

05



06 a) Des trapèzes (trapèzes rectangles) et des rectangles
b) C ou D ou F (ne pas pénaliser si plusieurs réponses correctes)
c) 120

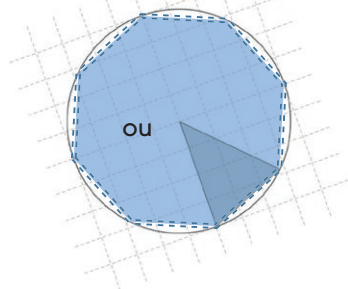
07 La frise est achevée correctement et jusqu'au bout de quadrillage.



08 a) (B,9)
(C,5) - (C,6) - (D,5) - (D,6)
Ne pas pénaliser si les coordonnées sont données dans un ordre différent ou si la lettre et le chiffre sont inversés.
b) Une croix est tracée sur le parking en F6
c) L'itinéraire tracé passe par les cases demandées (ne pas pénaliser si le tracé du chemin n'est pas respecté) à la piscine (accepter étang de pêche)

09 a) Les 4 - et seulement 4 - pyramides sont entourées.
b) Les 3 - et seulement 3 - non polyèdres sont barrés.
c) Les 3 - et seulement 3 - solides dont toutes les faces sont des quadrilatères sont coloriés.

10 L'octogone est correctement terminé.



11 - Un carré
- Un triangle équilatéral (exiger les deux termes)
- Un hexagone régulier (exiger les deux termes)

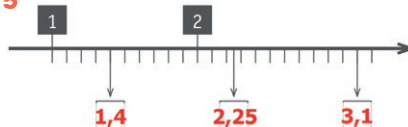
Nombres et opérations

12 a) 2,52
b) 2
c) 29,2
d) 497
e) 1 459
f) 13

13 - 4200
- 5
- 32

14 a) 541
b) 1,45
c) 45,1 ou 54,1 ou 4,15 ou 5,14

15



16 a) $19999 < 20000 < 20001$
b) $12098 < 12099 < 12100$
c) $37 < 37,46 < 38$

17

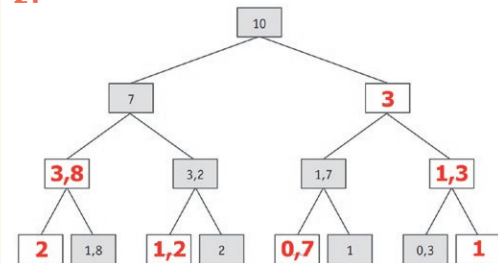
9,6							
4,8				4,8			
2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
9,6							

18 a) 7,1
b) 27
c) 2,8
d) 242
e) 37×5 ou 5×37
f) 440

19 0,75 ou $\frac{3}{4}$ ou toute réponse équivalente

20 a) $0,15 < 0,25 < \frac{30}{100} < \frac{2}{5} < \frac{10}{20}$ (ou nombres équivalents)
b) 0,25 (ne pas accepter $\frac{1}{4}$)
c) Quinze centimètres, $\frac{15}{100}$ ou toute fraction équivalente, 15% de 1
Accepter 0,150...
Ne pas accepter 15% seul

21



22 a) 4760 ou 4762 ou 4764 ou 4766 ou 4768
b) 6200 ou 6220 ou 6240 ou 6260 ou 6280
c) 5922 ou 5928

23 $96,64 + 65,8 + 48,36 + 73,2$

24 21 et 63
3 et 9

25

x →	3	6	9	0,3
7	21	42	63	2,1
70	210	420	630	21
0,7	2,1	4,2	6,3	0,21

Grandeurs

26 Carnet: mm ou millimètre
Champ: m ou mètre (accepter dam)
Matelas: cm ou centimètre

27 a) $\frac{1}{4}$
b) 25%
c) Cette voiture peut encore parcourir 120 km au maximum.

28 a) 100 x plus petit qu'un litre.
b) 250 millimètres.
2,5 décimètres

29 $\frac{1}{4}$

30 La balance indiquera 1 145 g.
(ou toute formulation équivalente)

31 a) 2642 m (exiger le nombre et l'unité)
b) 634 m
c) 19 km

32 Les coureurs vont parcourir 163,4 km
(accepter 163)

33 1: 12
2: 9
3: 10
4: 14

34 a) La surface occupée par la pelouse est de 896 m².
b) Il lui faudra 36 panneaux.

35 Prix: 57,12€
Capacité: 25 l.