

N° D'ORDRE :

N° FASE :

N° CLASSE : ____



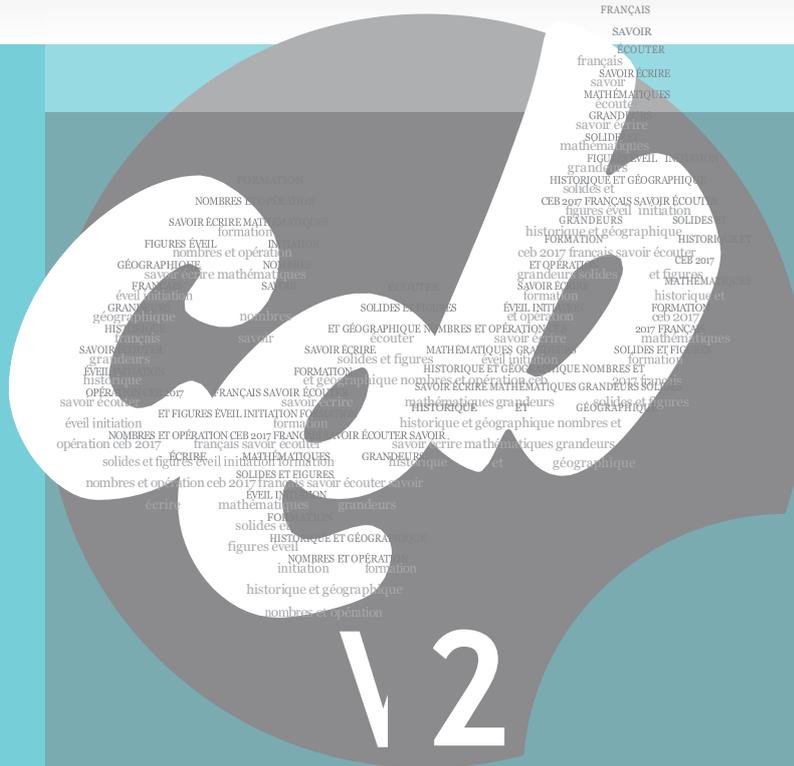
FÉDÉRATION
WALLONIE-BRUXELLES
ENSEIGNEMENT.BE

ÉPREUVE EXTERNE COMMUNE

CEB2019

GRANDEURS

LIVRET 7 | JEUDI 20 JUIN



Arial 14

NOM : _____

PRÉNOM : _____

CLASSE : _____

... /65

note ramenée sur 50

ENTOURE l'étalon (l'unité de mesure) qui convient...

/4

a) pour exprimer la distance de Bruxelles à Ostende.

mm	cm ³	dm ²	m	l	hg	km
----	-----------------	-----------------	---	---	----	----

b) pour exprimer la capacité d'un seau d'eau.

mm	cm ³	dm ²	m	l	hg	km
----	-----------------	-----------------	---	---	----	----

c) pour exprimer le volume d'une boîte d'allumettes.

mm	cm ³	dm ²	m	l	hg	km
----	-----------------	-----------------	---	---	----	----

d) pour exprimer l'aire d'une feuille de papier.

mm	cm ³	dm ²	m	l	hg	km
----	-----------------	-----------------	---	---	----	----

COCHE la bonne proposition.

a) **33 cl** pourraient être...

/1

- la capacité d'une cuillère à soupe.
- la capacité d'une piscine olympique.
- la capacité d'une canette de soda. **Va voir une canette !**
- la capacité d'un seau d'eau.

b) **3 m³** pourraient être... **3 m³ = 3000 l**

/1

- le volume d'une boîte de feuilles.
- le volume d'une citerne à mazout.
- le volume d'une chambre à coucher.
- le volume d'une valise.

c) **20 secondes** pourraient être...

/1

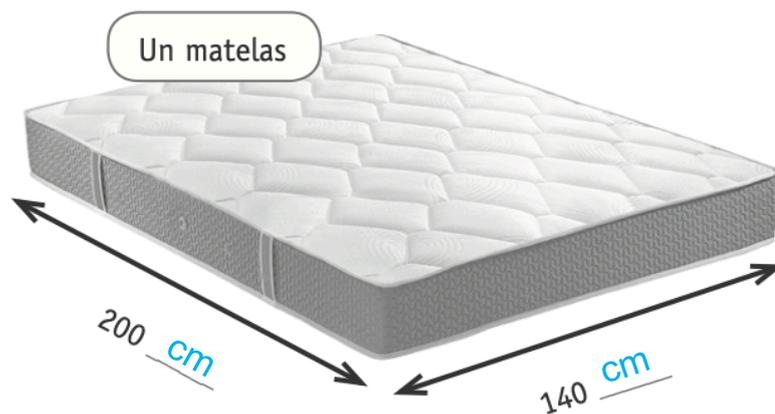
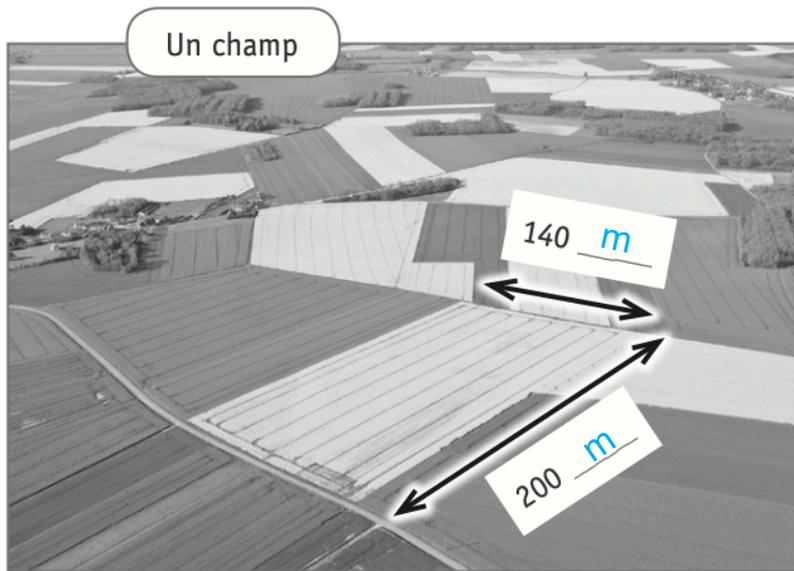
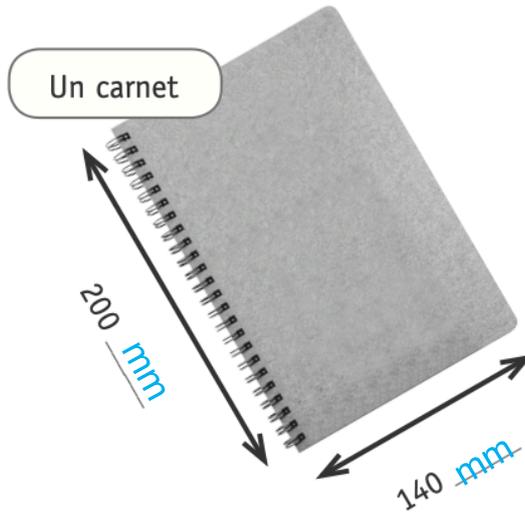
- la durée d'un journal télévisé.
- la durée pour courir 1 000 mètres.
- la durée d'un coup de tonnerre.
- la durée d'une publicité télévisée.

Usain Bolt met environ 9 secondes pour parcourir 100 m

COMPLÈTE les dimensions avec l'étalon (l'unité de mesure) adéquat.

/3

Ce sont des longueurs → en ...m



- a) **Observe** la photo de cette échelle dépliée et l'étiquette qui comprend des informations sur cette échelle.



 Hauteur 0,90 m	 Hauteur 1,63 m
 Hauteur 3,36 m	 Hauteur 2,35 m
 Poids 13,8 kg	Max. 150 kg

COCHE.

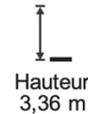
/3

$h = 3,36\text{m} \rightarrow$ cela rentre

- On peut ranger cette échelle **dépliée** dans un garage de **4 m 50** de longueur et de 2 m 50 de hauteur.
- Du sol à la corniche, ce mur mesure plus de 5 m.
Hauteur de l'échelle dépliée : 3,36m
- Deux hommes de 80 kg peuvent grimper ensemble sur cette échelle.



VRAI FAUX



Max. 150 kg

L'échelle peut soulever au maximum 150 kg



b) **Observe** la photo de cette même échelle repliée.



ENTOURE la proposition correcte.

/1

- Repliée, l'échelle pèse **moins** de 13,8 kg.
- Repliée, l'échelle pèse **toujours** 13,8 kg.
- Repliée, l'échelle pèse **plus** de 13,8 kg.

L'échelle a une masse de
13,8 kg, peu importe sa
position.


Poids
13,8 kg

a) **Observe** cette jauge d'un réservoir d'essence.

Il y a 4 tirets entre 0 et 1.
1 tiret représente $\frac{1}{4}$



Il reste de l'essence dans ce réservoir.

ENTOURE la fraction qui représente ce qu'il reste.

/1

$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{4}$

$\frac{1}{5}$

$\frac{1}{3}$

b) **Observe** cette jauge d'un réservoir d'essence.

Il y a 4 tirets entre 0 et 1.
1 tiret représente 25%.
L'aiguille est sur le 3^e tiret
donc 75%. Il manque donc
25% pour que le réservoir
soit plein.



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

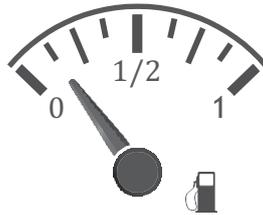
ENTOURE le pourcentage qui représente ce qu'il manque.

/1

 25%
 75%
 10%
 40%

c) **Observe** cette jauge d'un réservoir d'essence.

Il y a 8 tirets entre 0 et 1.
1 tiret représente $\frac{1}{8}$.
L'aiguille est sur le 1^{er} tiret.



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** ?

ÉCRIS l'opération.

$$\frac{1}{8} \times 960 = 120$$

COMPLÈTE.

Cette voiture peut encore parcourir 120 km **au maximum**.

/2

QUESTION 6

On a tracé les $\frac{2}{3}$ d'un rectangle.

TRACE le tiers ($\frac{1}{3}$) manquant pour obtenir le rectangle complet.

/1

Il faut 3 morceaux.

Ici, il y en a 2 → on coupe le rectangle en 2 parties égales.

Ensuite, on reporte une des parties de l'autre côté du rectangle.



a) **COCHE** les 2 propositions correctes.

/1

Un centilitre est...

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

kl	hl	dal	l	dl	cl	ml

b) **COCHE** les 2 propositions correctes.

/1

25 centimètres représentent...

- 250 millimètres.
- 2,5 décimètres.
- 2 500 kilomètres.
- 0,25 décamètre.

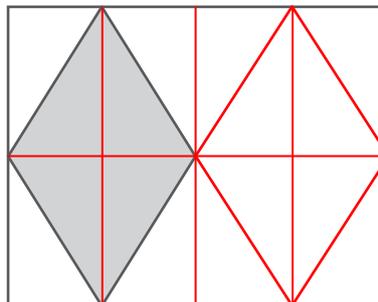
km	hm	dam	m	dm	cm	mm

Compare les aires de ces figures.

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

4 triangles sur 16

$$\rightarrow \frac{4}{16} \text{ ou } \frac{1}{4}$$



ÉCRIS.

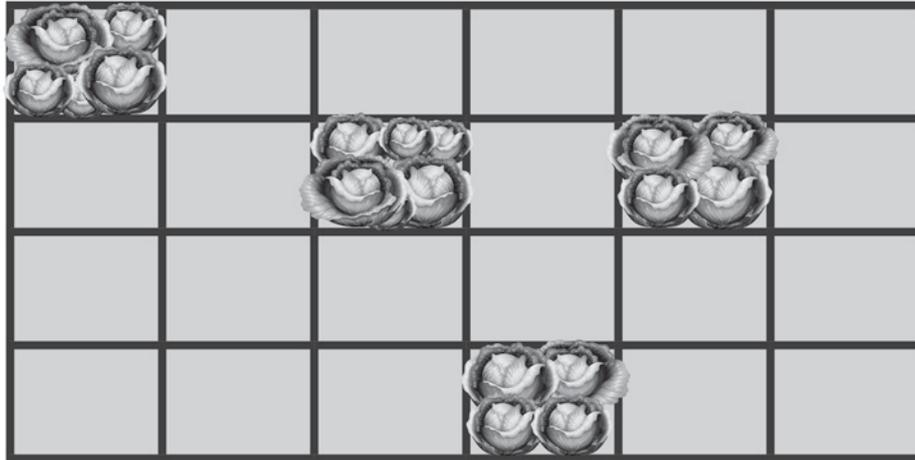
/1

Le losange grisé correspond à $\frac{1}{4}$ du rectangle.
OU $\frac{4}{16}$

QUESTION

9

Un jardinier organise son potager. Voici l'espace disponible.



Il y a 24 rectangles.

Il a déjà placé des choux sur $\frac{1}{6}$ de la surface. = 4 rectangles sur 24 $\rightarrow \frac{4}{24}$

Il va encore planter :

- des carottes sur $\frac{1}{4}$ de la surface ; = 6 rectangles sur 24 $\rightarrow \frac{6}{24}$
- des tomates sur $\frac{1}{3}$ de la surface. = 8 rectangles sur 24 $\rightarrow \frac{8}{24}$

Quelle partie (fraction) du potager sera occupée par l'ensemble des plantations ?

ÉCRIS l'opération.

$$\frac{4}{24} + \frac{6}{24} + \frac{8}{24} = \frac{18}{24} \quad \text{ou} \quad \frac{1}{6} + \frac{1}{4} + \frac{1}{3} = \frac{3}{4}$$

COMPLÈTE.

/2

Les plantations occuperont $\frac{18}{24}$ du potager.

Ou : $\frac{3}{4}$

Ou : $\frac{9}{12}$

QUESTION 10

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 = 250 g



Sucre : 375 g



Sucre vanillé : 2×10 g = 20 g

ÉCRIS l'opération.

$$500 + 250 + 375 + 20 = 1145$$

COMPLÈTE.

La balance indiquera 1145 g.

/2

QUESTION

11

Le Tour de France débutera dans quelques jours. Il se déroulera du 6 juillet au 28 juillet 2019.

Juin 2019							Juillet 2019								
	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di		Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di
22						1	2	27	1	2	3	4	5	6	7
23	3	4	5	6	7	8	9	28	8	9	10	11	12	13	14
24	10	11	12	13	14	15	16	29	15	16	17	18	19	20	21
25	17	18	19	20	21	22	23	30	22	23	24	25	26	27	28
26	24	25	26	27	28	29	30	31	29	30	31				

- a) À partir du **23 JUIN**, combien de **semaines entières** nous séparent de la fin du Tour de France ?

ÉCRIS.

/1

5

- b) Combien de jours durera le Tour de France 2019 ?

ÉCRIS.

/1

23

- c) **SOULIGNE** le nom du jour qui correspond à la fin du Tour de France 2019.

/1

Lundi Mardi Mercredi Jeudi Vendredi Samedi Dimanche

QUESTION

12

Pour fêter les 50 ans de la première victoire d'Eddy Merckx, né le 17/6/1945, le départ du Tour de France 2019 aura lieu à Bruxelles.

Mais quel âge a Eddy Merckx aujourd'hui ?

ÉCRIS l'opération.

$$2019 - 1945 = 74$$

COMPLÈTE.

/2

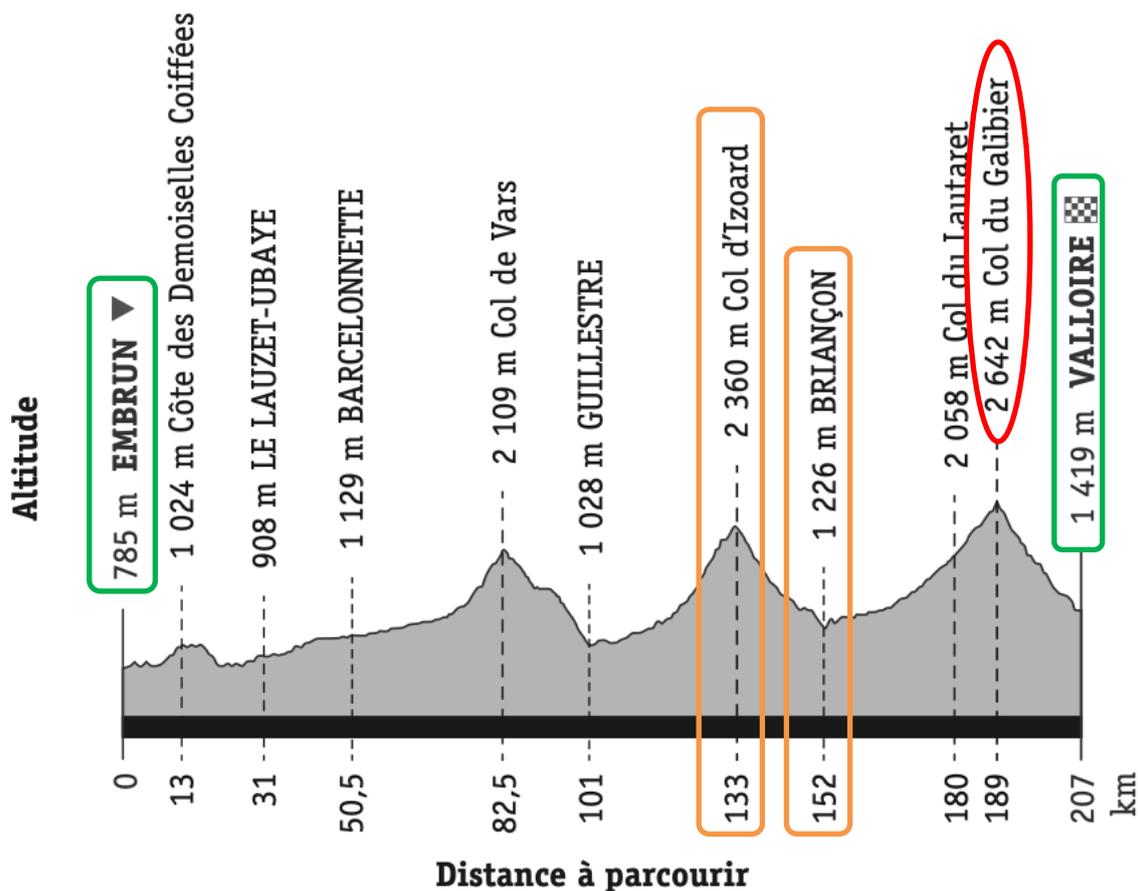
Eddy Merckx a 74 ans.

QUESTION

13

/22

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



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

/1

2642

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

ÉCRIS l'opération.

$$1419 - 785 = 634$$

Altitude de la ville de départ : 785 m

Altitude de la ville d'arrivée : 1419 m

COMPLÈTE.

/2

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

de 634 m.

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

ÉCRIS l'opération.

$$152 - 133 = 19$$

COMPLÈTE.

/2

La distance entre le Col d'Izoard et Briançon est de 19 km.

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

→ 5 jours

$$192 + 27 + 214 + 215 + 169 = 817$$

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

CALCULE.

ÉCRIS la ou les opérations.

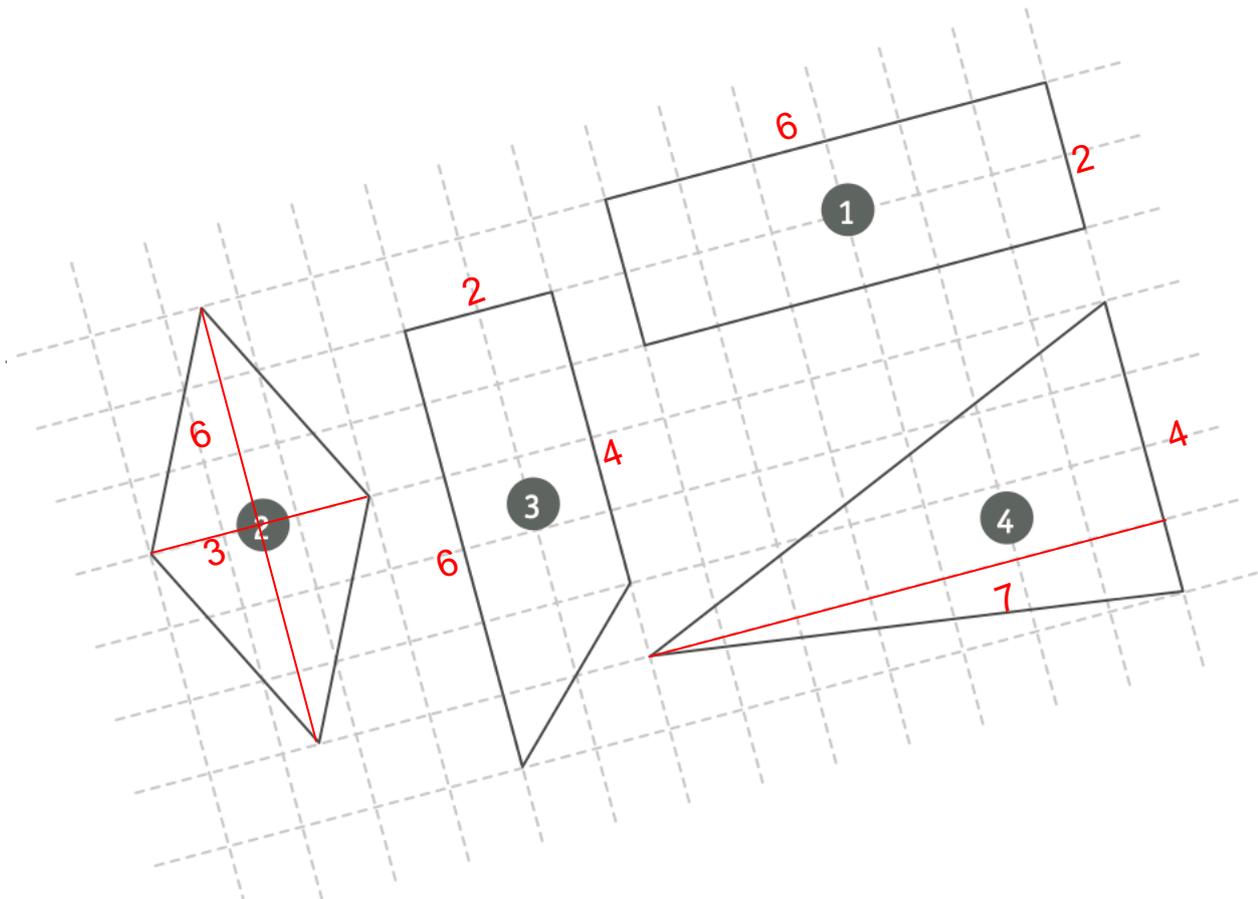
$$817 : 5 = 163,4 \quad \text{ou} \quad (192 + 27 + 214 + 215 + 169) : 5 = 163,4$$

COMPLÈTE.

/2

En moyenne, les coureurs vont parcourir 163,4 kilomètres par jour.

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



COMPLÈTE. Utilise le quadrillage ou les formules.

/4

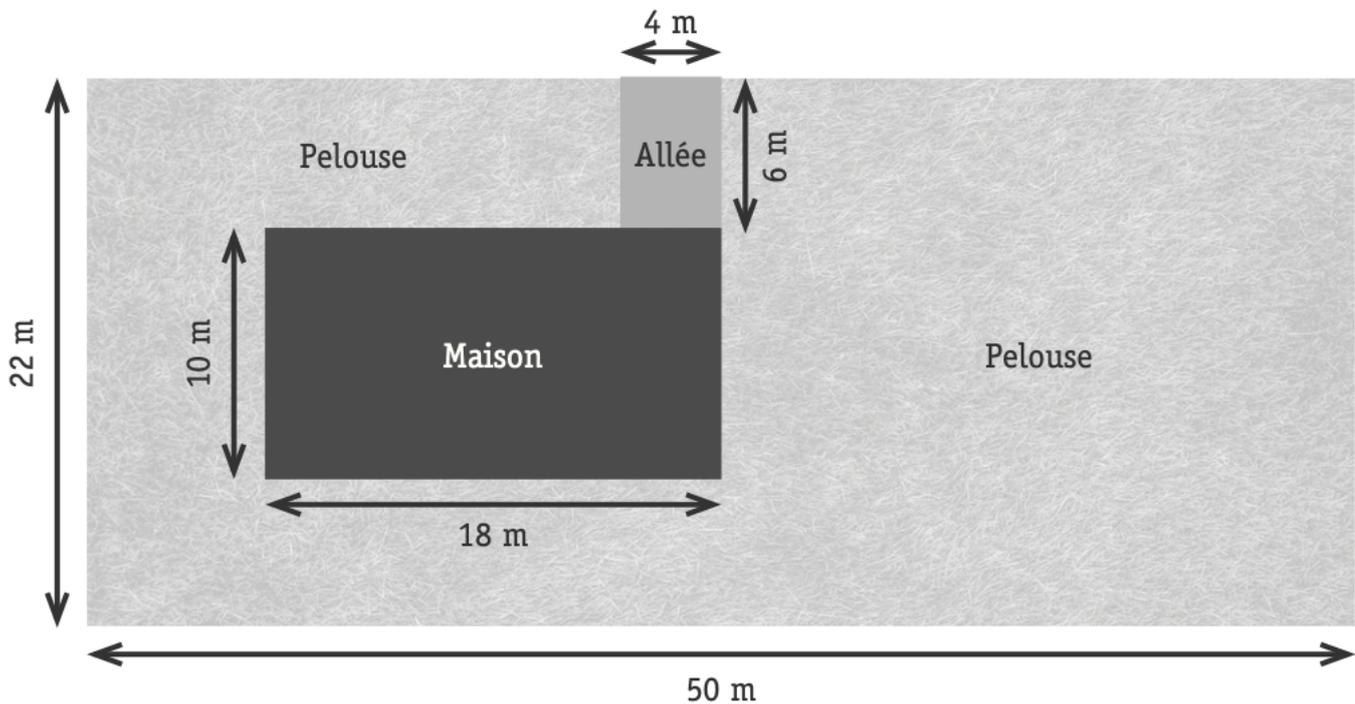
- Aire du rectangle ① en $\text{cm}^2 = \underline{12 \text{ cm}^2}$
- Aire du losange ② en $\text{cm}^2 = \underline{9 \text{ cm}^2}$
- Aire du trapèze ③ en $\text{cm}^2 = \underline{10 \text{ cm}^2}$
- Aire du triangle ④ en $\text{cm}^2 = \underline{14 \text{ cm}^2}$

Zone de travail

- 1) Formule d'aire du rectangle : $A = \text{Longueur} \times \text{largeur}$
 $\rightarrow A = 6 \times 2 = 12 \text{ cm}^2$
- 2) Formule d'aire du losange : $A = \frac{\text{Grande diagonale} \times \text{petite diagonale}}{2}$
 $\rightarrow A = \frac{6 \times 3}{2} = 9 \text{ cm}^2$
- 3) Formule d'aire du trapèze : $A = \frac{(\text{Grande base} + \text{petite base}) \times \text{hauteur}}{2}$
 $\rightarrow A = \frac{(6+4) \times 2}{2} = 10 \text{ cm}^2$
- 4) Formule d'aire du triangle : $A = \frac{\text{Base} \times \text{hauteur}}{2}$
 $\rightarrow A = \frac{4 \times 7}{2} = 14 \text{ cm}^2$

QUESTION 16

Observe le plan ci-dessous.



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

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

ÉCRIS toute ta démarche et tes calculs.

$$\text{Aire du terrain : } A = 50 \times 22 = 1100 \text{ m}^2$$

$$\text{Aire de la maison : } A = 18 \times 10 = 180 \text{ m}^2$$

$$\text{Aire de l'allée : } A = 6 \times 4 = 24 \text{ m}^2$$

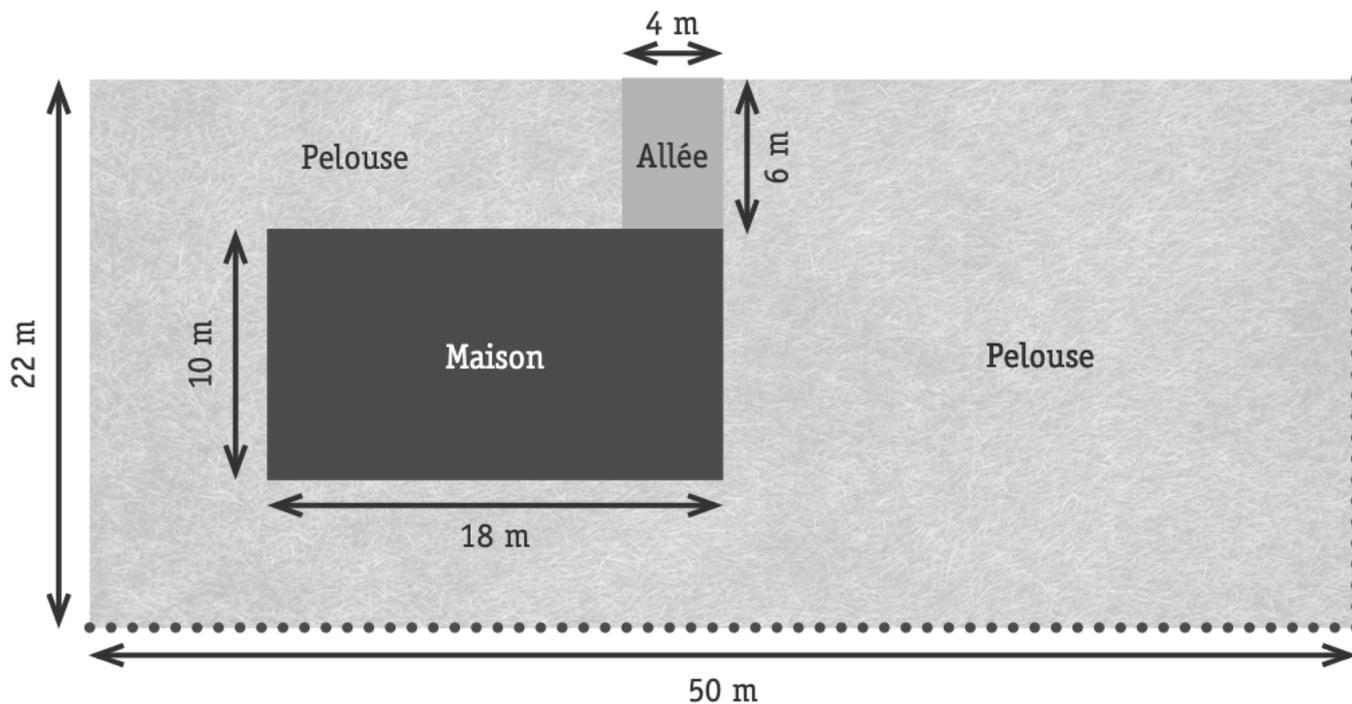
$$\text{Aire de la pelouse : } A = 1100 - 180 - 24 = 896 \text{ m}^2$$

COMMUNIQUE ta réponse par une phrase.

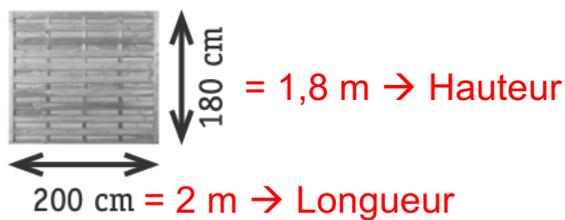
La surface occupée par la pelouse est de 896 m^2 .

/4

b) Le propriétaire a 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.

ÉCRIS toute ta démarche et tes calculs.

Sur la longueur : $50 : 2 = 25 \rightarrow 25$ panneaux

Sur la largeur : $22 : 2 = 11 \rightarrow 11$ panneaux

Nombre total de panneaux : $25 + 11 = 36$

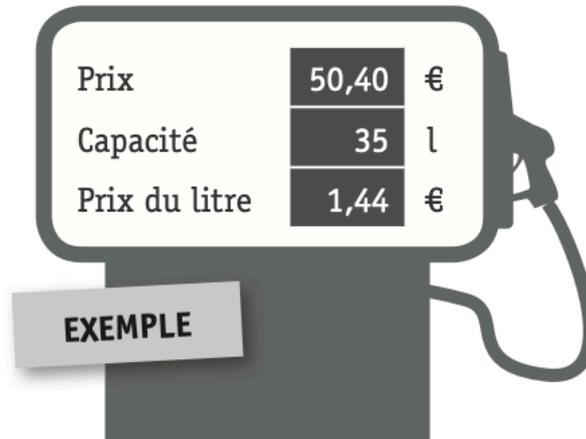
COMMUNIQUE ta réponse par une phrase.

Il lui faudra 36 panneaux.

/4

COMPLÈTE les écrans des pompes à essence comme dans l'exemple.

/2



$1 \text{ l} \rightarrow 1,36 \text{ €}$ (multiplied by $\times 42$)
 $42 \text{ l} \rightarrow 57,12 \text{ €}$ (multiplied by $\times 42$)



$1,18 \text{ €} \rightarrow 1 \text{ l}$ (multiplied by $\times 25$)
 $29,50 \text{ €} \rightarrow 25 \text{ l}$ (multiplied by $\times 25$)

Zone de travail

En une journée, un peintre a tapissé 48 m^2 .

- a) En travaillant au même rythme, combien de m^2 ce peintre peut-il tapisser en 6 jours ?

ÉCRIS l'opération.

$$6 \times 48 = 288$$

COMPLÈTE.

/2

En 6 jours, ce peintre peut tapisser 288 m^2 .

- b) Toujours au même rythme, ce peintre doit tapisser 192 m^2 .
Combien de jours doit-il travailler ?

ÉCRIS l'opération.

$$192 : 48 = 4$$

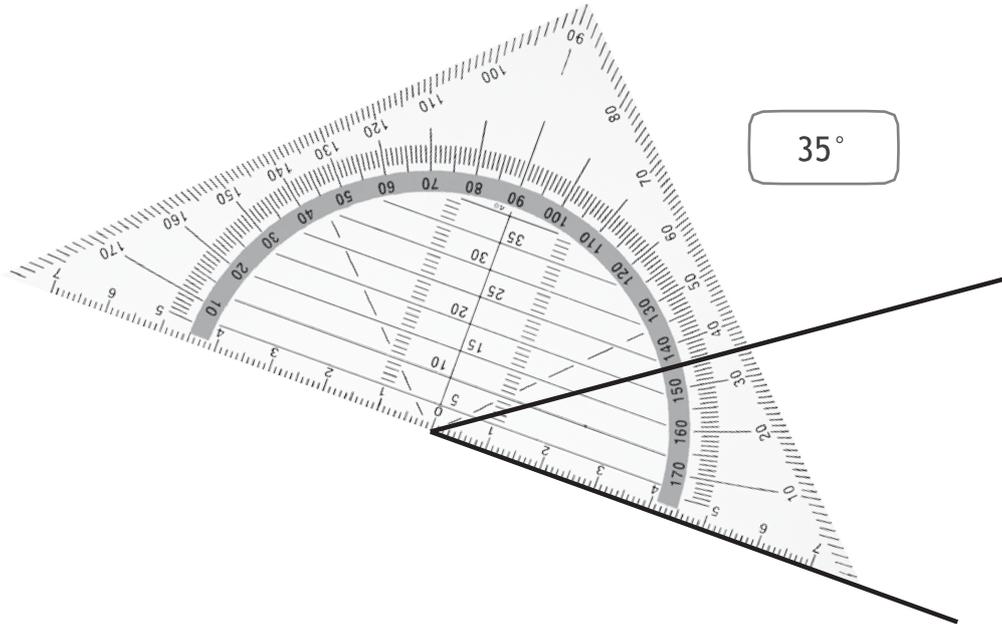
COMPLÈTE.

/2

Pour tapisser 192 m^2 , ce peintre va travailler 4 jour(s).

Observe l'exemple.

/3



À toi. **ÉCRIS** la mesure et l'étalon (l'unité de mesure).



Il y a 10 tires
entre 60 et 70.
→ 1 tiret
représente 1 ml.

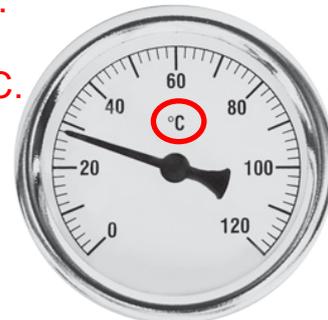
65 ml

10 min



Il y a 10 tires
entre 20 et 40.
→ 1 tiret
représente 2 °C.

28 °C



TRACE, en rouge, un trait sur les instruments pour indiquer la mesure de la grandeur demandée.

/2

60 cl
= 600 ml



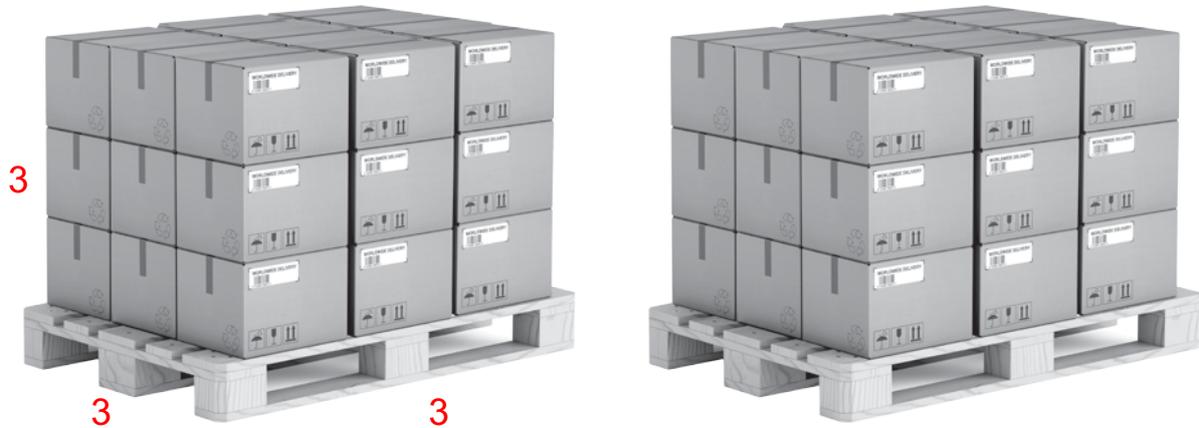
175 °C
Se trouve entre
170°C et 180°C



Il y a 10 tirets
entre 150 et 200.
1 tiret représente
10°C.

Observe.

Il y a 2 palettes.



Combien y a-t-il de boites sur les deux palettes ?

ÉCRIS l'opération.

$$2 \times 3 \times 3 \times 3 = 54 \text{ ou } 2 \times 27 = 54$$

COMPLÈTE.

/2

Il y a 54 boites sur les palettes.

Observe ce paquet de poudre à lessiver. Avec un paquet normal, on peut faire 66 lessives. Avec **ce paquet-ci**, on peut faire **50 % de lessives en plus**.



$$50\% \text{ de } 66 = 33$$

Combien de lessives peut-on faire en tout avec ce paquet ?

ÉCRIS l'opération.

$$66 + 33 = 99$$

COMPLÈTE.

/2

Avec ce paquet, je peux faire 99 lessives en tout.



Fédération Wallonie-Bruxelles / Ministère
Administration générale de l'Enseignement
Avenue du Port, 16 - 1080 BRUXELLES
www.fw-b.be - 0800 20 000
Impression : EVMprint - info@evmprint.be
Graphisme : Olivier VANDEVILLE - olivier.vandeville@cfwb.be
Juin 2019

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, Directeur général

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

D/2019/9208/7