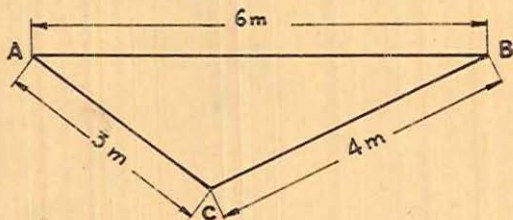
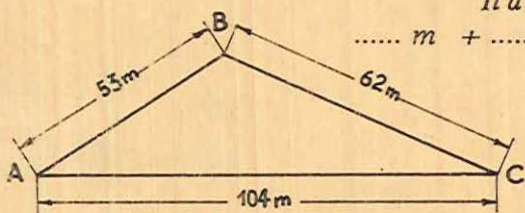


- 1 - Dans le jardin de l'école, les élèves ont fait un massif ayant la forme d'un triangle dont les côtés mesurent 3 m, 4 m et 6 m.



Calcule la longueur de la bordure qu'ils ont plantée autour.

- 2 - Pierre a longé la clôture du champ représenté par la figure.



Il a parcouru :

$$\dots m + \dots m + \dots m = \dots m$$

- 3 - Un jardin triangulaire est limité par une rue, un champ et une cour. Le côté de la rue mesure 52 m, le côté du champ 48 m et le côté de la cour 12 m.

La clôture qui l'entoure mesure :
(Fais la figure)

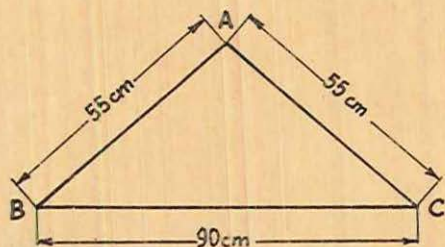
- 4 - Une prairie a la forme d'un triangle dont les côtés mesurent 1 275 m, 815 m et 780 m. Un parcours de cross a été tracé autour de cette prairie.

Les coureurs font une fois le tour.

Ils ont parcouru : =m

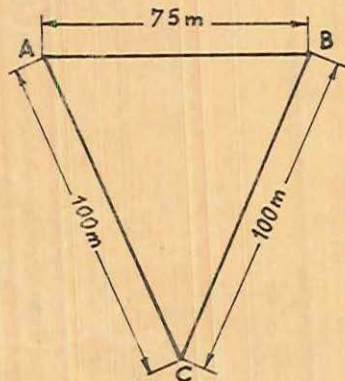
- 1 - L'écharpe de ta maman est déchirée sur le bord. Elle te demande

d'acheter du galon pour border l'écharpe tout autour. Tu mesures les côtés et tu trouves les nombres inscrits sur la figure.



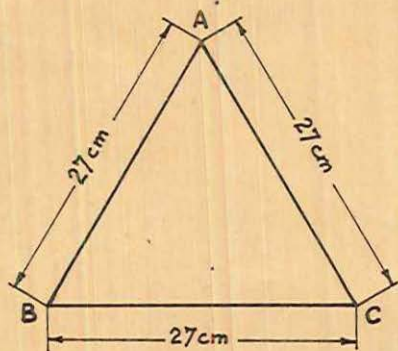
Calcule la longueur de galon que tu dois acheter.

- 2 - Deux rues se rencontrent et limitent une propriété sur 100 m à gauche et 100 m à droite (triangle isocèle). Le troisième côté mesure 75 m.



Calcule la longueur de treillage nécessaire pour entourer la propriété.

- 3 - Un napperon triangulaire a ses trois côtés égaux (triangle équilatéral). Chacun des côtés mesure 27 cm. On le borde avec une dentelle.



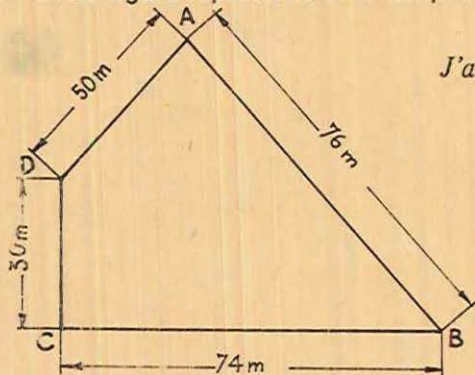
Il en faut : cm

- 4 - Un pré mesure 125 m sur un côté, puis 125 m sur un autre côté et encore

125 m sur le dernier côté.

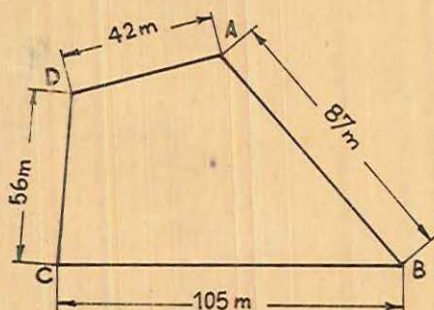
Pour l'entourer il faut : m de clôture.

1 - Cette figure représente un champ. Je veux en faire le tour.



J'ai à parcourir :

2 - Un cultivateur veut entourer le pré représenté par la figure avec une clôture électrique.



Il lui faudra :

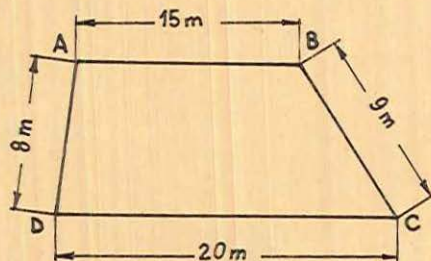
..... mètres de fil électrique.

3 - Jean mesure le tour de la cour et note sur son carnet les indications suivantes :

18,5 m ; 15,7 m ; 12,6 m ; 23,6 m

Il doit trouver en tout : m

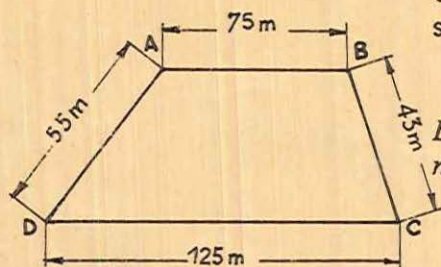
- 1 - Derrière chez moi, il y a un petit pré en forme de trapèze représenté par la figure.



Ton papa doit y installer tout autour un fil de fer pour mettre le linge à sécher.

Il lui en faut : m

- 2 - Le champ représenté par la figure a été mesuré par un arpenteur qui a trouvé les dimensions indiquées.



La haie qui l'entoure mesure : m

- 3 - Un champ a la forme d'un trapèze avec les dimensions suivantes :

Grande base : 120 m

Petite base : 86 m

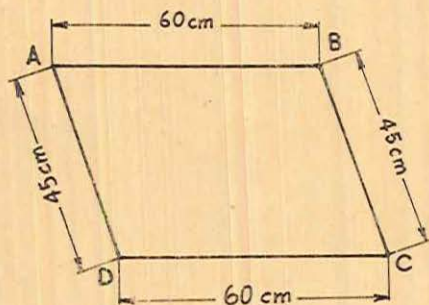
Autres côtés : 66 et 69 m

On creuse un fossé tout autour.

Il mesure : m

(Fais la figure)

- 1 - Une glace moderne a la forme d'un parallélogramme. Ses deux grands côtés mesurent chacun 60 cm, les deux petits mesurent chacun 45 cm.

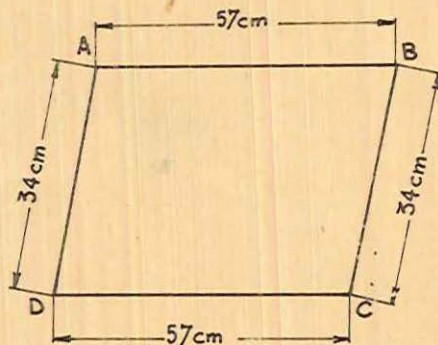


On veut l'entourer avec une cordelière.

Il faut en acheter :

..... = m

- 2 - Simone a fait un dessus de coussin pour sa maman. Vois la figure.



Elle met de la cordelière autour.

Il lui en faut :

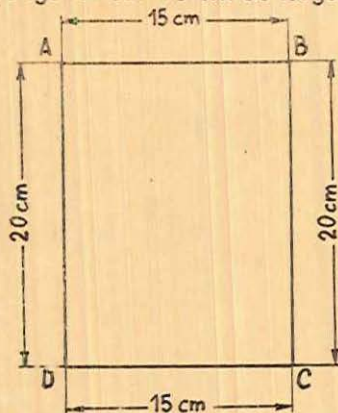
..... = m

- 3 - Les côtés d'un champ en forme de parallélogramme mesurent 75 m et 45 m. On entoure ce champ d'un grillage pour le protéger des lapins.

Calcule la longueur du grillage.

(Fais la figure)

- 1 - Jacques fait un sous-verre avec une photographie de 20 cm de longueur sur 15 cm de largeur.



Il l'entoure avec du papier gommé.

Il lui en faut :

..... = cm

- 2 - Un champ rectangulaire mesure 120 m de longueur et 75 m de largeur.

Calcule la longueur de clôture nécessaire pour entourer ce champ.
(Fais la figure).

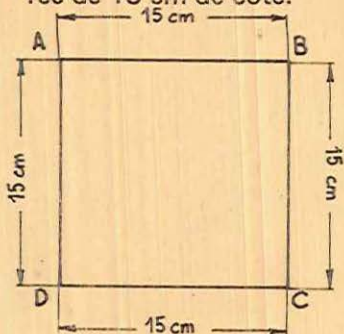
- 3 - Un tapis rectangulaire mesure 1,40 m de long et 1,20 m de large. On le borde d'une dentelle. Il en faudra : m
(Fais la figure)

- 4 - Ta maman a mis une toile cirée sur sa table de cuisine qui mesure 1,10 m de long sur 0,80 m de large. Elle te demande de la fixer tout autour avec une bande d'aluminium.
Il faut en acheter : m
(Fais la figure).

- 5 - La carte murale est détériorée sur les bords. Elle a 0,95 m de haut et 1,20 m de large. Le maître te demande de la réparer en y collant une bande de toile gommée tout autour.
Calcule la longueur de toile nécessaire.

- 6 - Il fait froid. Papa pose une bande de feutre autour de la porte qui mesure 2 m de haut et 0,90 m de large.
Il lui en faut : m

- 1 - Françoise coud une petite dentelle autour d'une pochette carrée de 15 cm de côté.



La dentelle mesure : cm

- 2 - Calcule la longueur de grillage qu'il faut acheter pour mettre autour d'un bassin carré de 3 m de côté.

(Fais la figure)

- 3 - Un mouchoir carré de 21 cm de côté est bordé d'un ourlet.

Calcule la longueur de cet ourlet.

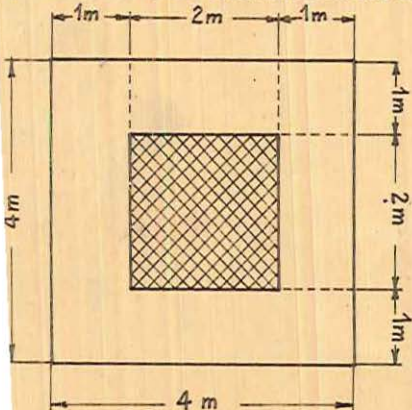
(Fais la figure)

- 4 - Le mur qui entoure une propriété forme un carré de 45 m de côté.

Calcule la longueur de ce mur.

(Fais la figure)

- 5 - La base d'un monument est un carré de 2 m de côté. A 1 m des bords, on pose une grille.

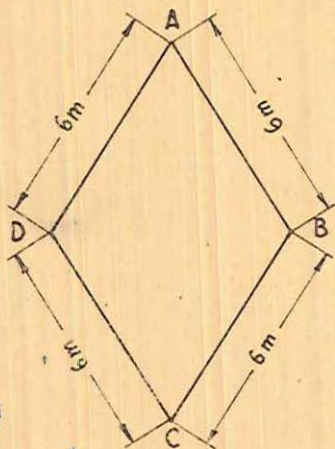


Elle mesure :

..... m

(Vois la figure)

- 1 - Quatre arbres sont plantés en losange. En jouant aux quatre coins, un enfant va d'un arbre à l'autre dans l'ordre A, B, C, D, A.



Il a parcouru :

..... = m

- 2 - Papa fabrique un cadre en osier pour une petite glace qui a la forme d'un losange de 15 cm de côté. Fais la figure, marque la longueur des quatre côtés.

Calcule la longueur d'osier nécessaire.

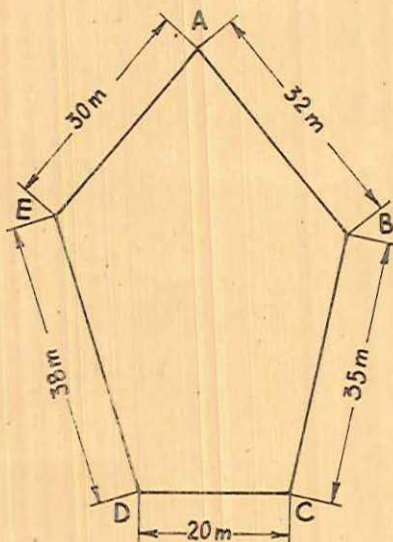
- 3 - Un parterre a la forme d'un losange de 18 m de côté. Tu en fais le tour.

Tu as parcouru : m (Fais la figure).

- 4 - Un tapis a la forme d'un losange dont chaque côté mesure 85 cm.

Tu vas acheter de la frange pour le border.

Il t'en faut : m (Fais la figure).

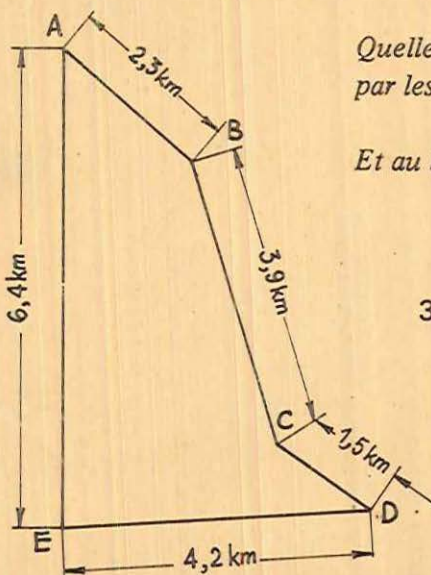


1 - Je tends un fil de fer barbelé autour de ce terrain.

Il mesure :

..... m

2 - Un champ de course a la forme d'un polygone irrégulier dont les cinq côtés mesurent : 90 m, 120 m, 250 m, 45 m et 75 m.

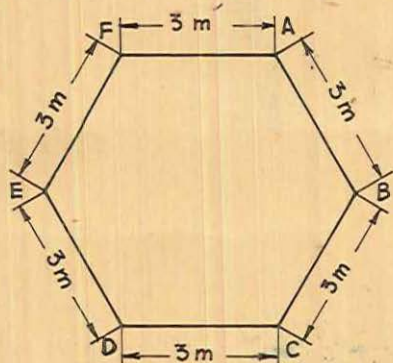


Quelle est la distance parcourue par les chevaux à chaque tour ?

Et au bout de trois tours ?

3 - Votre facteur fait chaque jour la tournée suivante : du village A, il dessert le hameau B, puis les fermes C et D et la maison E. Enfin, il rentre au village.

Il parcourt : km



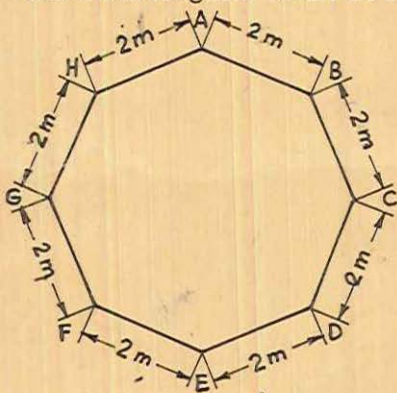
- 1 - J'ai semé des graines de fleurs tout autour du parterre représenté par la figure (hexagone).

La rigole que j'ai tracée mesure :

..... = m

- 2 - Un ajusteur découpe une plaque de fer en forme hexagonale de 5 cm de côté dessinée dans une circonférence.

Calcule la longueur totale de son trait de scie.

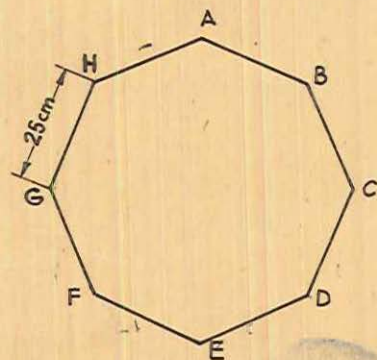


- 3 - Dans un parc, un massif octogonal régulier mesure 2 m de côté.

On le limite avec du buis.

La bordure mesure :

..... = m

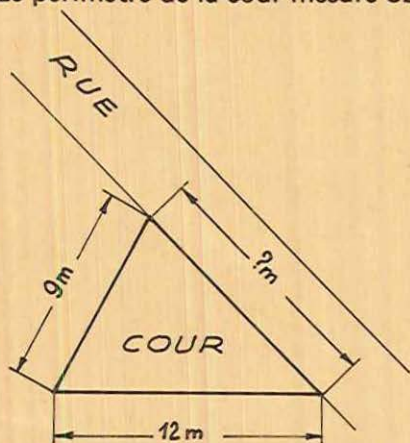


- 4 - Maman coud de la dentelle autour de ce napperon dont les côtés mesurent 25 cm.

La dentelle mesure :

..... = cm

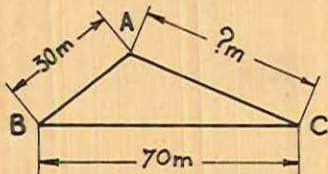
- 1 - Le périmètre de la cour mesure 32 m. L'un des côtés mesure 12 m, un autre 9 m.



- a) Calcule la longueur totale de ces deux derniers côtés.

- b) Calcule la longueur du mur que l'on fera construire le long de la rue.

- 2 - Un champ triangulaire mesure 150 m de périmètre. L'un des côtés a 70 m et un autre 30 m.



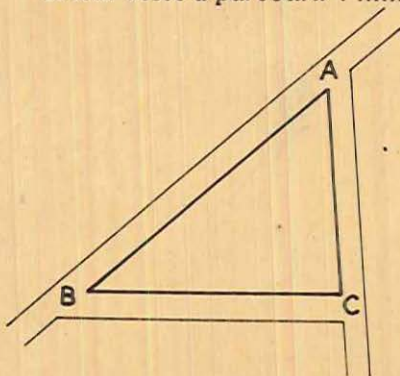
Le troisième côté mesure :

..... m

- 3 - Des coureurs cyclistes ont à couvrir un parcours triangulaire de 150 km. Ils ont déjà parcouru 48 km de la ville A à la ville B, puis 54 km de la ville B à la ville C.

Ils doivent revenir de C vers A.

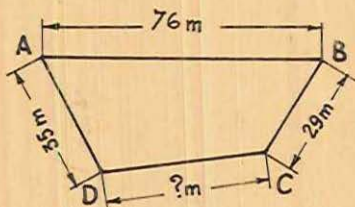
Il leur reste à parcourir : (Fais la figure)



- 4 - Les trois routes A, B, C dessinées ci-contre doivent être goudronnées. L'ingénieur vicinal estime qu'il y a 5,300 km de goudronnage à faire. La partie AB mesurant 2,150 km et la partie BC 1,750 km sont terminées. Il reste à goudronner la partie CA.

Calcule sa longueur.

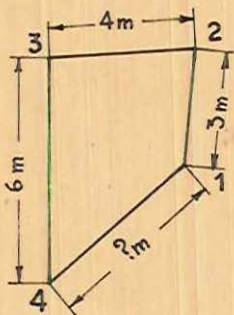
1 - La clôture du champ A B C D mesure 186 m.



a) Calcule la longueur totale des côtés $AB + BC + DA$

b) Calcule la longueur du quatrième côté CD.

2 - Des enfants jouent aux quatre coins. L'un d'eux a déjà fait le tour et a ainsi parcouru 18 m.

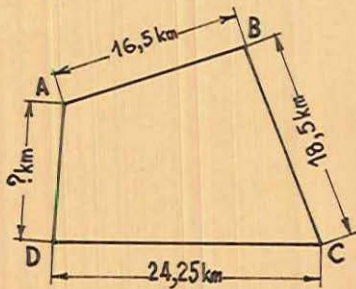


Un autre enfant a échangé le coin 1 pour le coin 2, le coin 2 pour le coin 3, le coin 3 pour le coin 4.

Il voudrait revenir au coin 1.

Calcule combien il lui reste à parcourir.

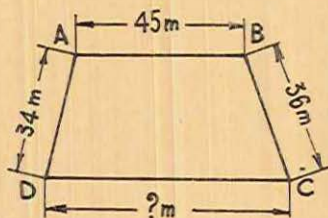
3 - Un autobus dessert quatre villages : A, B, C, D. La longueur totale de son parcours est de 72 km.



De A à B, il y a 16,5 km
De B à C, il y a 18,5 km
De C à D, il y a 24,25 km

Calcule la distance de D à A.

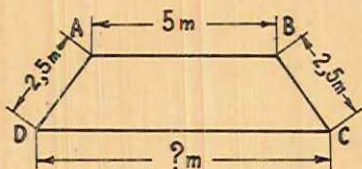
1 - Il a fallu 180 m de grillage pour entourer le champ ci-contre.



a) Calcule la longueur totale des côtés dont tu peux lire la dimension ;

b) Calcule la longueur de grillage utilisée sur CD.

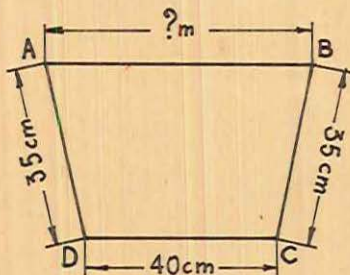
2 - L'une des faces d'un toit couvert en tuiles a la forme d'un trapèze dont le périmètre est de 18 m.



On a bordé le haut du toit et les deux arêtes inclinées avec des tuiles faîtières.

Calcule la longueur de gouttière à installer pour recueillir les eaux de cette face du toit.

3 - On veut renforcer extérieurement les arêtes d'une auge de maçon avec des lames de fer-blanc.

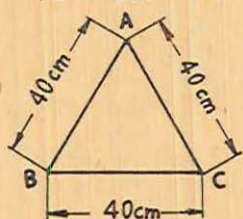
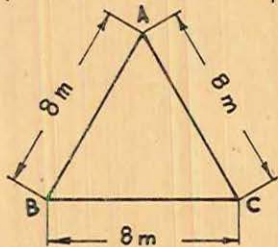
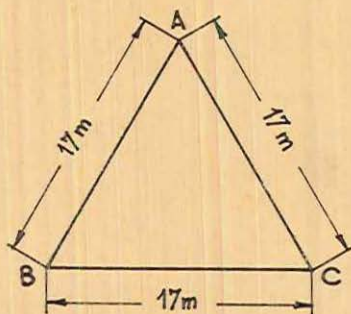


L'une des faces est représentée par la figure. Le périmètre de cette face est de 165 cm.

Calcule la longueur de l'arête libre du dessus qui n'a pas besoin d'être renforcée.

TEST D'ENTRAÎNEMENT

- 1 - Calcule le périmètre d'un triangle dont les côtés mesurent 13 m, 9 m et 7 m.
- 2 - Les côtés d'un quadrilatère mesurent 15 m, 22 m, 12 m et 17 m.
Son périmètre mesure :
- 3 - Un trapèze mesure 32 m de grande base, 27 m de petite base, 19 m et 22 m pour les autres côtés. Calcule son périmètre.
- 4 - Calcule le périmètre d'un parallélogramme dont les côtés mesurent 37 m et 52 m.
- 5 - Un champ rectangulaire mesure 138 m de long et 75 m de large. Calcule son périmètre.
- 6 - Calcule le périmètre d'un carré de 23 m de côté.
- 7 - Un losange mesure 15 m de côté. Calcule son périmètre.
- 8 - Les côtés d'un polygone quelconque mesurent 250 m, 173 m, 48 m, 128 m, 207 m, 195 m. Calcule son périmètre.
- 9 - Un hexagone régulier (6 côtés) mesure 4 m de côté. Calcule son périmètre.
- 10 - Un triangle de 235 m de périmètre a deux côtés qui mesurent l'un 83 m, l'autre 92 m. Calcule la longueur du troisième côté.
- 11 - Trois côtés d'un quadrilatère mesurent respectivement 102 m, 96 m et 124 m. S'il a 400 m de périmètre, calcule la longueur de l'autre côté.
- 12 - La grande base d'un trapèze mesure 52 m ; les deux autres côtés 28 m et 32 m ; son périmètre 147 m. Calcule la longueur de la petite base.



1 - La clôture du jardin mesure :

Le côté m

x (nombre de côtés)

..... m ou

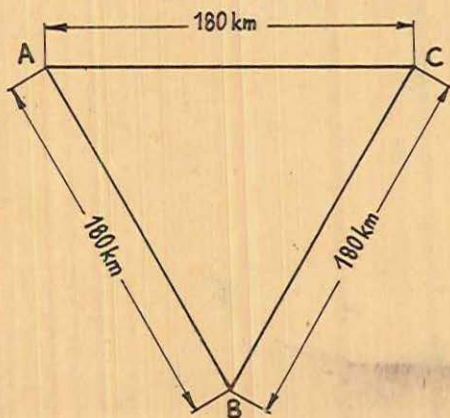
.... m x (Nombre de côtés)

= m

2 - Calcule en mètres, la longueur de bordure à poser tout autour du massif.

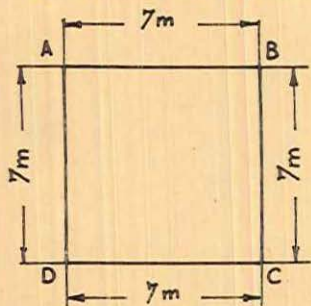
3 - En centimètres, calcule la longueur de dentelle nécessaire à maman pour border son napperon.

4 - Je veux entourer d'une clôture un terrain en forme de triangle dont tous les côtés égaux mesurent 125 m. Calcule quelle longueur de clôture je dois acheter.



5 - En kilomètres, calcule la distance parcourue par un avion qui fait le circuit A, B, C, A.

1 - La bordure de la pelouse mesure :

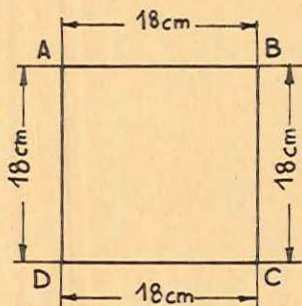
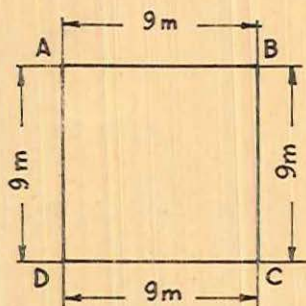


Le côté m
x (nombre de côtés)

..... m ou

..... m x (nombre de côtés)

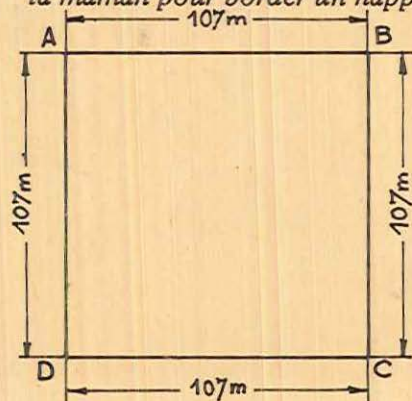
= m



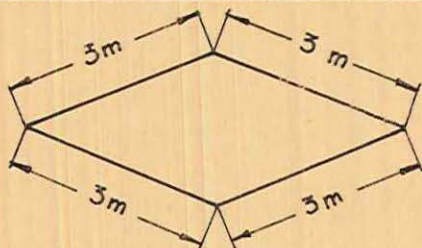
2 - Calcule en mètres, la longueur de gouttière à poser autour du toit.

3 - Calcule la longueur de papier gommé nécessaire pour entourer mon sous-verre.

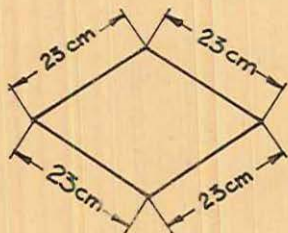
4 - Calcule la longueur de dentelle (en centimètres), nécessaire à ta maman pour border un napperon carré de 65 cm de côté.



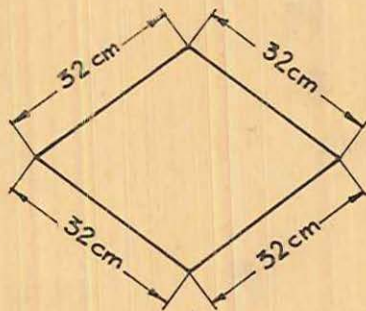
5 - En mètres, calcule la longueur de bordure nécessaire pour entourer complètement la place carrée.



- 1 - En mètres, la bordure du massif mesure :
 Le côté m
 x (nombre de côtés)
 ou m x (nombre de côtés) = m



- 2 - En centimètres, calcule la longueur de papier gommé nécessaire pour poser tout autour de mon sous-verre en forme de losange.

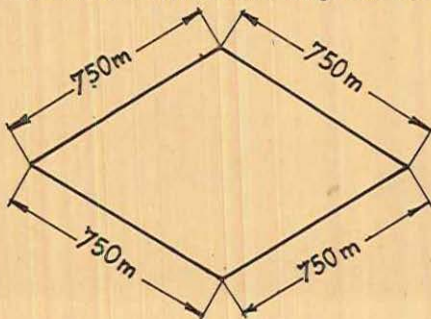


- 3 - Maman coud de la dentelle tout autour d'un napperon en forme de losange.

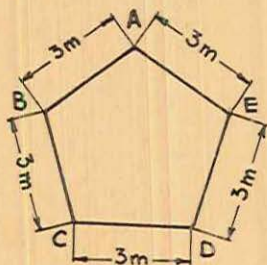
Calcule la longueur de dentelle, en centimètres, dont elle a besoin.

- 4 - Simone veut coudre une cordelière autour de son dessus de coussin en forme de losange de 75 cm de côté. Il lui en faut :

..... = cm



- 5 - Calcule en mètres, la longueur de la clôture à poser autour du parc en forme de losange.



- 1 - La bordure du massif mesure :

Le côté : m

Nombre de

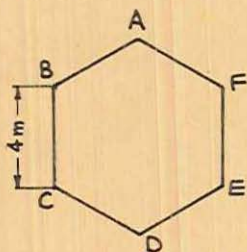
côtés : \times

..... m

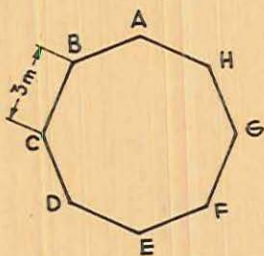
ou :

.... m \times (nombre de côtés)

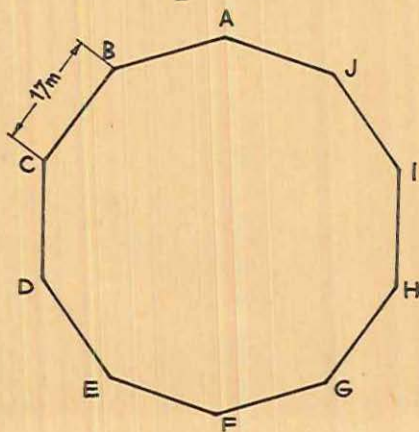
= m



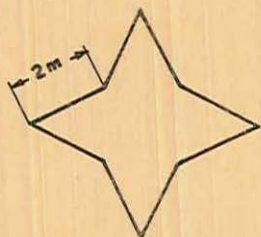
- 2 - Calcule la longueur de clôture, en mètres, nécessaire pour entourer entièrement le bassin en forme d'hexagone.



- 3 - En mètres, calcule la longueur de grille nécessaire pour entourer un kiosque à musique en forme d'octogone de 3 m de côté.



- 4 - Calcule en mètres la longueur de la bordure nécessaire pour limiter le centre de la place.



- 1 - La bordure du parterre mesure :

Le côté m

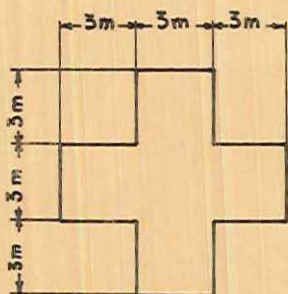
Nombre de côtés x

..... m

ou :

..... m x (nombre de côtés)

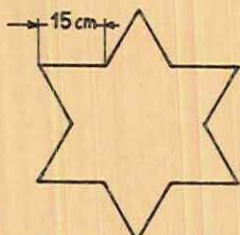
= m



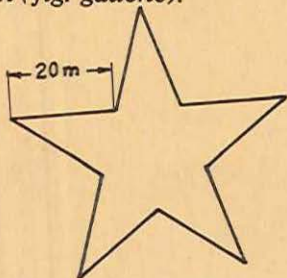
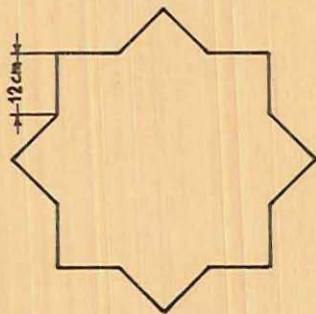
- 2 - En mètres, calcule la longueur de bordure à poser autour du massif.

- 3 - Papa a fabriqué un plafonnier en forme d'hexagone étoilé. Maman fixe tout autour une bande de toile.

En centimètres, calcule la longueur de tissu nécessaire.

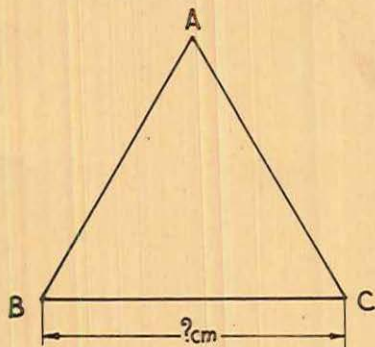


- 4 - *En centimètres, calcule la longueur de dentelle nécessaire pour garnir le pourtour de ce napperon (fig. gauche).*



- 5 - Dans un jardin public, calcule en mètres la longueur de grillage nécessaire pour protéger la pelouse. (fig. de droite ci-dessus).

1 - Maman me dit :



“ Autour de ce napperon triangulaire dont les trois côtés sont égaux, j'ai cousu 123 cm de dentelle mais j'aurais pu n'en mettre que sur un seul côté.

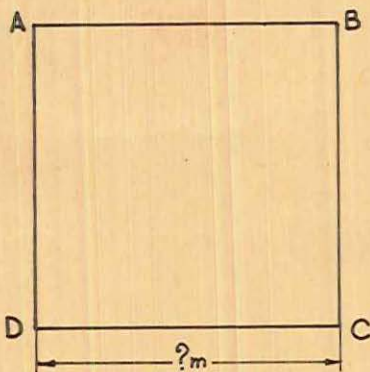
Il m'en aurait alors fallu :

..... = m

2 - Paul vient d'entourer un massif en forme de triangle équilatéral par une bordure de 9,75 m

Sur un côté il a posé : m

3 - Un jardin carré entouré d'une haie mesure 180 m de tour.



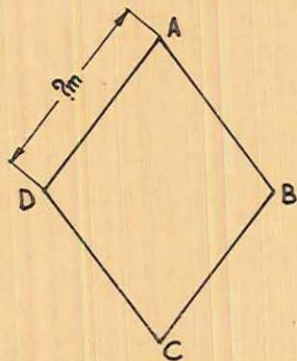
Sur un côté, le propriétaire décide de construire un mur.

En mètres, calcule la longueur de ce mur.

4 - Sur une facture vieille de plusieurs années, je lis que la gouttière qui fait le tour de mon toit carré mesure 38 m. Cette gouttière est maintenant détériorée sur tout un côté.

En mètres, calcule la longueur de gouttière neuve que je dois prévoir pour la remplacer.

- 1 - Dans mon jardin, je fais un massif en forme de losange que j'entoure entièrement par 24 m de bordure. Sur tout un côté, je plante des rosiers.

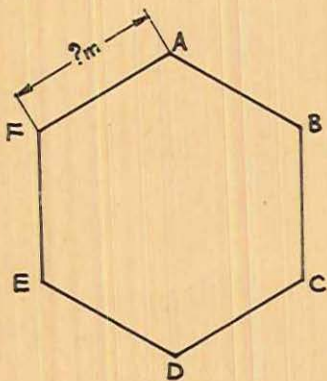


Calcule la longueur que je leur ai réservée.

- 2 - J'emploie 244 m de grillage pour limiter entièrement un terrain en forme de losange.

En mètres, calcule la longueur de la canalisation que je veux établir sur toute la longueur d'un côté.

- 3 - Autour d'un bassin hexagonal (6 côtés égaux) on a posé une clôture longue de 18 m.



Si on voulait placer une porte sur tout un côté,

la longueur en serait :

- 4 - Dans une ville, un parc hexagonal est entouré par une clôture de 450 m de long. Plus tard, l'un des côtés doit être limité par un mur.

Calcule quelle sera sa longueur.

- 1 - Dans un atelier rectangulaire un grand côté et un petit côté sont entièrement vitrés.

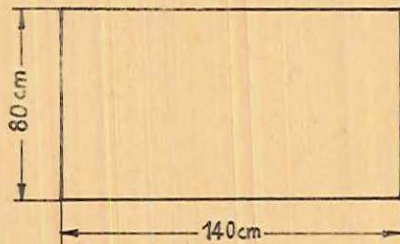


a) en mètres, calcule la longueur de vitrage.

b) On a l'intention de vitrer aussi les deux autres côtés en entier.

Calcule la longueur totale du vitrage quand le travail sera terminé.

- 2 - J'ai une table rectangulaire de cuisine. Sur un petit et sur un grand côté, les lattes qui maintiennent la toile cirée sont détériorées.

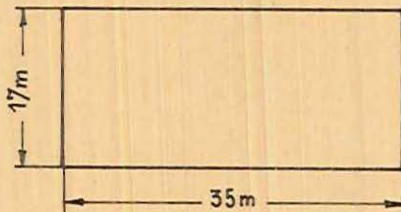


a) Calcule la longueur des lattes détériorées.

b) Je décide de remplacer les lattes par une bande d'aluminium sur tout le pourtour de la table.

Calcule la longueur nécessaire.

- 3 - Mon jardin rectangulaire est limité par une clôture usagée, le long d'un grand et d'un petit côté.



a) Calcule en mètres la longueur totale de cette clôture.

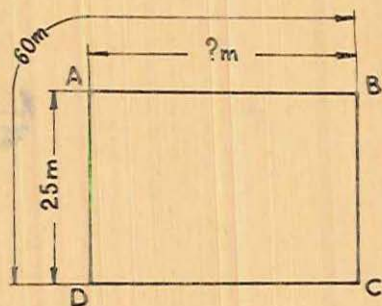
b) Calcule la longueur du grillage neuf nécessaire pour enclôre complètement mon jardin.

- 4 - Une parcelle de mon jardin mesure 15 m de largeur et 35 m de longueur.

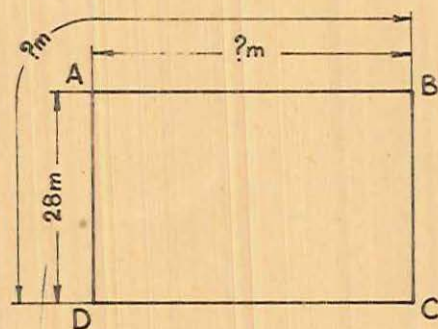
a) Calcule la longueur de la bordure de buis plantée le long d'un grand et d'un petit côté.

b) Calcule la longueur de bordure de ciment nécessaire pour entourer entièrement cette parcelle.

- 1 - J'ai utilisé 60 m de grillage pour limiter mon jardin rectangulaire le long d'un grand et d'un petit côté. Ce dernier mesure 25 m.



En mètres, calcule sur quelle distance je pourrai planter des petits arbres fruitiers le long d'un grand côté.



- 2 - Le centre rectangulaire de la place de mon village vient d'être entouré par 140 m de bordure de trottoir. Le long d'un grand et d'un petit côté, on veut placer une canalisation en fonte.

a) Calcule sa longueur.

b) Calcule la distance dont les voitures disposeront pour stationner le

long d'un grand côté si la largeur mesure 28 m.

- 3 - Autour d'un pré rectangulaire, on plante 250 pieux espacés de 2 m.

a) Calcule la longueur du pourtour de ce terrain.

b) Lorsque les pieux sont déjà plantés le long d'un grand et d'un petit côté, calcule la distance parcourue.

c) Si la longueur mesure 135 m, calcule la longueur de la clôture le long de la largeur.

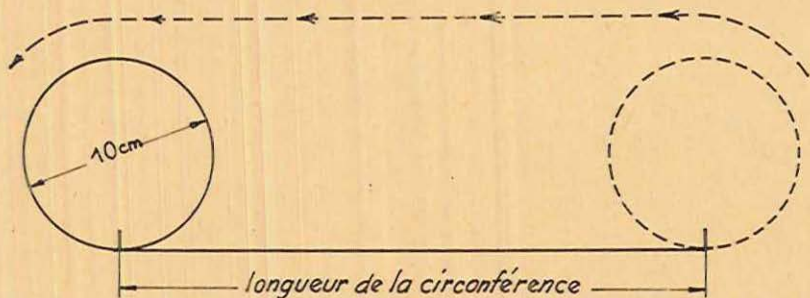
- 4 - Je viens d'entourer entièrement un jardin de 32 m de largeur par 160 m de clôture.

a) Calcule la longueur totale d'un fil que je veux tendre le long d'un petit et d'un grand côté.

b) Calcule la longueur du fossé que je dois creuser le long du grand côté.

TEST D'ENTRAÎNEMENT

- 1 - Un triangle équilatéral mesure 7 m de côté. *Calcule son périmètre.*
- 2 - *Calcule le périmètre d'un carré de 13 cm de côté.*
- 3 - Un losange mesure 8 cm de côté. *Calcule son périmètre.*
- 4 - *Calcule le périmètre d'un octogone régulier (8 côtés) dont le côté mesure 15 m.*
- 5 - Un hexagone étoilé (12 côtés) mesure 3 m de côté. *Calcule le périmètre.*
- 6 - Un carré mesure 36 m de périmètre. *Calcule la longueur de son côté.*
- 7 - Un pentagone régulier (5 côtés) a 40 m de tour. *Calcule la longueur de son côté.*
- 8 - Un rectangle mesure 35 m de long et 14 m de large. *Calcule son périmètre.*
- 9 - Un champ rectangulaire a 250 m de périmètre. L'une de ses dimensions est 80 m. *Calcule la mesure de l'autre.*

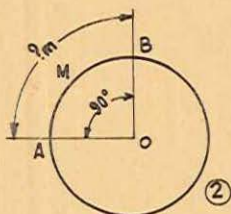
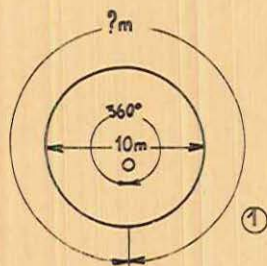


- 1 - Avec ton compas, trace sur un carton une circonférence de 10 cm de diamètre. Découpe le cercle. Fais-y une remarque au crayon sur le pourtour.

Fais rouler ton disque de carton en ligne droite sur la table et mesure la distance parcourue entre le moment où la marque touche la table et le moment où la marque touche de nouveau la table. Note ta mesure.

Calcule maintenant en multipliant le diamètre par 3,14. Compare les résultats. (Le nombre 3,14 s'appelle pi).

- 2 - Le diamètre du tuyau de poêle de la classe mesure 13 cm. Calcule la longueur de sa circonférence. ($\pi = 3,14$).
- 3 - Une bicyclette a des roues de 65 cm de diamètre. Calcule la distance parcourue à chaque tour de roue. ($\pi = 3,14$).
Vérifie chez toi avec ta bicyclette ou avec celle de ta maman.
- 4 - Une roue de charrette mesure 1,30 m de diamètre. Calcule la distance parcourue quand elle fait un tour.
Compare ton résultat avec celui de l'exercice précédent. Dis ce que tu remarques.
- 5 - Janine pose une dentelle autour du napperon en forme de cercle qu'elle a brodé.
Calcule la longueur de dentelle nécessaire si le napperon mesure 0,40 m de diamètre.



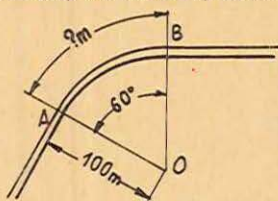
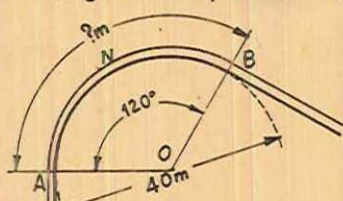
1 - Calcule en mètres :

a) La longueur de la bordure qui limite la pelouse. (fig. 1)
Prends $\pi = 3,14$;

b) La longueur d'un arc de un degré sur cette pelouse. (pose l'opération sous forme de fraction sans effectuer) ;

c) La longueur de la murette $A M B$ qui doit remplacer la bordure sur cette partie seulement. (fig. 2).

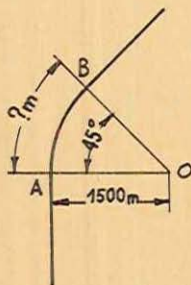
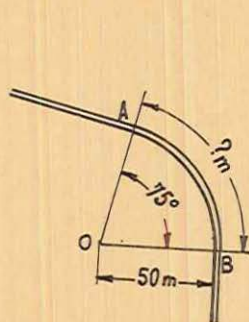
2 - A l'angle formé par deux rues, calcule, en mètres, la longueur



du mur de raccordement $A N B$ (fig. gauche ci-dessus).

3 - En mètres, calcule la longueur de grille à poser de A à B pour border le parc le long de la route. (fig. droite ci-dessus).

4 - En mètres, quelle longueur de grillage faut-il poser le long de la route pour limiter le terrain de A à B ? (fig. gauche ci-dessus).



5 - Sur la voie ferrée, un rail a été détérioré par un wagon déraillé entre les points A et B (fig. droite ci-dessus).

En mètres, calcule la longueur du rail à remplacer.

- 1 - Avec le mètre en ruban de ta maman, tu mesures le tour du tuyau de la cuisinière et tu trouves 47,1 cm.

En centimètres, calcule le diamètre de ce tuyau.
($\pi = 3,14$).

- 2 - Dans la cour de ta maison, tu essaies de mesurer la longueur d'un tour de roue de ta bicyclette (c'est facile, il suffit de te repérer sur la valve à terre). Tu trouves 2,041 m.

Calcule le diamètre de ta roue de bicyclette puis vérifie en mesurant directement sur la roue (pneu compris).

- 3 - La piste d'un cirque mesure 78,50 m de tour.

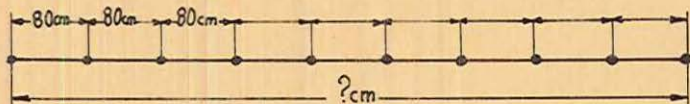
Calcule son diamètre.

- 4 - La piste d'un vélodrome est circulaire. Elle mesure 620 m de tour.

Calcule son diamètre.

- 5 - La terre fait 40 000 km de tour à l'équateur.

Calcule son diamètre.



- 1 - Pour la queue de son cerf-volant, Jean a attaché bout à bout 9 morceaux de ficelle égaux mesurant chacun 80 cm d'un noeud à l'autre.

Calcule la longueur de la ficelle obtenue.

- 2 - On a posé 24 tuyaux pour établir une conduite d'eau. L'espace entre deux joints est de 4 m.

Calcule la longueur de la conduite d'eau.

- 3 - Je marche sur le bord d'un trottoir d'un bout à l'autre et je compte 27 éléments de bordure en pierre qui mesurent tous 1,20 m.

Calcule la longueur du trottoir.

- 4 - Pierre s'est amusé à enjamber les traverses d'une ligne de chemin de fer espacées de 0,90 m. Il a franchi 34 intervalles.

Calcule la distance parcourue par Pierre.

- 1 - *Calcule combien il me faut d'éléments de bordure en ciment armé de 0,60 m de long pour border une plate-bande de 48 m de longueur dans mon jardin.*

- 2 - La commune veut faire un trottoir le long d'une rue et le border sur une longueur totale de 126 m.

Calcule combien il faudra d'éléments de bordure en pierre de 0,70 m de long chacun.

- 3 - On veut établir une canalisation souterraine sur l'un des côtés de la place communale long de 129 m.

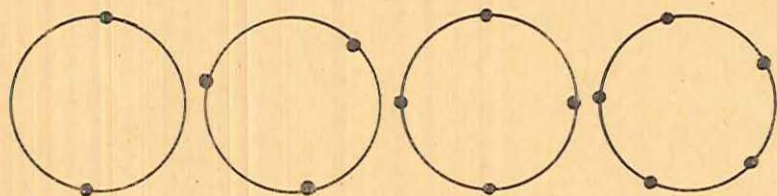
Calcule combien de sections de tuyaux en ciment de 0,75 m de long seront nécessaires.

- 4 - Le charron débite des planches de 3,15 m de longueur en planchettes de 0,35 m chacune.

Calcule combien de planchettes il obtient par planche.

- 5 - Un tas de planches mesure 0,99 m de haut. Les planches sont empilées les unes sur les autres et ont toutes 0,022 m d'épaisseur.

Calcule combien il y a de planches dans le tas.



2 espaces

3 espaces

4 espaces

5 espaces etc.

2 limites

3 limites

4 limites

5 limites etc.

REMARQUE : Pour tous ces problèmes, fais un petit croquis.

- 1 - Pierre vient de pyrograver un dessous de plat. Il en protège le vernis à l'aide de clous espacés de 6 cm et placés tout autour d'un carré de 72 cm de périmètre.

Calcule combien il lui faut de clous.

- 2 - On a entouré de fil de fer barbelé un champ de 420 m de périmètre. Les pieux qui soutiennent les fils sont espacés de 3 m.

Calcule combien il a fallu poser de pieux.

- 3 - On entoure un bassin à l'aide de poteaux en ciment armé espacés de 1,20 m sur un pourtour de 18 m.

Calcule le nombre de poteaux nécessaires pour soutenir la clôture.

- 4 - Un parterre a la forme d'un carré de 1,25 m de côté.

a) *Calcule son périmètre.*

b) Je plante tout autour des pieds d'oeillets espacés de 0,25 m.

Calcule combien de pieds il me faut.



2 espaces
3 limites



3 espaces
4 limites



4 espaces
5 limites



5 espaces etc...
6 limites etc...

REMARQUE : Pour tous ces problèmes, fais un croquis.

- 1 - Sur un poteau de sautoir en hauteur, tu remarques des trous. Entre le premier et le dernier trou, tu mesures 100 cm et, entre deux trous voisins, 5 cm.

Calcule le nombre total de trous.

- 2 - Sur une distance de 15 m, je veux planter des rosiers à 1,50 m les uns des autres.

Calcule combien je dois acheter de pieds si j'en mets un à chaque bout.

- 3 - Pour sécher le linge, papa installe un fil de fer sur toute la longueur de l'allée du jardin, laquelle mesure 12,5 m. Les pieux sont plantés à 2,5 m les uns des autres.

Calcule le nombre de pieux. (attention, il en faut un à chaque bout).

- 4 - Ta maman veut poser sur une tringle un rideau de 3,20 m de large. Elle fixe à sa partie supérieure un anneau coulissant tous les 0,40 m.

Combien lui faut-il d'anneaux pour exécuter son travail ?



2 espaces
1 limite



3 espaces
2 limites



4 espaces
3 limites



5 espaces, etc...
4 limites, etc...

REMARQUE : Pour tous ces problèmes, fais un croquis.

- 1 - Tu veux faire une échelle de 6 m de long en plaçant les barreaux à 0,30 m les uns des autres et le premier et le dernier également à 0,30 m des bouts de l'échelle.

Calcule le nombre de barreaux de ton échelle.

- 2 - Dans une barre de fer de 5 m de long, le forgeron perce des trous pour y loger des boulons tous les 0,50 m. Le premier trou et le dernier sont aussi à 0,50 m des extrémités.

Calcule combien le forgeron doit percer de trous.

- 3 - Ta maman dispose de bandes de toile de 0,60 m de large pour faire un rideau de scène de 5,40 m de largeur.

a) Calcule combien il faut de bandes de toile côte à côte.

b) Calcule combien ta maman doit exécuter de coutures à la machine pour assembler ses bandes de toile.

- 4 - Une grille est formée de barreaux verticaux espacés de 0,12 m. Le premier et le dernier barreaux sont distants également de 0,12 m des extrémités.

Calcule le nombre de barreaux de cette grille longue de 2,40 m.

- 1 - Ton camarade a représenté un carreau de mosaïque sur son cahier. Son dessin est limité par un carré de 8 cm de côté. Au-dessous, il a indiqué " Echelle $1/4$ ".

Calcule combien mesure réellement le côté du carreau qu'il a représenté. (à l'échelle $1/4$, 1 cm sur le plan représente 4 cm en réalité).

- 2 - Paul fait le plan de sa cuisine. Sur une grande feuille d'emballage, il la représente par un carré de 40 cm de côté à l'échelle $1/10$.

Calcule la longueur réelle du côté de sa cuisine. (A l'échelle $1/10$, 1 cm sur le plan représente 10 cm en réalité).

- 3 - Ton correspondant t'a envoyé le plan de sa classe carrée à l'échelle $1/100$. Son dessin mesure 8 cm de côté.

Calcule la longueur réelle du côté de sa classe. (A l'échelle $1/100$, 1 cm sur le plan représente 100 cm ou 1 m sur le terrain).

- 4 - Sur un plan à l'échelle $1/1\ 000$ une cour carrée mesure 27 mm de côté.

Calcule la longueur réelle de son côté. (A l'échelle $1/1\ 000$, 1 mm sur le plan représente 1 000 mm ou 1 m sur le terrain).

- 5 - Ton jardin est représenté sur le cadastre à l'échelle $1/2\ 500$ par un carré de 45 mm de côté.

Calcule la longueur du côté de ton jardin. (A l'échelle $1/2\ 500$, 1 mm sur le plan représente 2 500 mm ou 2,50 m sur le terrain).

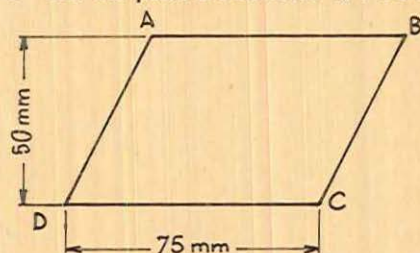
- 1 - Deux tableaux rectangulaires représentent le même paysage. Le plus petit est la reproduction du grand à l'échelle $1/5$. Le petit tableau mesure 12 cm de long sur 8 cm de large.

Calcule les dimensions du grand tableau. (A l'échelle $1/5$, 1 cm du petit tableau représente cm du grand tableau).

- 2 - Un architecte a fait la maquette (modèle réduit) de la maison qu'il veut construire. Sur cette maquette, la façade rectangulaire mesure 12 cm de long et 7 cm de haut.

Calcule les dimensions réelles de la façade quand elle sera construite si la maquette est faite à l'échelle $1/100$. (A l'échelle $1/100$, 1 cm de la maquette représente cm ou m de la maison).

- 3 - Sur un plan à l'échelle $1/1\ 000$, le champ représenté ci-contre a 75 mm de base et 50 mm de hauteur.



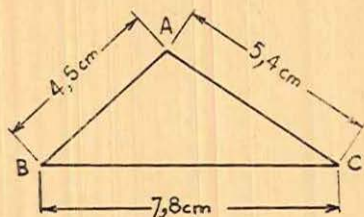
Calcule ses dimensions réelles.

- 4 - Calcule les dimensions réelles d'un pré triangulaire dont les côtés mesurent respectivement 38 mm, 32 mm et 24 mm sur le plan cadastral à l'échelle $1/2\ 500$.

- 5 - Sur un plan à l'échelle $1/1\ 000$, une prairie a la forme d'un trapèze avec pour dimensions : grande base 85 mm ; petite base 64 mm ; hauteur 75 mm.

Calcule les dimensions réelles de cette prairie.

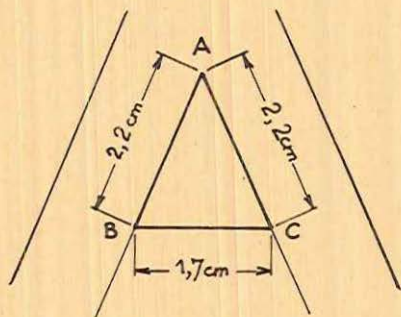
1 - Monsieur X veut entourer son pré d'une clôture électrique.



Le dessin ci-contre indique les dimensions du pré à l'échelle 1/2 000.

Calcule la longueur de clôture nécessaire.

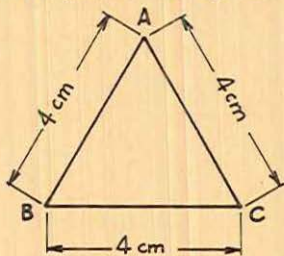
2 - La commune veut clôturer le terrain compris entre les deux routes, représenté sur le plan à l'échelle 1/1 000 par le dessin ci-contre.



Calcule la longueur de clôture nécessaire.

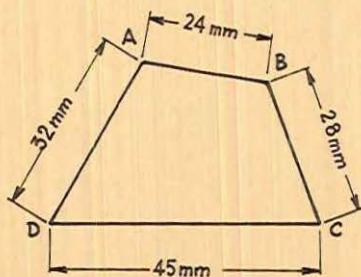
Calcule la longueur de clôture nécessaire.

3 - Le jardin public est représenté sur le cadastre, échelle 1/2 500, par le dessin ci-contre.



Calcule la longueur du mur qui l'entoure.

4 - La piste de l'hippodrome est représentée sur une carte à l'échelle 1/40 000 par la figure ci-contre.

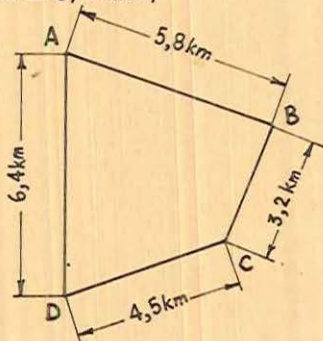


Calcule la longueur réelle de cette piste.

- 1 - Ton papa veut entourer d'un grillage son jardin représenté sur le cadastre (échelle $1/2\ 500$) par un trapèze dont les dimensions sont : grande base, 5 cm ; petite base, 3 cm ; autres côtés, 2 cm et 2,5 cm.
- Fais la figure.
 - Calcule la longueur de clôture nécessaire pour l'entourer complètement.
- 2 - Sur un croquis coté, le dessin d'une table est un rectangle de 8 cm sur 5 cm à l'échelle $1/20$.
- Calcule les dimensions réelles de la table.
 - On veut protéger cette table avec une toile cirée qu'on fixera sur les côtés avec des lattes. Calcule la longueur de lattes qu'il faudra acheter.
- 3 - La maison que tu construis est représentée sur le plan de l'architecte à l'échelle $1/200$ par un rectangle de 5 cm sur 3 cm.
- Calcule la longueur de la gouttière qui l'entourera complètement.
- 4 - La cour de l'école est représentée sur le plan au $1/500$ par un carré de 5,5 cm de côté.
- Calcule le périmètre de cette cour.

- 1 - Ton jardinet de forme triangulaire a pour dimensions 6 m, 4 m et 3 m.
- Transforme ses dimensions en centimètres.
 - Fais-en le dessin à l'échelle 1/100.
- 2 - Les côtés d'une cour mesurent respectivement 5 m, 8 m, 8 m. Représente cette cour à l'échelle 1/100.
- 3 - La place de l'église a la forme d'un triangle équilatéral de 18 m de côté.
- Représente-la par un croquis à l'échelle 1/200.

- 4 - Des coureurs cyclistes ont à parcourir le circuit A, B, C, D dans lequel $AB = 5,8 \text{ km}$; $BC = 3,2 \text{ km}$; $CD = 4,5 \text{ km}$; $DA = 6,4 \text{ km}$;



- Transforme les distances réelles en centimètres.
- Trace un plan du circuit à l'échelle 1/100 000.

- 5 - Un parc a la forme d'un parallélogramme ayant pour dimensions : Base, 250 m ; hauteur, 130 m ; l'un des angles mesure 60° . Représente-le à l'échelle 1/5 000.

- 1 - Le bâtiment scolaire a la forme d'un rectangle de 12 m de long sur 8 m de large.

Représente-le à l'échelle 1/250.

- 2 - Un terrain de sports a la forme d'un carré de 90 m de côté.

Représente-le à l'échelle 1/500.

- 3 - Un jardin public a la forme d'un losange de 36 m de côté ; l'une des diagonales mesure 42 m. *Représente-le à l'échelle 1/500.*

Pour cela :

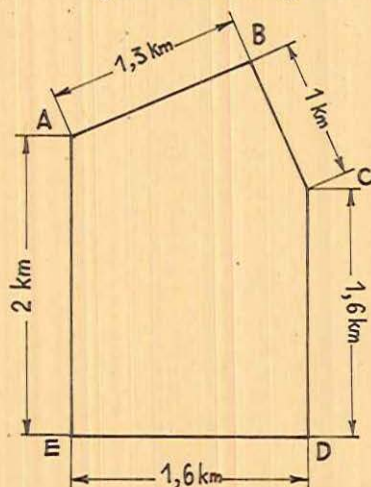
a) Calcule les dimensions réduites à l'échelle.

b) Construis ensuite la diagonale puis, avec ton compas, achève le losange.

- 4 - Le bassin du jardin des plantes a la forme d'un hexagone régulier de 12 m de côté. *Représente-le à l'échelle 1/200.*

a) Calcule le côté réduit à l'échelle.

b) Trace une circonférence ayant un rayon égal, puis termine ton hexagone sans changer l'ouverture de ton compas.



- 5 - Une forêt occupe un espace représenté ci-contre.

Dessine-la à l'échelle 1/50 000.

- 0 - Sur son plan, ton camarade a représenté par un trait de 15 cm le côté d'un tabouret qui mesure en réalité 45 cm.

Calcule à quelle échelle il a fait son plan.

Solution :

Les 15 cm du plan représentent un côté réel de 45 cm du tabouret.

Mon camarade a donc travaillé à l'échelle de $\frac{15}{45}$ ou en simplifiant à l'échelle de :

$$\frac{15 : 15}{45 : 15} = \frac{1}{3}$$

- 1 - Un ouvrier doit faire une pièce de machine de 180 mm de long. On lui a remis un croquis sur lequel elle mesure 36 mm.

Calcule à quelle échelle est établi ce croquis.

- 2 - La façade d'une maison doit mesurer 13 m. L'architecte lui a donné 65 cm sur son plan.

Calcule à quelle échelle il a travaillé. (Attention ! Convertis d'abord la dimension réelle en centimètres)

- 3 - Sur une carte, un chemin long de 3 km mesure 150 mm.

Calcule l'échelle de cette carte.

- 4 - Je trouve une carte dont l'échelle n'est plus visible. Je sais que 25 km séparent réellement deux localités. Sur la carte cette distance est représentée par 50 cm.

Calcule l'échelle de la carte.

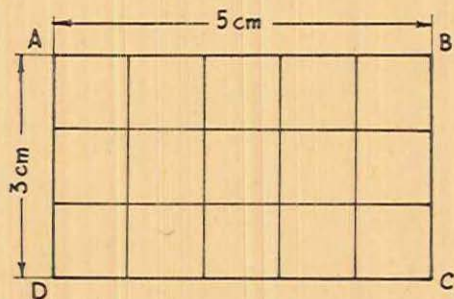
- 5 - Sur une carte routière, la distance indiquée d'un village à la ville voisine est de 5,600 km; Sur la carte, la ligne représentant la route mesure 2,8 cm.

Calcule à quelle échelle est établie cette carte.

TEST D'ENTRAÎNEMENT

- 1 - Calcule la longueur d'une circonférence de 5 m de diamètre.
($\pi = 3,14$)
- 2 - Calcule la longueur d'un arc de 72° , dans une circonférence de 120 m de diamètre.
- 3 - Calcule le diamètre d'une circonférence de 18,84 m. ($\pi = 3,14$)
- 4 - L'intervalle compris entre deux poteaux électriques mesure 200 m. Calcule quelle distance j'ai franchie quand j'ai longé les fils pendant 7 intervalles entiers.
- 5 - Calcule combien il faut de tuyaux de 4 m de long pour établir une canalisation de 200 m de longueur.
- 6 - Je plante des rosiers à 1 m les uns des autres autour d'un massif de 25 m de périmètre. Calcule combien il m'en faut.
- 7 - Sur une distance de 200 m entre le premier et le dernier, je veux planter des arbres, le long d'un chemin, à 8 m d'intervalle. Calcule combien d'arbres il me faut.
- 8 - Calcule combien il me faut de barreaux placés à 0,3 m les uns des autres pour fabriquer une échelle de 3 m de long.
- 9 - Sur le plan cadastral, échelle 1/2 500 les côtés d'un quadrilatère mesurent 52 mm, 64 mm et 29 mm. Calcule ses dimensions réelles.
- 10 - Sur un plan à l'échelle 1/2 000, calcule quelle longueur en millimètres on donnera à un chemin qui mesure réellement 348 m.
- 11 - Calcule à quelle échelle est établi un plan sur lequel une clôture de 15 m est représentée par une longueur de 3 cm.

- 1 - Sur ton cahier, fais le dessin aux dimensions indiquées. Trace des lignes à 1 cm les unes des autres dans les deux sens.



Calcule combien tu peux y coller de petits carrés de 1 cm de côté :

- Le long du grand côté.
- Le long du petit côté.
- En tout.

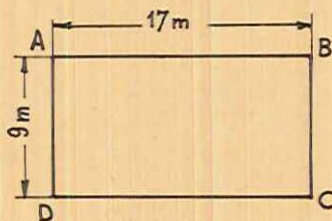
- 2 - Un évier mesure 9 dm de long. Sur le mur, au-dessus, un ouvrier pose des carreaux de céramique de 1 dm de côté sur une hauteur de 6 dm.

- Fais le dessin en mettant 1 cm pour 1 dm.
- Compte combien il faut de carreaux de céramique.

- 3 - Un ouvrier refait le plafond d'une cuisine de 5 m de long sur 4 m de large.

- Représente le plafond en mettant 1 cm pour 1 m.
- Fais le quadrillage et compte combien l'ouvrier refait de mètres carrés.

- 4 - En mètres carrés, la surface du jardin mesure :



$$\begin{array}{r} \text{longueur} \quad \dots\dots\dots \\ \text{largeur} \quad \times \quad \dots\dots\dots \\ \hline \dots\dots\dots \quad \text{m}^2 \end{array}$$

ou :

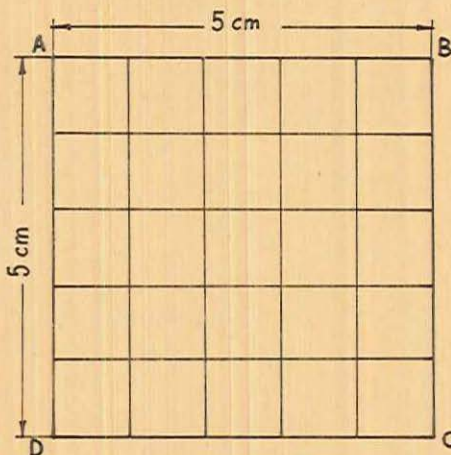
$$\dots\dots \times \dots\dots = \dots\dots \text{m}^2$$

- 5- Calcule en mètres carrés la surface à cimenter pour

faire le dessus d'un trottoir de 3 m de large et 57 m de long.

- 6 - Le charpentier établit un devis pour le plancher d'une salle de 24 m sur 7 m. Calcule la surface du plancher.

- 1 - Fais le dessin ci-contre en traçant les lignes à 1 cm les unes des autres. Colle dedans des

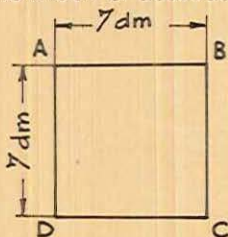


autres. Colle dedans des petits carrés de 1 cm de côté découpés dans du papier de couleur.

Calcule combien tu peux en mettre :

- Le long d'un côté,
- Le long d'un côté voisin,
- En tout.

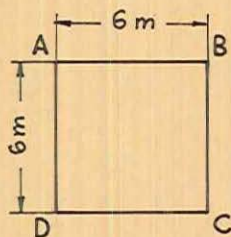
- 2 - Avec des carreaux de 1 dm de côté, le maçon fait le motif ci-dessous au milieu du pavage de la salle-à-manger.



Calcule le nombre de carreaux posés :

- Le long d'un côté,
- Le long d'un côté voisin,
- Au total.

- 3 - En mètres carrés, la surface du plafond de la salle mesure :



Premier côté

Deuxième côté x

..... m²

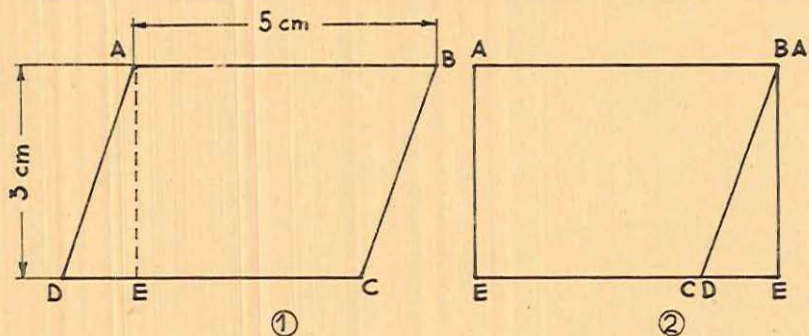
ou x = m²

- 4 - Quelle est, en mètres carrés, la surface du jardin carré de 32 m de côté

que j'ai l'intention d'acheter ?

- 5 - Mon pré carré mesure 85 m de côté.

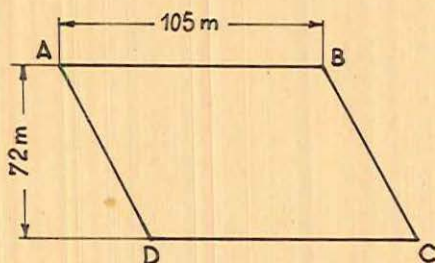
Quelle en est la surface en mètres carrés ?



1 - Dans du papier de couleurs différentes, découpe la figure aux dimensions indiquées (fig. 1)

- a) Fais le pli AE et coupe suivant AE. b) Transporte la partie A D E à l'autre extrémité. c) Quelle nouvelle figure obtiens-tu ? (fig. 2) d) Calcule sa surface.

2 - En mètres carrés, la surface de ce champ mesure :



Base
 Haut. x

 m²

ou :

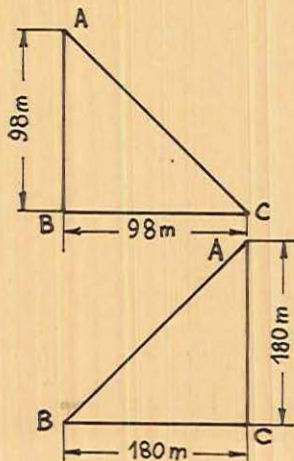
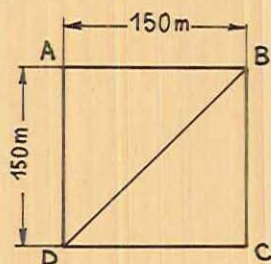
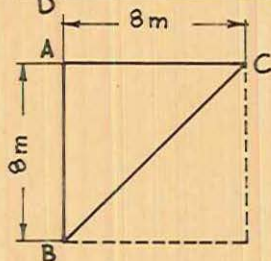
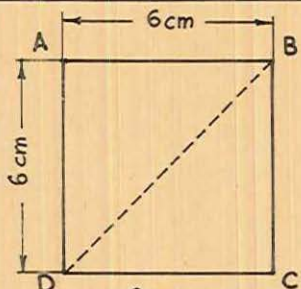
..... x = m²

3 - Un pré en forme de parallélogramme mesure 118 m de base sur 93 m de hauteur. Calcule sa surface en mètres carrés.

4 - Calcule en mètres carrés la surface d'un champ en forme de parallélogramme mesurant 214 m de base et 152 m de haut.

5 - Un bois est compris entre quatre routes formant un parallélogramme dont la base mesure 840 m de long et la hauteur 1350 m.

Calcule la surface de ce bois.



- 1 - Dans du papier de couleur, découpe un carré de 6 cm de côté.
- Coupe-le suivant la ligne BD.
 - Pose les deux morceaux l'un sur l'autre. Quel est le plus grand ?
 - Calcule en centimètres carrés la surface du carré.
 - Calcule la surface d'un triangle.

- 2 - En mètres carrés, la surface de la cour mesure :

Base

Hauteur x.....

$$\begin{array}{r} \text{.....} \\ \text{.....} \quad | \quad \begin{array}{l} 2 \\ \hline \text{..... m}^2 \end{array} \end{array}$$

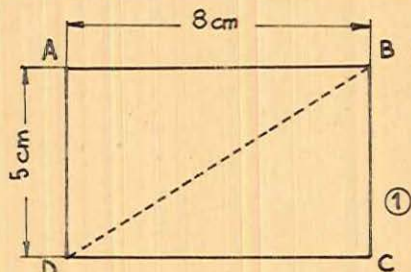
ou :

$$\frac{\text{.....} \times \text{.....}}{2} = \text{..... m}^2.$$

- 3 - Un cultivateur sépare son pré carré de 150 m de côté par une clôture légère comme l'indique la figure.
- Calcule, en mètres carrés, la surface de chacune des deux parcelles obtenues.

- 4 - Calcule, en mètres carrés, la surface de ce pré.

- 5 - Je veux acheter ce champ ... mais dis-moi quelle est sa surface en mètres carrés.



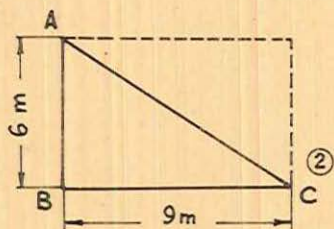
1 - Dessine puis découpe ce rectangle aux dimensions indiquées sur du papier de couleur.

a) Découpe-le suivant la ligne BD,

b) Mets l'un sur l'autre les 2 morceaux obtenus. Quel est le plus grand ?

c) En centimètres carrés, calcule la surface du rectangle ABCD.

d) Calcule la surface de chacun des deux triangles obtenus.



2 - En mètres carrés la surface de ce jardinet mesure :

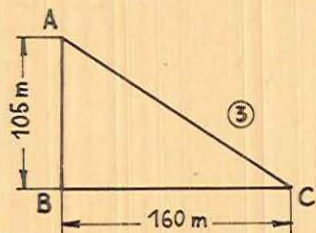
Base

Hauteur \times

$$\frac{\quad}{\quad} \times \frac{\quad}{\quad} = \frac{2}{\quad} \text{ m}^2$$

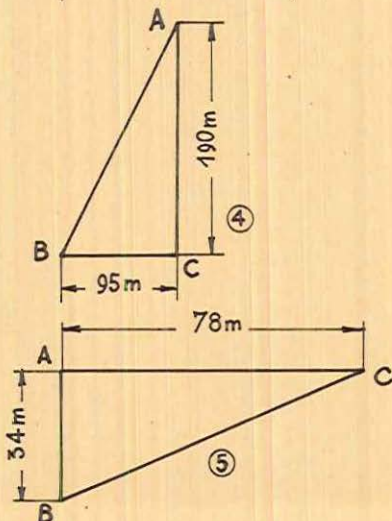
ou :

$$\frac{\quad \times \quad}{2} = \quad$$

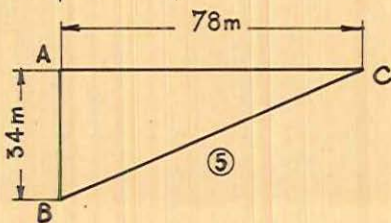


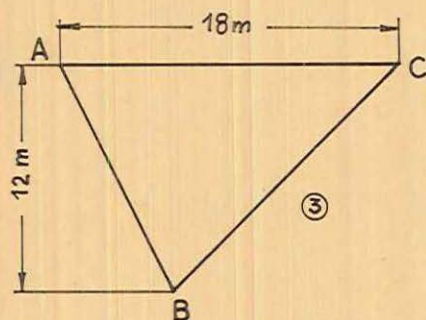
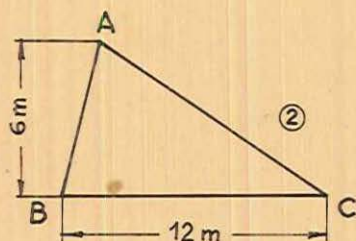
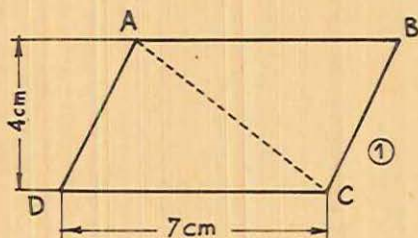
3 - Calcule, en mètres carrés, la surface de ce jardin.

4 - Calcule en mètres carrés la surface de ce pré.



5 - Calcule, en mètres carrés, la surface à goudronner sur la place du village.





- 1 - Sur du papier de couleur dessine le parallélogramme $A B C D$ de 7 cm de base et de 4 cm de hauteur.

a) Coupe-le suivant $A C$.

b) Place les triangles $A B C$ et $A C D$ l'un sur l'autre ; quel est le plus grand ?

c) En centimètres carrés, calcule la surface du parallélogramme.

d) Calcule la surface de chacun des deux triangles.

- 2 - En mètres carrés, la surface de la cour mesure :

$$\begin{array}{r} \text{Base} \quad \dots \\ \text{Hauteur} \times \dots \\ \hline \dots \quad | \quad 2 \\ \hline \end{array}$$

ou :

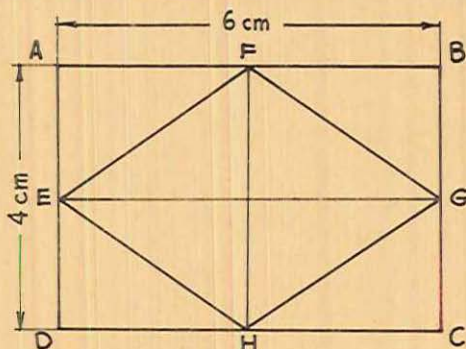
$$\frac{\dots \times \dots}{2} =$$

3 - Calcule en mètres carrés la surface de ce jardin.

4 - Calcule en mètres carrés, la surface d'un pré triangulaire de 186 m de base et de 78 m de hauteur.

5 - Je veux acheter un terrain en forme de triangle mesurant 216 m de base et 127 m de hauteur.

Calcule sa surface en mètres carrés.



1 - Aux dimensions indiquées, dessine et découpe le rectangle $A B C D$.

a) Joins les milieux des côtés ;

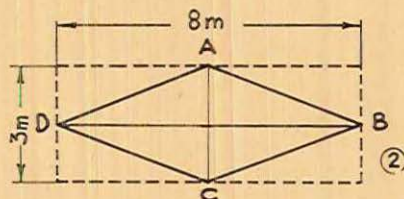
b) Découpe la figure $E F G H$;

c) Sur celle-ci place les triangles que tu as enlevés.

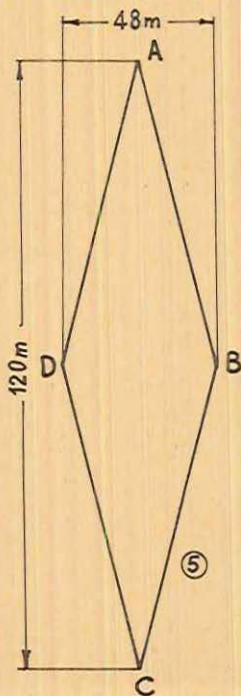
Calcule leur surface totale.

d) En centimètres carrés, calcule la surface du rectangle $A B C D$;

e) Calcule la surface de la figure $E F G H$.



2 - La surface du massif mesure en mètres carrés :



Grande diagonale

Petite diagonale \times

$$\frac{\dots\dots\dots}{2}$$

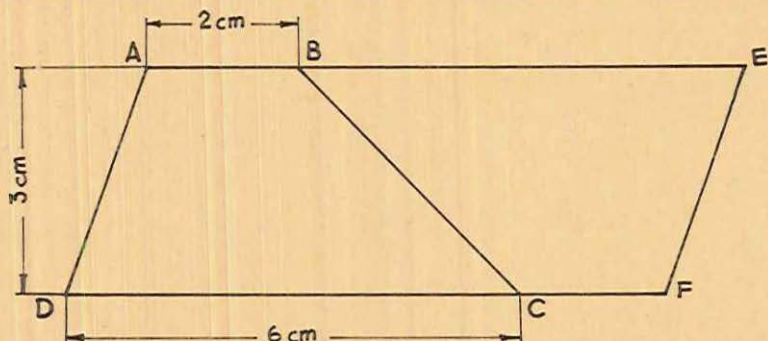
ou : $\frac{\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots}{2} = \dots\dots\dots$

3 - Le peintre peint un tableau de publicité en forme de losange mesurant 5 m de grande diagonale et 4 m de petite diagonale.

En mètres carrés, calcule la surface à peindre.

4 - Dans un jardin public une pelouse en forme de losange a pour dimensions 45 m de grande diagonale et 34 m de petite diagonale. Calcule sa surface en mètres carrés.

5 - Calcule en mètres carrés, la surface à goudronner sur la place.

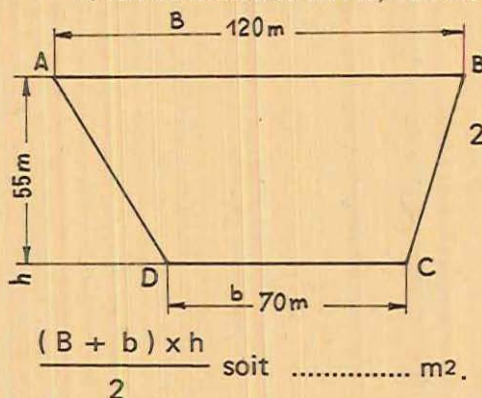


- 1 - Dans du papier de couleurs différentes, découpe deux fois la fig. ABCD ;

a) Place-les l'une au bout de l'autre pour obtenir la figure AEFD. Mesure AE, puis DF. Quelle est la figure obtenue ?

b) En centimètres carrés, calcule la surface totale ;

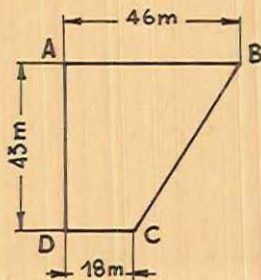
c) Calcule la surface de la figure ABCD. (c'est un trapèze).



- 2 - Calcule la surface de ce champ :

120 + 70 (somme des bases en mètres) que nous multiplions par 55 (hauteur en mètres) selon la formule :

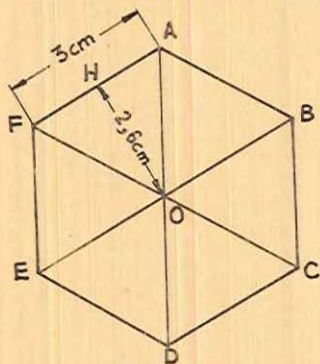
- 3 - La cour de récréation de l'école a la forme d'un trapèze ayant pour dimensions : grande base : 42 m, petite base : 16 m ; hauteur : 25 m. Calcule sa surface en mètres carrés.



- 4 - En mètres carrés, calcule la surface du terrain ci-contre.

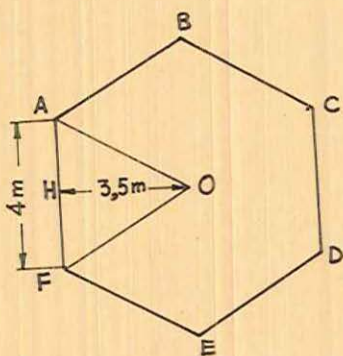
- 5 - Une forêt en forme de trapèze a pour dimensions : grande base : 8 km, petite base : 6 km, haut. : 5,2 km. En kilomètres carrés, calcule sa surface.

- 1 - Sur du papier de couleur, dessine puis découpe six triangles équilatéraux (3 côtés égaux) de 3 cm de côté.



- Dispose-les comme l'indique la figure $A B C D E F$;
- Marque le point H au milieu du côté $A F$ et mesure $O H$ (apothème).
- En centimètres carrés, calcule la surface du triangle $A O F$.
- Calcule la surface totale de la figure $A B C D E F$.

- 2 - En mètres carrés, la surface du plancher du kiosque à musique mesure :

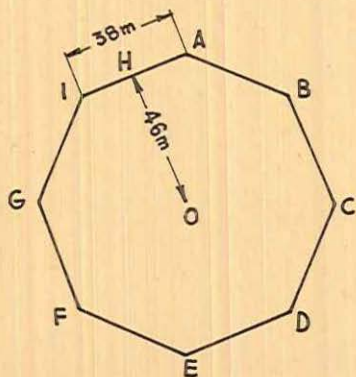


$$\begin{array}{r} \text{Le côté en m} \quad \dots \\ \text{La hauteur ''} \quad \times \dots \\ \hline \dots \text{ m}^2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{Nombre de} \\ \text{côtés} \quad \times \dots \\ \hline \dots \text{ m}^2 \end{array} \quad \begin{array}{r} \dots \\ \hline 2 \end{array}$$

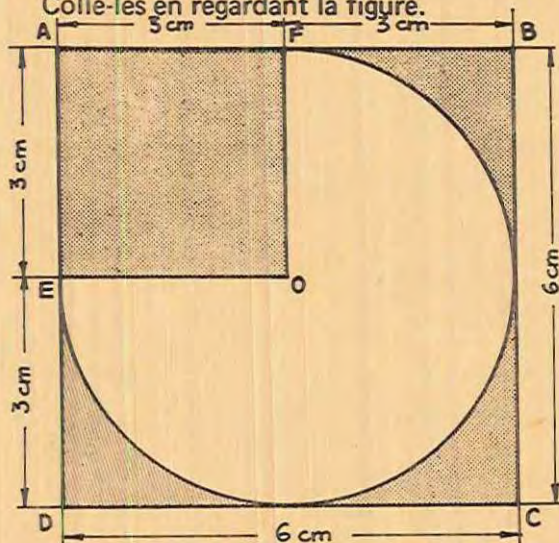
ou :

$$\frac{\dots \times \dots \times \dots}{2} = \dots \text{ m}^2$$



- 3 - Calcule en mètres carrés, la surface de la place que l'on veut goudronner.

- 1 - Dans du papier de couleurs différentes, découpe un cercle de 3 cm de rayon, puis un carré dont le côté est égal au rayon (3 cm) et enfin un carré dont le côté est égal au diamètre (6 cm). Colle-les en regardant la figure.

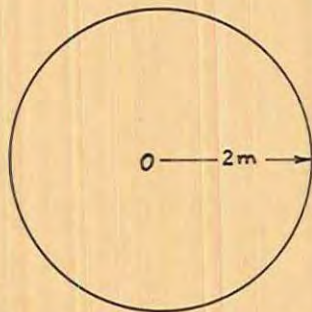


a) En centimètres carrés, calcule la surface du petit carré.

b) Calcule combien de fois le petit carré est contenu dans le grand carré. Pour trouver la surface du grand carré, il faudrait donc multiplier celle du petit par

c) Mais la surface du cercle est plus petite que celle du grand carré. Pour la trouver, tu dois donc multiplier celle du petit

carré par un nombre plus petit. Multiplie donc la surface du petit carré seulement par 3,14, tu auras la surface du cercle.



- 2 - En mètres carrés, la surface à cimenter dans le fond du bassin circulaire mesure :

Le rayon en m

Le rayon en m x

Pi x

..... m²

ou :

..... x x = m²

- 3 - Je construis un pluviomètre dont l'entonnoir est un cercle de 10 cm de rayon.

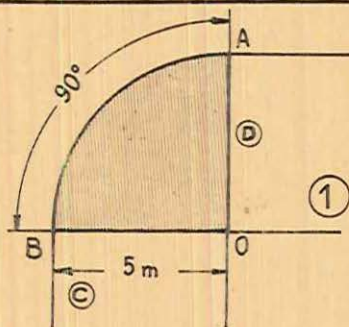
En centimètres carrés calcule la surface de l'ouverture.

- 4 - En mètres carrés calcule la surface d'une pelouse circulaire de 20 m de rayon.

- 5 - Le fond d'un réservoir est un cercle de 3 m de diamètre.

Calcule sa surface en mètres carrés.

- 6 - Calcule en mètres carrés la surface du fond d'un puits circulaire de 1,2 m de diamètre.



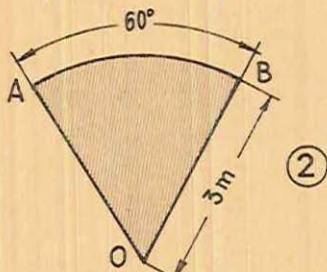
- 1 - A l'angle de deux rues, on veut bitumer la surface A O B pour raccorder les deux trottoirs C et D larges de 5 m.

a) Calcule la surface d'un cercle de 5 m de rayon.

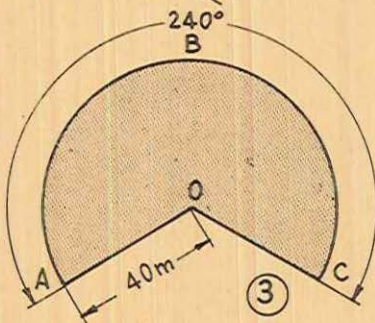
($\pi = 3,14$)

b) Calcule la surface à bitumer si l'angle formé ne mesurait que 1 degré. (N'oublie pas que le cercle vaut 360 degrés) Comme pour le calcul de l'arc (fiche D 26) pose ton opération sous forme de fraction sans effectuer.

c) Ici, l'angle formé vaut 90° . Calcule en mètres carrés la surface à bitumer. (Cette surface limitée par deux rayons et un arc du même cercle est appelé "Secteur").

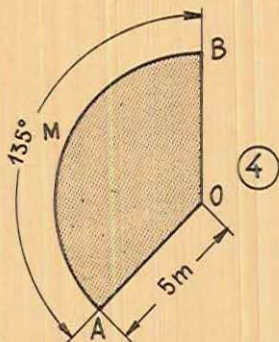


- 2 - Au fond d'une salle, le peintre dessine et peint le motif ABO. Calcule la surface du secteur à peindre.



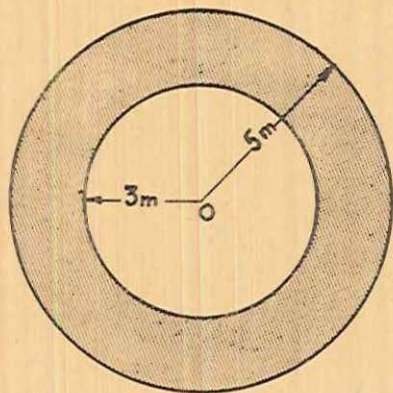
- 3 - Dans un parc, le jardinier trace une pelouse A B C O de 40 m de rayon.

Calcule la surface en mètres carrés de ce secteur.



- 4 - Dans une cour on veut cimenter la surface A M B O.

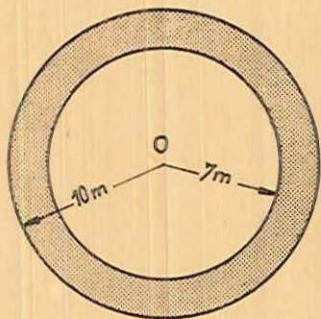
Calcule en mètres carrés, la surface du secteur à cimenter.



- 1 - En ville, on cimente le trottoir autour d'un rond-point.

En mètres carrés, calcule la surface à cimenter.

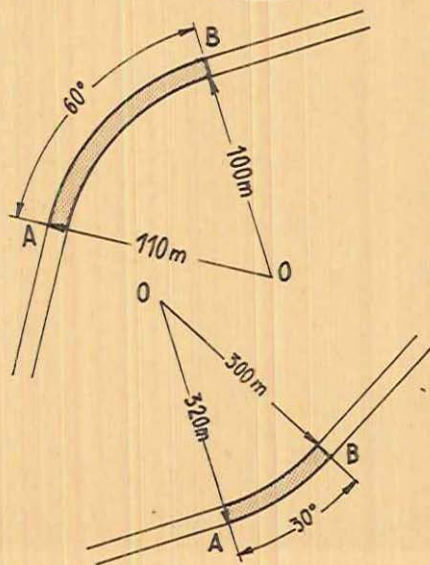
(enlève le petit cercle du grand).



- 2 - En mètres carrés, calcule la surface du trottoir que l'on veut faire autour du bassin.

- 3 - Je veux cimenter le dessus de la margelle d'un puits circulaire. Le rayon extérieur mesure 1 m et le rayon intérieur 0,6 m.

Calcule la surface à cimenter.

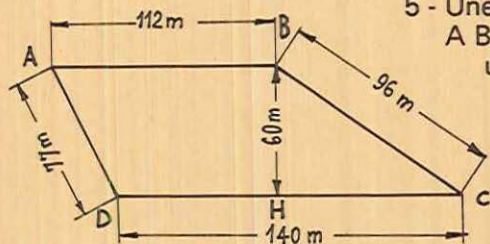
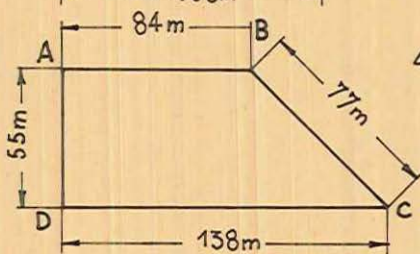
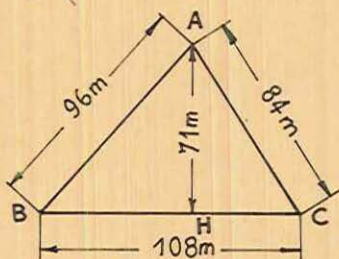
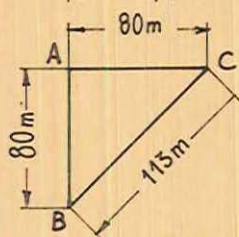
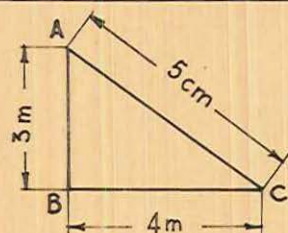


- 4 - Calcule la surface de la route à refaire dans le virage entre les points A et B.

- 5 - Sur la voie ferrée,
Calcule, en mètres carrés, la surface de ballast à refaire dans la courbe entre les points A et B.

TEST D'ENTRAÎNEMENT

- 1 - Calcule la surface d'un rectangle de 70 m sur 34 m.
- 2 - Un carré mesure 15 m de côté. Calcule sa surface.
- 3 - Un parallélogramme a 30 m de base et 18 m de hauteur. Calcule sa surface.
- 4 - Calcule la surface d'un pré triangulaire de 200 m de hauteur et de 186 m de base.
- 5 - Les diagonales d'un losange mesurent 34 m et 19 m. Calcule sa surface.
- 6 - Un champ en forme de trapèze a pour dimensions : grande base : 300 m ; petite base : 250 m ; hauteur : 280 m. Calcule sa surface.
- 7 - Calcule la surface d'un octogone régulier (8 côtés), dont le côté mesure 30 m et l'apothème 36,5 m.
- 8 - Un cercle a 8 m de rayon. Calcule sa surface.
- 9 - Calcule la surface d'un secteur de 72° dans un cercle de 50 m de rayon.
- 10 - Calcule la surface d'une couronne ayant 10 m de rayon extérieur et 6 m de rayon intérieur.



1 - J'aménage ma cour :

a) Calcule en mètres la longueur du grillage que je dois poser autour.

b) Je veux la cimenter entièrement. Calcule en mètres carrés la surface à cimenter.

2 - Le Conseil Municipal veut éviter la boue sur la place.

a) En mètres, calcule la longueur de bordure qu'il doit prévoir.

b) En mètres carrés, calcule la surface à goudronner.

3 - Je désire acheter ce pré.

a) En mètres, calcule la longueur de clôture qu'il faudra que je pose pour l'enclore entièrement.

b) Calcule la surface de ce pré en mètres carrés.

4 - Paul veut transformer ce terrain en prairie d'élevage.

a) Calcule la longueur de clôture électrique qu'il doit installer.

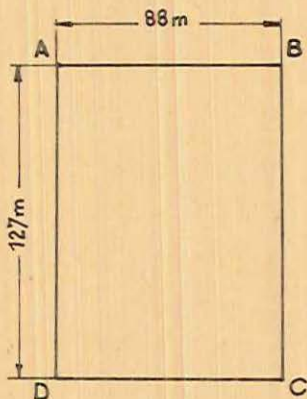
b) Calcule la surface de la prairie en mètres carrés.

5 - Une société achète le terrain ABCD pour y construire une usine.

a) En mètres, calcule la longueur du mur à construire tout autour.

b) En m^2 , calcule la surface du terrain.

- 1 - Mon pré rectangulaire mesure 127 m de long sur 88 m de large.



- Calcule la longueur de clôture qu'il faut prévoir pour le limiter sur un grand côté et sur un petit côté.
- Si je supprime les haies sur les autres côtés, calcule quelle longueur totale de clôture me sera nécessaire.
- En mètres carrés, calcule la surface de mon pré.

- 2 - Paul a l'intention d'acheter un jardin rectangulaire de 25 m de long sur 12 m de large.

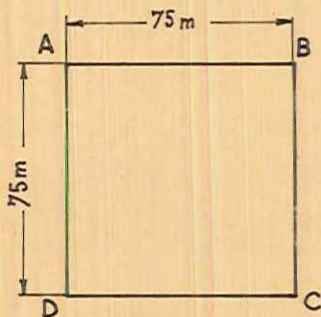
a) En mètres, calcule quelle longueur de grillage il doit prévoir pour le clore entièrement.

b) Calcule la surface du jardin en mètres carrés.

- 3 - Je construis une maison carrée de 8 m de côté. La partie supérieure sera constituée par une terrasse.

a) En mètres, calcule quelle longueur de bordure je dois prévoir pour placer tout autour.

b) En mètres carrés, calcule la surface à cimenter pour faire la terrasse.

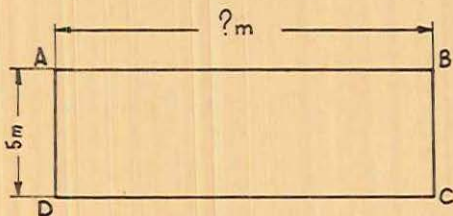


- 4 - On aménage la partie centrale carrée de la place.

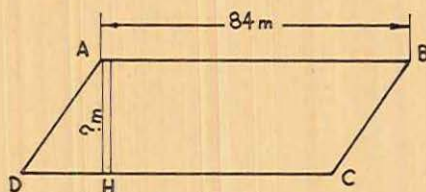
a) En mètres, calcule la longueur de bordure nécessaire.

b) En mètres carrés, calcule la surface à goudronner.

- 1 - Calcule quelle longueur je dois donner à un hangar pour que sa base rectangulaire mesure 75 mètres carrés si je ne dispose que de 5 m de largeur.

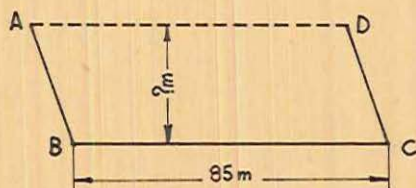


- 2 - On veut établir un terrain de basket-ball de 37 m de long mais on ne peut disposer que d'une surface de 814 mètres carrés.
En mètres, calcule quelle largeur on peut donner au terrain.
- 3 - Mon jardin rectangulaire mesure 2 336 mètres carrés de surface et 73 m de longueur.
Calcule sa largeur dont je ne me souviens plus.
- 4 - Un champ rectangulaire mesure 3 312 mètres carrés de surface et 72 m de grand côté.
Calcule quelle longueur de clôture je dois poser le long de la route qui limite une largeur de ce champ.
- 5 - Calcule quelle longueur de fossé il faut creuser le long d'un grand côté d'un champ rectangulaire de 10 350 mètres carrés de surface et de 75 m de large.

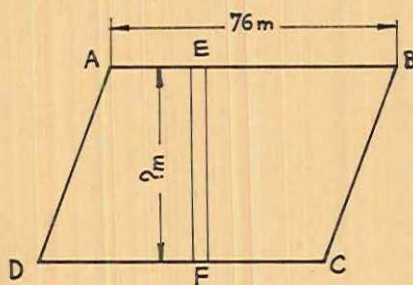


- 1 - Mon pré marécageux a une surface de 2 688 mètres carrés. Sa base DC mesure 84 m.

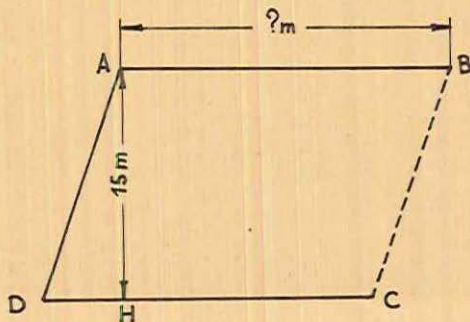
Pour faire écouler les eaux, calcule quelle longueur de fossé AH je dois creuser.



- 2 - Calcule à quelle distance du côté BC je dois placer la clôture AD si la surface du terrain ABCD doit mesurer 2 720 mètres carrés et le côté BC 85 m.

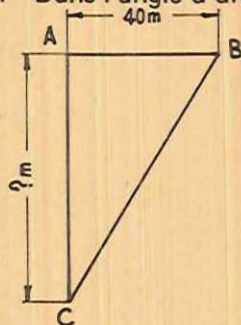


- 3 - Calcule la longueur du chemin EF que je veux établir dans un taillis en forme de parallélogramme de 3 800 mètres carrés de superficie si le côté AB mesure 76 m.



- 4 - Dans mon jardin, je veux faire une parcelle ABCD d'une surface de 330 m². Si AH mesure 15 m, calcule quelle longueur je dois donner à AB.

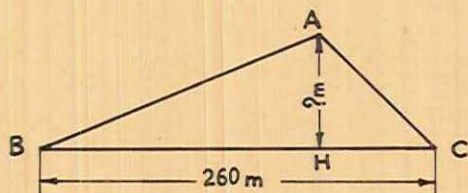
- 1 - Dans l'angle d'un pré, j'établis un parcours pour volailles.



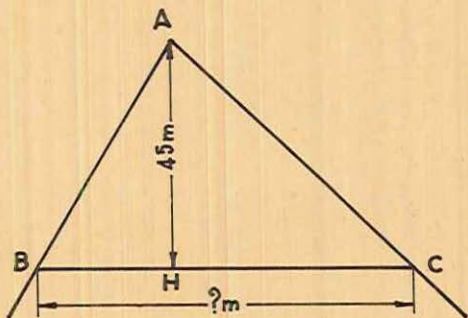
Je mesure $AB = 40$ m.

Calcule à quelle distance de A je dois placer le pieu C pour poser ma clôture si je veux réserver une superficie de 1 300 mètres carrés au parcours.

- 2 - Calcule la longueur du chemin à tracer à travers le taillis ABC de 9 100 mètres carrés de surface et dont le côté BC mesure 260 m.

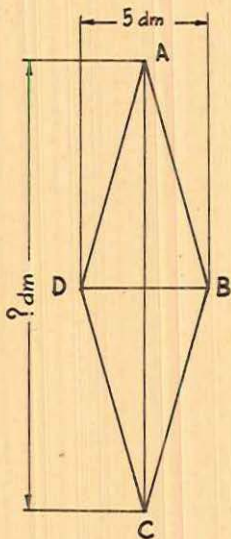


- 3 - Dans un angle de terrain, je veux réserver un emplacement en forme de triangle de 1 620 mètres carrés de surface avec une hauteur AH de 45 m.



En mètres, calcule la longueur du côté BC.

- 1 - Je veux ouvrir une lucarne en forme de losange de 45 décimètres carrés de surface, mais je ne dispose que de 5 dm pour l'une des diagonales.



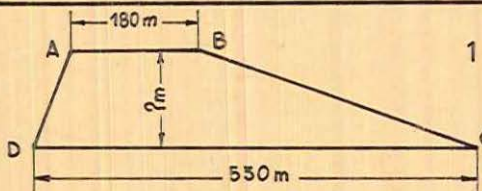
Calcule en décimètres, quelle longueur je dois donner à l'autre diagonale.

- 2 - Je ne puis donner que 3 m à l'une des diagonales d'un bassin en forme de losange que je désire creuser sur une surface de 12 mètres carrés.

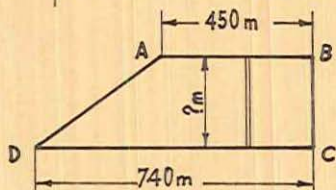
Calcule en mètres, quelle longueur je dois donner à l'autre diagonale.

- 3 - Dans un jardin public, on veut faire une pelouse de 1 050 mètres carrés avec une diagonale mesurant 60 m.

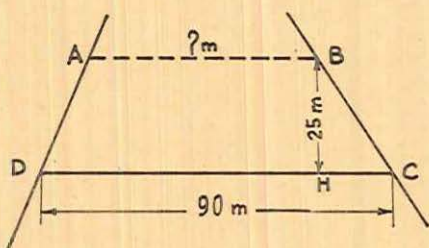
Calcule en mètres quelle longueur il faut donner à l'autre diagonale.



1 - Calcule la hauteur de l'étang en forme de trapèze de 60 350 mètres carrés de surface.

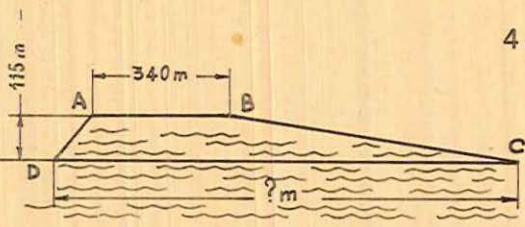


2 - En mètres, calcule la longueur du chemin à établir dans le taillis en forme de trapèze de 136 850 m².

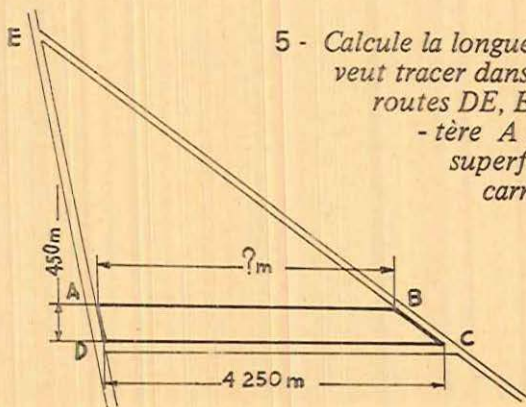


3 - A l'extrémité d'un terrain, je veux réserver une surface ABCD de 1 875 mètres carrés avec $DC = 90$ m et $BH = 25$ m.

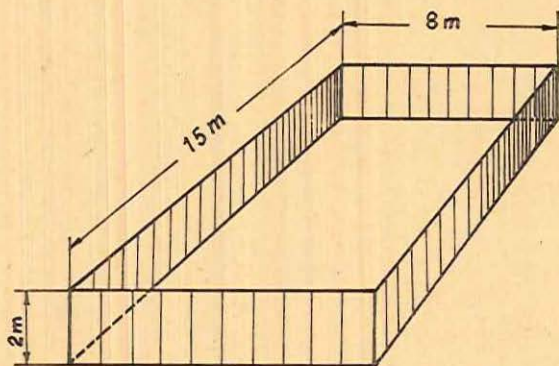
En mètres, calcule la longueur de la clôture AB.



4 - Calcule la longueur du drain DC à établir sur l'un des côtés marécageux du terrain ABCD d'une superficie de 94 300 mètres carrés.



5 - Calcule la longueur du chemin AB qu'on veut tracer dans le bois limité par les routes DE, EC et DC si le quadrilatère ABCD doit avoir une superficie de 1 800 000 mètres carrés.



1 - Avec les voliges, on veut fermer entièrement sur une hauteur de 2 m un hangar métallique de 15 m de long sur 8 m de large.

a) Calcule la longueur de la clôture.

b) En mètres carrés, calcule la surface de voliges utilisée.

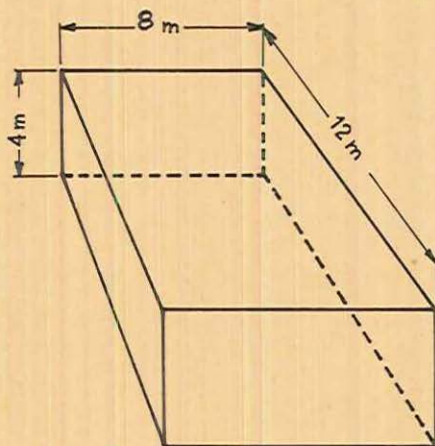
2 - Calcule la surface de planches nécessaire pour clore l'emplacement rectangulaire d'une foire avec des panneaux de 3 m de hauteur sur une longueur de 250 m et une largeur de 175 m.

3 - On peint les quatre murs de la cantine scolaire qui mesure 8 m de long sur 5 m de large et 4 m de haut.

En mètres carrés, calcule la surface à peindre s'il faut déduire 15 mètres carrés pour les ouvertures.

4 - Ma cuisine mesure 4 m de long, 3 m de large et 3 m de hauteur. Ses ouvertures ont une surface totale de 6 mètres carrés. Je veux en peindre les murs.

En mètres carrés, calcule la surface à peindre.



1 - On garnit entièrement de plaques de liège les murs et le plafond d'une chambre frigorifique de 12 m de long, 8 m de large et 4 m de haut.

- Calcule en mètres carrés la surface des murs.
- Calcule la surface du plafond.
- Calcule la surface totale de plaques de liège nécessaire.

2 - Je veux fabriquer un aquarium en verre avec couvercle de 5 dm de long, 3 dm de large et 4 dm de haut. Calcule la surface de feuilles de verre nécessaire :

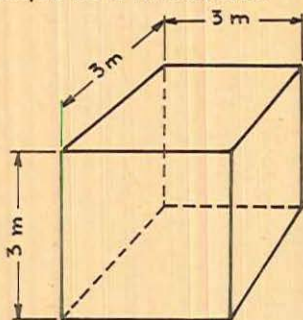
- Pour faire les parois latérales ;
- Pour faire le fond ;
- Pour faire le couvercle ;
- En tout.

3 - Un peintre est chargé d'établir un devis pour la peinture de toute la surface intérieure d'un réservoir fermé. Ce dernier mesure intérieurement 7 m de long, 5 m de large et 6 m de haut.

En mètres carrés, calcule la surface à peindre indiquée par l'artisan sur son devis.

4 - Calcule la surface de feuilles de tôle nécessaire pour fabriquer une citerne parallélépipédique complètement fermée de 3 m de long, 2 m de large et 3,5 m de haut.

- 1 - On enduit la partie extérieure des parois latérales d'une citerne cubique de 3 m d'arête .



a) En mètres, calcule son périmètre de base ;

b) En mètres carrés, calcule la surface à enduire.

- 2 - On cimente les murs intérieurs d'une cellule cubique à grain dont l'arête mesure 5 m.

Calcule, en mètres carrés, la surface à cimenter.

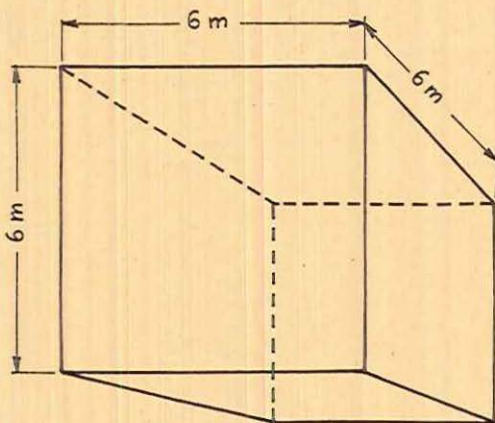
- 3 - Un tailleur de pierre polit les faces latérales d'un bloc cubique de 1,5 m d'arête.

Calcule, en mètres carrés, la surface de pierre à polir.

- 4 - Je fais repeindre les murs de mon cabinet de toilette en forme de cube de 2,8 m d'arête.

S'il faut retrancher $1,50 \text{ m}^2$ pour la fenêtre, calcule la surface à peindre.

- 1 - Je veux peindre la surface extérieure d'un réservoir métallique en forme de cube de 6 m d'arête.



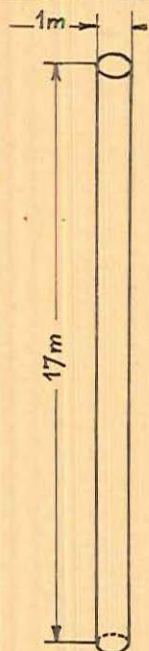
Calcule en mètres carrés la surface totale à peindre.

- 2 - En mètres carrés, calcule la surface de bois contreplaqué nécessaire pour garnir entièrement les parois, le plancher et le plafond d'une chambre à farine en forme de cube de 3 m d'arête.

- 3 - Un viticulteur veut émailler entièrement l'intérieur d'une citerne cubique de 5 m d'arête.

Calcule la surface à émailler.

- 4 - En admettant que je n'aie pas de perte, calcule la surface de tôle nécessaire pour fabriquer un réservoir cubique de 1,5 m d'arête.

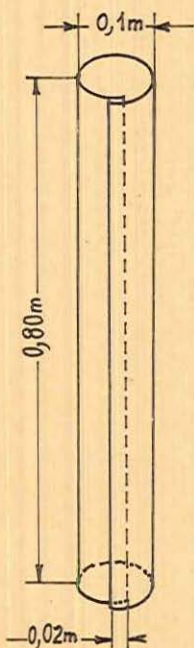


- 1 - On enduit de ciment la paroi d'un puits de 1 m de diamètre et de 17 m de profondeur.

En mètres carrés, calcule la surface à enduire.

- 2 - Un entrepreneur est chargé de peindre l'extérieur d'un silo métallique cylindrique de 8 m de diamètre sur 15 m de hauteur.

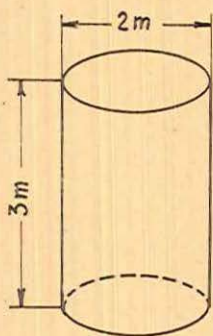
Calcule la surface à peindre.



- 3 - Je fais cimenter la paroi verticale d'un bassin cylindrique de 2 m de profondeur et de 5 m de diamètre.

Calcule, en mètres carrés, la surface à cimenter.

- 4 - Calcule la surface de tôle nécessaire pour fabriquer un tuyau de poêle de 0,80 m de long sur 0,1 m de diamètre s'il faut, en plus, 0,02 m pour le rivetage.

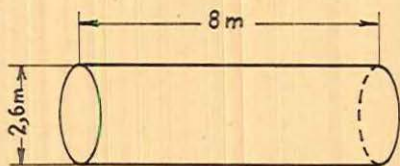


- 1 - On veut protéger entièrement l'extérieur d'une cuve cylindrique à essence de 2 m de diamètre et de 3 m de hauteur avec de la peinture.

a) Calcule, en mètres carrés, la surface latérale de la cuve ;

b) Calcule la surface de son cercle de base ;

c) Calcule la surface totale à peindre.



- 2 - Je vois fabriquer un wagon citerne. Le réservoir est un cylindre de 8 m de long sur 2,6 m de diamètre.

Calcule la surface de tôle qui entre dans la fabrication de celui-ci.

- 3 - Je viens d'acheter un réservoir cylindrique d'occasion de 3 m de long sur 1,4 m de diamètre.

Pour le protéger extérieurement, calcule la surface de peinture que je devrai lui appliquer.

- 4 - Sans tenir compte du sertissage, calcule, en centimètres carrés, la surface de fer blanc utilisé pour fabriquer une boîte à conserve de 11 cm de hauteur et de 10 cm de diamètre.

1 - Sur un plan à l'échelle $1/5$, une table rectangulaire mesure $0,6$ m de long sur $0,4$ m de large.

a) Calcule en mètres ses dimensions réelles.

b) En mètres carrés, calcule :

- sa surface sur le plan,

- sa surface réelle ;

c) Calcule combien de fois sa surface sur le plan est contenue dans sa surface réelle.

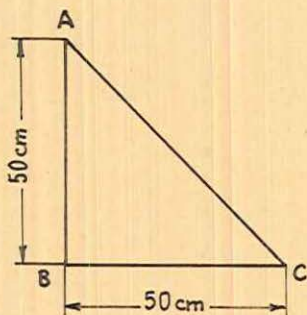
2 - Sur un plan à l'échelle $1/20$, un bâtiment carré mesure $0,5$ m de côté.

a) En mètres, calcule son côté réel.

b) En mètres carrés, calcule sa surface réduite ; sa surface réelle.

c) Calcule combien de fois la surface réduite est contenue dans la surface réelle.

3 - Sur un plan à l'échelle $1/100$, un terrain est représenté par la figure ci-contre.



Calcule :

a) Ses dimensions réelles en mètres,

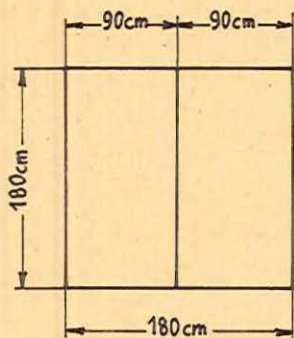
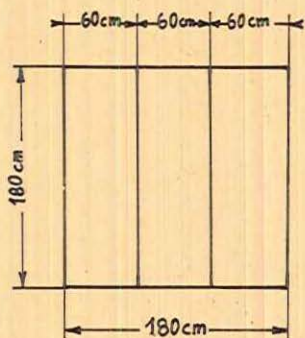
b) sa surface réelle en mètres carrés ;

c) sa surface réduite en mètres carrés ;

d) combien de fois sa surface réduite est contenue dans sa surface réelle.

4 - Le bâtiment scolaire est représenté sur le plan à l'échelle $1/1000$ par un rectangle de 12 mm sur 7 mm. Ton camarade Marcel a oublié d'en calculer les dimensions réelles pour trouver ensuite sa surface réelle.

Calcule combien de fois la surface qu'il trouve est plus petite que la surface réelle.



- 1 - Pour doubler une face de son édredon plat carré de 180 cm de côté, maman a acheté de l'étoffe en 60 cm de large.

Calcule :

- combien elle posera de bandes côte à côte,
- quelle longueur d'étoffe elle a dû acheter,
- quelle longueur il lui en aurait fallu si elle avait choisi de l'étoffe en 90 cm de large.

- 2 - Pour enclore complètement une volière, il me faudrait 130 m de grillage en 1,50 m de largeur. Mais le commerçant ne dispose que de grillage en 1 m de largeur.

Calcule quelle longueur je dois en prendre.

- 3 - Une couturière a besoin de 5,6 m d'étoffe en 0,8 m de large. Elle n'en trouve qu'en 1,4 m de largeur.

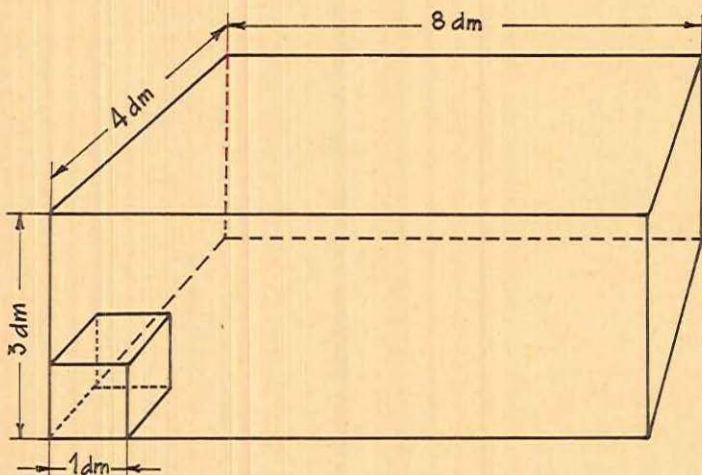
En mètres, calcule quelle longueur elle doit en prendre.

- 4 - Le tapissier compte qu'il lui faudra 15 rouleaux de papier en 40 cm de large. Il ne trouve que des rouleaux de même longueur en 50 cm de large.

Calcule combien il doit en prendre.

TEST D'ENTRAÎNEMENT

- 1 - Calcule la longueur d'un rectangle qui mesure 160 m^2 de surface et 10 m de largeur.
- 2 - Un parallélogramme de 600 m^2 mesure 20 m de hauteur. Calcule sa base.
- 3 - Calcule la hauteur d'un triangle de 25 m de base et de 500 m^2 de surface.
- 4 - Un losange a 300 m^2 de surface. L'une de ses diagonales mesure 15 m . Calcule la mesure de l'autre.
- 5 - Calcule la hauteur d'un trapèze de $1\,500 \text{ m}^2$ de surface si ses bases mesurent 40 m et 60 m .
- 6 - Un trapèze a une surface de 105 mètres carrés. Sa hauteur mesure 7 m et l'une de ses bases 12 m
Calcule la longueur de son autre base.
- 7 - Un parallélépipède mesure 9 m de long, 7 m de large et 4 m de hauteur.
 - a) Calcule sa surface latérale.
 - b) Calcule sa surface totale.
- 8 - Un cube a 7 m d'arête. Calcule :
 - a) sa surface latérale ;
 - b) sa surface totale.
- 9 - Une cuve cylindrique mesure 5 m de hauteur et 2 m de rayon.
 - a) Calcule sa surface latérale.
 - b) Calcule sa surface totale.
- 10 - Pour enclore mon poulailler, j'ai besoin de 140 m de grillage en $1,80 \text{ m}$ de large. Je n'en trouve qu'en $0,60 \text{ m}$. Calcule la longueur que je dois prendre.



- 1 - Dans une caisse de 8 dm de long, 4 dm de large et 3 dm de hauteur, calcule combien de boîtes cubiques de 1 dm d'arête on peut ranger :
 - a) dans le sens de la longueur,
 - b) dans le sens de la largeur,
 - c) dans le fond de la caisse,
 - d) dans le sens de la hauteur,
 - e) dans toute la caisse.

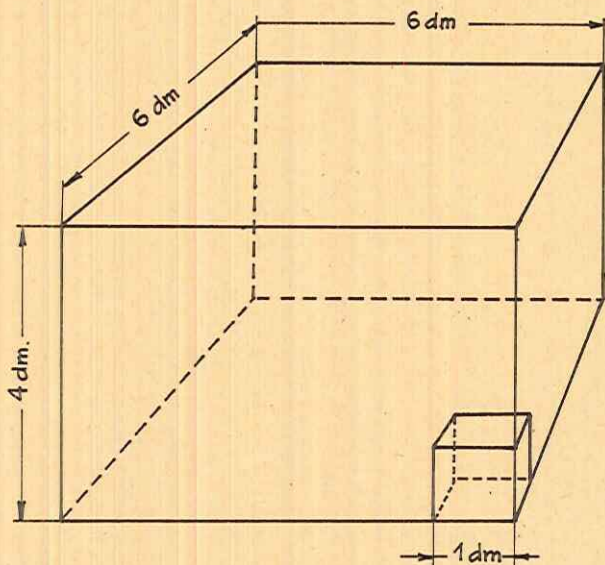
- 2 - Une citerne mesure 3 m de long, 2 m de large et 4 m de profondeur. Calcule :
 - a) sa surface de base en mètres carrés ;
 - b) quel volume d'eau, en mètres cubes, elle peut recueillir.

- 3 - Calcule, en mètres cubes, le volume d'une chambre frigorifique de 7 m de long, 5 m de large et 4 m de haut.

- 4 - En mètres cubes, calcule le volume d'air contenu dans une étable qui mesure 11 m de long, 7 m de large et 3 m de haut.

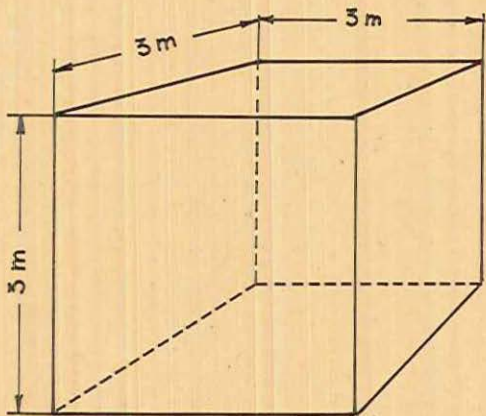
- 5 - Calcule le volume d'air, en mètres cubes, contenu dans une classe mesurant 8 m de long, 6 m de large et 4 m de haut.

- 6 - Calcule, en mètres cubes, le volume d'un tas de fumier de 7 m de long, 5 m de large et 2 m de haut.

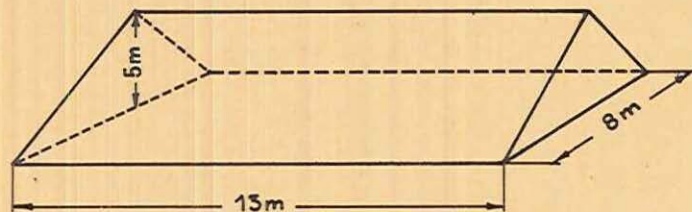


- 1 - Calcule combien on peut loger de morceaux de savon de Marseille de 1 dm d'arête dans une boîte à fond carré de 6 dm de côté et de 4 dm de hauteur.
- 2 - Dans une minoterie, calcule en m^3 le volume de farine qu'on peut loger dans une chambre de 4 m de hauteur et dont le plancher carré mesure 3 m de côté.
- 3 - Calcule, en mètres cubes, le volume de blé que peut contenir une cellule de silo de 15 m de hauteur si le fond est un carré de 4 m de côté.
- 4 - Calcule, en mètres cubes, le volume d'une poutre en bois à base carrée de 0,3 m de côté et de 5 m de longueur.
- 5 - Calcule en m^3 le volume de béton nécessaire pour construire une colonne à base carrée de 0,5 m de côté et de 7 m de hauteur.
- 6 - Une cour carrée mesure 8 m de côté. Calcule en m^3 le volume de sable nécessaire pour la recouvrir sur une épaisseur de 0,05 m.

- 1 - Calcule, en mètres cubes, le volume d'une fosse en forme de cube dont l'arête intérieure mesure 3 m.



- 2 - En mètres cubes, calcule le volume d'eau contenu dans un réservoir en forme de cube de 5 m d'arête intérieure.
- 3 - Calcule, en mètres cubes, le volume d'eau que peut contenir une citerne cubique de 6 m d'arête intérieure.
- 4 - En mètres cubes, calcule le volume de béton nécessaire pour faire un bloc cubique de 0,8 m d'arête.
- 5 - Calcule, en mètres cubes, le volume d'une fosse à purin en forme de cube dont l'arête mesure 2,3 m.
- 6 - En mètres cubes, calcule le volume de grain contenu dans une cellule cubique de moulin de 4,5 m d'arête.



- 1 - Un fenil de 13 m de long est limité par le pignon d'un bâtiment en forme de triangle de 8 m de base sur 5 m de hauteur.

a) En mètres carrés, calcule la surface du triangle de base.
(Quand le volume est couché, on dit "de la section").

b) Calcule le volume du fenil en mètres cubes.

- 2 - Sous le toit d'un hangar, l'extrémité en forme de triangle mesure 5 m de base et 4 m de hauteur.

Calcule en stères quelle quantité de bois on peut y entasser sur une profondeur de 6 m.

- 3 - On veut répandre une épaisseur de 0,1 m de sable sur toute la surface d'une cour triangulaire de 17 m de base et de 8 m de hauteur.

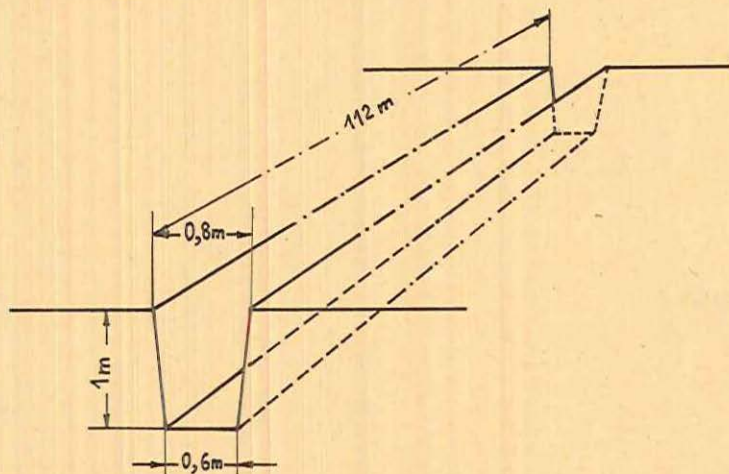
Calcule, en mètres cubes, le volume de sable nécessaire.

- 4 - Je veux bétonner une cour en forme de triangle de 12 m de base et de 7 m de hauteur sur une épaisseur de 0,06 m.

En mètres cubes, calcule le volume de béton nécessaire.

- 5 - Calcule le volume de béton nécessaire pour fabriquer une colonne de 7 m de haut.

La section est un triangle de 0,8 m de base et de 0,5 m de hauteur.



- 1 - Pour faire un drainage, on creuse 112 m de fossé mesurant 1 m de profondeur, 0,8 m de largeur au ras du sol et 0,6 m au fond.

a) Calcule en mètres carrés la surface de la section ;
 b) Calcule en mètres cubes, le volume de la terre à enlever.

- 2 - Dans un jardin d'enfants, un emplacement en forme de losange mesure 18 m de grande diagonale et 12 m de petite diagonale.

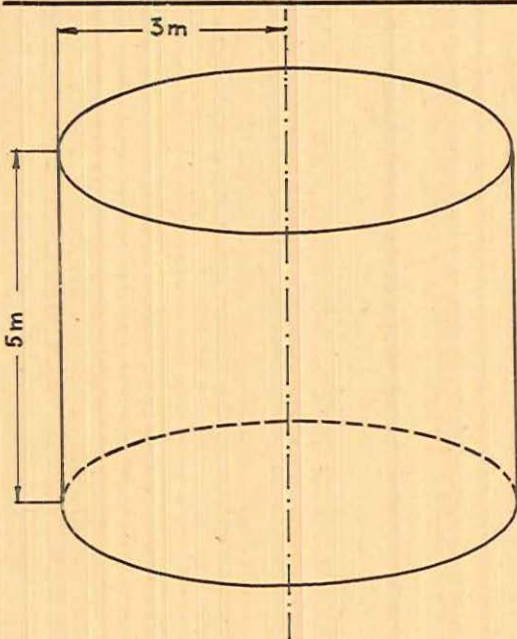
Calcule en m^3 quel volume de sable il faut pour en épandre régulièrement sur une épaisseur de 0,3 m.

- 3 - A la suite d'une averse, le pluviomètre de l'école indique une chute de pluie de 0,014 m.

Calcule en m^3 la quantité d'eau tombée dans le jardin voisin en forme de trapèze. Celui-ci a pour bases 52 m et 40 m, sa hauteur est de 22 m.

- 4 - Une cour en forme de parallélogramme mesure 13 m de base sur 14 m de hauteur. Calcule en m^3 le volume de gravier nécessaire pour la recouvrir entièrement d'une couche de 0,07 m.

- 5 - Calcule en m^3 le volume de béton nécessaire pour couler un pilier de 12 m de hauteur si la base hexagonale mesure 0,4 m de côté et 0,346 m d'apothème.



- 1 - Le réservoir cylindrique d'un château d'eau mesure 5 m de hauteur et 3 m de rayon.

a) En mètres carrés, calcule la surface de sa base.

b) En mètres cubes, calcule le volume du réservoir.

- 2 - Dans mon jardin, j'ai fait un bassin cylindrique de 8 m de diamètre.

Calcule en m^3 quel volume d'eau je dois y déverser pour en élever le niveau de 0,2 m.

- 3 - Au cours d'un orage, le niveau de l'eau de ma citerne cylindrique de 3 m de diamètre s'est élevé de 0,6 m.

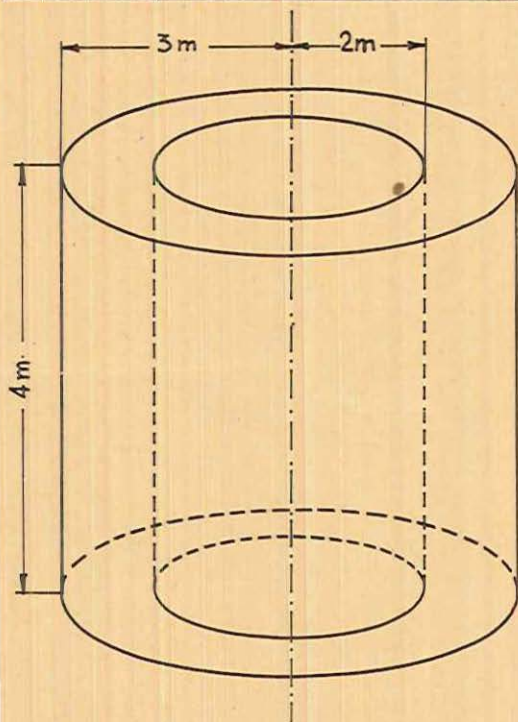
Calcule en m^3 quel volume d'eau j'ai recueilli.

- 4 - Calcule en mètres cubes, le volume d'une cuve cylindrique à essence de 1,6 m de diamètre et de 4 m de profondeur.

- 5 - En mètres cubes, calcule le volume de béton nécessaire pour couler une colonne en forme de cylindre de 8 m de hauteur et de 0,4 m de rayon.

- 6 - On veut creuser un puits de 1,4 m de diamètre et de 15 m de profondeur.

En mètres cubes, calcule le volume de terre à enlever.



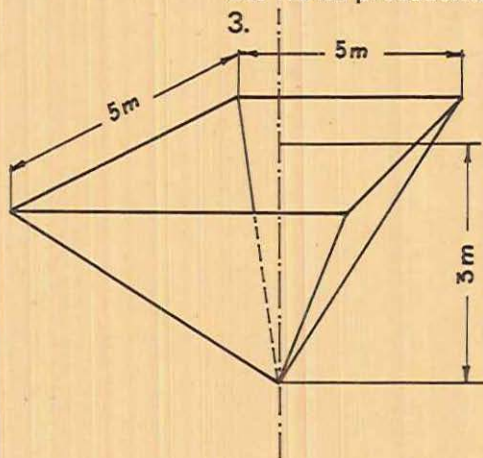
- 1 - Des maçons garnissent entièrement de béton le coffrage représenté ci-contre.

Calcule le volume de béton utilisé.

- 2 - *Calcule le volume de maçonnerie à prévoir pour garnir l'intérieur d'un puits de 20 m de profondeur si le rayon intérieur mesure 0,5 m et le rayon extérieur 0,8 m.*
- 3 - *En mètres cubes, calcule le volume de béton utilisé pour couler une buse de 0,5 m de long ayant 0,6 m de rayon extérieur et 0,5 m de rayon intérieur.*
- 4 - *Un tube de 3 m de long mesure 5 cm de rayon extérieur et 4 cm de rayon intérieur.*

En décimètres cubes, calcule le volume de métal utilisé dans sa fabrication.

ATTENTION ! Fais ton calcul comme s'il s'agissait des volumes des fiches précédentes, mais divise le résultat par 3.



- 1 - Sur le quai d'un port, une trémie de chargement en forme de pyramide à base carrée de 5 m de côté mesure 3 m de profondeur.

Calcule en m^3 le volume de sable contenu quand elle est pleine à ras bord.

- 2 - Dans une minoterie, une trémie pyramidale a 2 m de hauteur. Sa base est un rectangle de 4 m de long sur 3 m de large.

Calcule son volume en mètres cubes.

- 3 - La pyramide de Khéops, en Egypte, mesure 138 m de hauteur. Sa base est un carré de 227 m de côté.

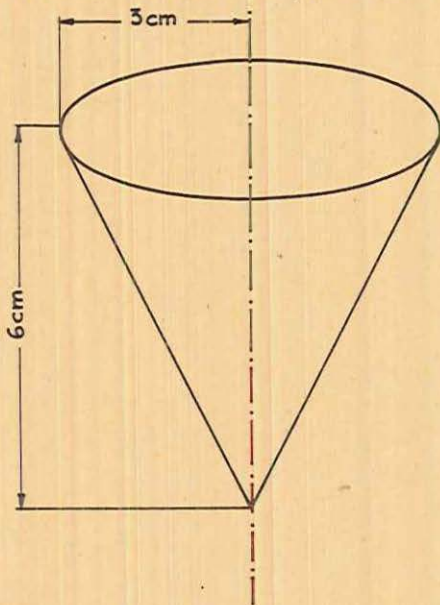
Calcule son volume en mètres cubes.

- 4 - On veut faire un bloc de béton en forme de pyramide de 3 m de hauteur pour protéger la pile d'un pont contre le courant. Sa base est un triangle de 2 m de base sur 1 m de hauteur.

Calcule, en mètres cubes, le volume de béton à préparer.

ATTENTION ! Comme pour le volume de la pyramide, multiplie la surface de base par la hauteur et divise par 3.

- 1 - Un verre a la forme d'un cône renversé. Le rayon de son ouverture est de 3 cm et sa profondeur mesure 6 cm.



Calcule en cm^3 le volume d'eau qu'il peut contenir.

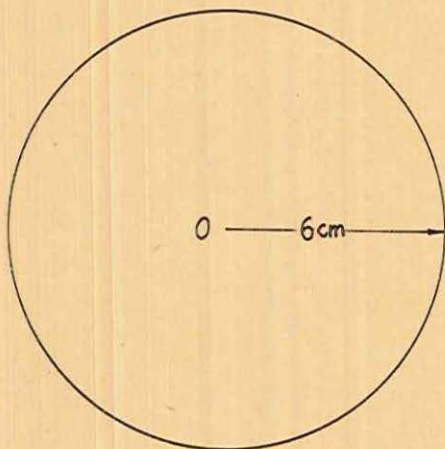
- 2 - Calcule en centimètres cubes, le volume d'eau que peut contenir la partie conique d'un entonnoir de 18 cm de diamètre et de 12 cm de hauteur.

- 3 - Dans le dépôt d'une grande gare, un tas de charbon a la forme d'un cône de 8 m de hauteur et de 15 m de diamètre.

Calcule son volume en mètres cubes.

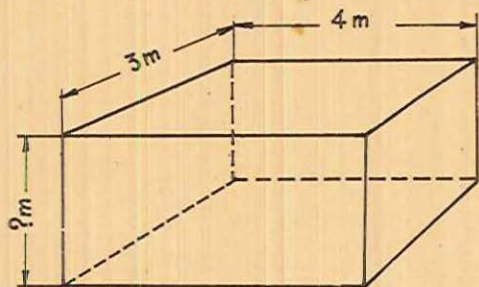
- 4 - Calcule, en litres, la quantité de grain formant un tas conique dont le diamètre est de 20 dm et la hauteur de 12 dm.

ATTENTION ! Pour calculer le volume de la sphère, multiplie son rayon 3 fois par lui-même, puis le résultat obtenu par pi et par $4/3$.



- 1 - Calcule en centimètres cubes le volume d'une boule sphérique de 6 cm de rayon.
- 2 - Calcule, en centimètres cubes, le volume de gaz nécessaire pour gonfler un ballon sphérique de 14 m de diamètre.
- 3 - Calcule, en centimètres cubes, le volume de gaz contenu dans un ballonnet sphérique de 28 cm de diamètre.
- 4 - Chez un marchand de café en gros, la sphère d'un torréfacteur mesure 1,6 m de diamètre.
Calcule son volume en mètres cubes.

- 1 - On veut construire une fosse à purin de 24 mètres cubes. Sa base sera un rectangle de 4 m de long sur 3 m de large.



a) En mètres carrés, calcule la surface de base.

b) En mètres, calcule la profondeur de la fosse.

- 2 - On construit une cellule de silo à base rectangulaire de 5 m de long sur 4 m de large.

Calcule, en mètres, la hauteur nécessaire pour qu'elle puisse contenir 300 mètres cubes de grain.

- 3 - Calcule la hauteur sous plafond d'une étable dont le volume doit mesurer 480 mètres cubes, la longueur 15 m et la largeur 8 m.

- 4 - Calcule la hauteur d'une salle de classe pour que son volume soit de 308 mètres cubes. On ne peut lui donner que 11 m de long et 7 m de large.

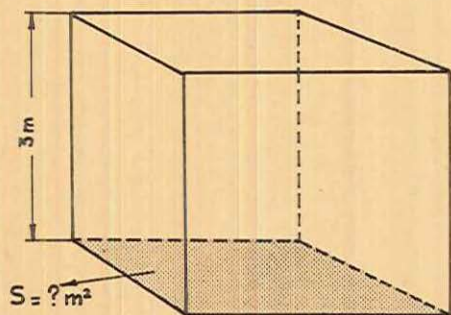
- 5 - Dans une station frigorifique, on veut faire une chambre froide de 224 mètres cubes, 8 m de longueur et 7 m de largeur.

Calcule sa hauteur en mètres.

- 6 - On veut faire construire une citerne de 42 mètres cubes, mais on ne peut pas lui donner plus de 3,5 m de large et 4 m de long.

Calcule, en mètres, la hauteur qu'il faut lui donner.

- 1 - Un charcutier veut faire installer une chambre froide de 18 mètres cubes de volume intérieur et de 3 m de hauteur.



Calcule en mètres carrés la surface de base qu'elle doit avoir.

- 2 - Dans sa cave, un viticulteur dispose d'une hauteur de 4 m pour construire une citerne de 48 mètres cubes.

Calcule quelle surface de base intérieure, en mètres carrés, elle doit avoir.

- 3 - *Calcule en m^2 la surface de base d'un réservoir cylindrique de 5 m de hauteur pour qu'il puisse contenir $251,200 m^3$ d'eau.*

- 4 - Une salle doit mesurer 4,5 m de hauteur et 360 mètres cubes de volume.

Calcule quelle surface doit avoir sa base.

- 5 - Dans le réservoir de mon jardin, je dispose d'un volume de 4 mètres cubes d'eau. Je veux faire un arrosage correspondant à une chute de 0,05 m de pluie.

Dans ces conditions, calcule en m^2 la surface de terrain que je peux arroser.

- 1 - Un boucher veut faire construire une armoire frigorifique d'une capacité de 12 mètres cubes. Pour cela, il dispose d'une longueur de 4 m et d'une hauteur de 3 m.

a) *En mètres carrés, calcule la surface formée par les deux dimensions connues.*

b) *Calcule, en mètres, la profondeur de l'armoire.*

- 2 - La longueur d'une salle de classe est de 9 m et sa hauteur de 4 m.

Calcule quelle largeur il faut lui donner pour que son volume devienne 252 mètres cubes.

- 3 - J'ai 54 stères de bois à entasser entre deux murs sous un hangar sur 6 m de longueur et 3 m de hauteur.

Calcule, en mètres, l'épaisseur du tas.

- 4 - On veut construire une salle de 4 m de haut et de 6 m de large.

Calcule, en mètres, quelle longueur il faut lui donner si elle doit avoir un volume de 288 mètres cubes.

- 5 - Je dispose de 2 m de hauteur et de 3,5 m de largeur intérieures pour faire construire une citerne de 28 mètres cubes de volume.

Calcule quelle longueur intérieure je dois lui donner.

- 6 - *Calcule, en mètres, quelle longueur de chemin on peut empierrer sur une épaisseur de 0,1 m et sur une largeur de 3,5 m avec 280 mètres cubes de pierre.*

1 - Sur un plan à l'échelle $1/4$, un corps de pompe cylindrique mesure 6 cm de hauteur et 2 cm de rayon.

a) *Aux dimensions réduites, calcule son volume en centimètres cubes.*

b) *Calcule ses dimensions réelles en centimètres.*

c) *Calcule son volume réel en centimètres cubes.*

d) *Calcule combien de fois son volume réduit est contenu dans son volume réel.*

2 - Sur un plan à l'échelle $1/5$, un réservoir a pour dimensions intérieures: 0,6 m de longueur, 0,4 m de largeur et 0,2 m de hauteur.

a) *Calcule son volume en mètres cubes aux dimensions réduites.*

b) *Calcule ses dimensions réelles en mètres.*

c) *Calcule son volume réel en mètres cubes.*

d) *Calcule combien de fois le volume réduit est contenu dans le volume réel.*

3 - Une chambre frigorifique est représentée sur un plan à l'échelle $1/20$, par une longueur de 0,5 m, une largeur de 0,4 m et une hauteur de 0,2 m.

Voulant calculer le volume réel de cette chambre, ton camarade Jean a oublié d'en calculer les dimensions réelles.

Calcule combien de fois le volume qu'il trouve est plus petit que le volume réel.

4 - Une colonne en béton est représentée sur un plan à l'échelle $1/50$, par une hauteur de 16 cm et par un carré de base de 1 cm de côté.

Compare le volume réel de cette colonne à son volume réduit aux dimensions du plan.

REMARQUE : On considère le tronc d'un arbre comme un cylindre ayant pour hauteur la longueur du tronc et pour cercle de base sa section moyenne (mesurée au milieu de sa longueur, ou bien la moyenne des extrémités et du milieu si le tronc n'est pas très régulier).

- 1 - Une grume mesure 10 m de long et 1,2 m de circonférence moyenne.
 - a) Calcule son rayon moyen en mètres.
 - b) Calcule sa surface de section moyenne en mètres carrés.
 - c) Calcule son volume en mètres cubes.

- 2 - Un tronc d'arbre mesure 12 m de long et 2,52 m de circonférence au milieu de sa longueur.
 - a) Calcule son rayon moyen en mètres.
 - b) Calcule la surface de son cercle moyen en mètres carrés.
 - c) Calcule son volume en mètres cubes.

- 3 - Une grume de 9 m de long mesure 2,7 m de circonférence à une extrémité et 1,9 m à l'autre.
 - a) Calcule sa circonférence moyenne en mètres.
 - b) Calcule son rayon moyen en mètres,
 - c) Calcule la surface de son cercle moyen en mètres carrés.
 - d) Calcule son volume en mètres cubes.

- 4 - Un tronc de chêne de 11 mètres de long mesure 2,5 m de circonférence à un bout et 1,5 m à l'autre.

Calcule son volume en mètres cubes.

- 5 - Le tronc d'un peuplier mesure 2,8 m de tour à une extrémité et 1,6 m à l'autre. Sa longueur est de 15 m.

Calcule son volume.

REMARQUE : Les bois de grume se cubent au $\frac{1}{4}$ de la circonférence moyenne quand on ne veut pas tenir compte de l'écorce et des flaches que l'on enlève en équarissant la grume seulement à sa plus grosse extrémité. Le volume ainsi obtenu est diminué d'environ $\frac{1}{4}$ de son volume réel.

EXEMPLE : Une grume mesure 2 m de circonférence moyenne et 12 m de long. *Calcule son volume au $\frac{1}{4}$.*

Solution :

Le $\frac{1}{4}$ de la circonférence moyenne mesure en m : $\frac{2}{4} = 0,5$ m

dont le carré est de :

$$0,5 \times 0,5 = 0,25 \text{ m}^2$$

Volume de la grume en m^3

$$0,25 \times 12 = 3 \text{ m}^3$$

1 - Un tronc de chêne de 8 m de long a une circonférence moyenne de 1,6 m.

Calcule son volume au $\frac{1}{4}$.

2 - *Calcule, en mètres cubes, le volume au $\frac{1}{4}$ d'une pièce de sapin de 7 m de long et de 1,2 m de circonférence moyenne.*

3 - Une partie de tronc de peuplier mesure 13 m de long, 1,8 m de circonférence à une extrémité et 1 m à l'autre.

a) Calcule, en mètres, sa circonférence moyenne.

b) Calcule, en mètres cubes, son volume au $\frac{1}{4}$.

4 - *Calcule, en mètres cubes, le volume au $\frac{1}{4}$ d'un tronc de sapin mesurant 15 m de long, 1,9 m de circonférence à un bout et 0,9 m à l'autre.*

5 - Une grume de noyer mesure 2,3 m de circonférence à l'une de ses extrémités, 1,5 m à l'autre et 6 m de long.

Au $\frac{1}{4}$, calcule son volume en mètres cubes.

REMARQUE : Les bois en grume se cubent au $\frac{1}{5}$ de la circonférence moyenne lorsqu'on veut connaître seulement le volume du madrier que produira la grume après équarrissage sur toute la longueur à partir de l'extrémité la plus petite. En cubant au $\frac{1}{5}$, on n'obtient à peu près que la moitié du volume réel. Pour cuber au $\frac{1}{5}$, on procède comme pour cuber au $\frac{1}{4}$.

EXEMPLE : Calcule au $\frac{1}{5}$, le volume en mètres cubes d'une grume de 2 m de circonférence moyenné et de 12 m de longueur.

Solution :

Le $\frac{1}{5}$ de la circonférence moyenne mesure en mètres : $\frac{2}{5} = 0,4\text{m}$

dont le carré est de :

$$0,4 \times 0,4 = 0,16 \text{ m}^2$$

Volume de la grume en m^3 :

$$0,16 \times 12 = 1,920 \text{ m}^3$$

- 1 - Calcule, en mètres cubes, le volume au $\frac{1}{5}$ d'un tronc de chêne de 9 m de long et de 1,5 m de circonférence moyenne.
- 2 - Une pièce de sapin mesure 7 m de long et 1,2 m de circonférence moyenne.
Calcule, au $\frac{1}{5}$, son volume en mètres cubes.
- 3 - Une grume de peuplier de 13 m de long mesure 1,7 m de circonférence à une extrémité et 0,8 m à l'autre.
 - a) Calcule en mètres sa circonférence moyenne.
 - b) Calcule, en mètres cubes, son volume au $\frac{1}{5}$.
- 4 - Calcule, en mètres cubes, le volume au $\frac{1}{5}$ d'un tronc de sapin de 11 m de long et dont les circonférences mesurent aux extrémités 1,8 m et 0,8 m.

TEST D'ENTRAÎNEMENT

- 1 - Calcule le volume d'un parallélépipède de 8 m de long, 7 m de large et 4 m de haut.
- 2 - Un cube mesure 7 m d'arête. Calcule son volume.
- 3 - La base d'un prisme est un trapèze mesurant 12 m et 8 m de bases sur 15 m de hauteur. La hauteur du prisme est de 2 m.
Calcule son volume.
- 4 - Calcule le volume d'un cylindre de 5 m de rayon sur 2 m de hauteur.
- 5 - Calcule, en mètres cubes, le volume d'un manchon cylindrique de 3 m de haut dont le rayon extérieur mesure 5 m et le rayon intérieur 4 m.
- 6 - Calcule la hauteur d'un prisme rectangulaire dont le volume mesure 160 m^3 et la base 8 m de long sur 5 m de large.
- 7 - Calcule la surface de base d'un prisme pour qu'il ait 5 m de hauteur et 180 m^3 de volume.
- 8 - Un parallélépipède a un volume de 450 m^3 . Deux de ses dimensions mesurent 6 m et 15 m. Calcule sa troisième dimension.
- 9 - Un tronc d'arbre de 8 m de long a pour rayon 0,5 m à une extrémité et 0,4 m à l'autre. Calcule son volume.

TEST

- 1 - Calcule le périmètre d'un triangle dont les côtés mesurent 56 m, 33 m et 31 m.
- 2 - Les côtés d'un quadrilatère mesurent 26 m, 19 m, 47 m et 64 m. Calcule le périmètre.
- 3 - Un trapèze a pour dimensions : grande base = 70 m, petite base = 58 m, autres côtés = 37 et 29 m. Calcule son périmètre.
- 4 - Calcule le périmètre d'un parallélogramme dont les côtés mesurent 27 m et 39 m.
- 5 - Un pré rectangulaire mesure 7 m de large et 90 m de long. Calcule son périmètre.
- 6 - Calcule le périmètre d'un carré de 57 m de côté.
- 7 - Un losange mesure 35 m de côté. Calcule son périmètre.
- 8 - Un polygone quelconque a pour dimensions : 25 m, 73 m, 42 m, 83 m, 18 m et 67 m. Calcule son périmètre.
- 9 - Un octogone régulier (8 côtés) mesure 9 m de côté. Calcule son périmètre.
- 10 - Un triangle mesure 420 m de périmètre. Deux de ses côtés mesurent 75 m et 223 m. Calcule la longueur du troisième côté.
- 11 - Un quadrilatère de 452 m de périmètre a trois côtés qui mesurent 87 m, 108 m et 133 m. Calcule la longueur du quatrième côté.
- 12 - Les bases d'un trapèze mesurent 69 m et 39 m ; l'un des deux autres côtés mesure 52 m et le périmètre 188 m. Calcule la longueur du quatrième côté.

TEST

- 1 - Un triangle équilatéral a 45 m de côté. Calcule son périmètre.
- 2 - Calcule le périmètre d'un carré de 35 m de côté.
- 3 - Calcule le périmètre d'un losange de 23 m de côté.
- 4 - Un dodécagone régulier (12 côtés) a 15 m de côté. Calcule son périmètre.
- 5 - Un pentagone étoilé (10 côtés) mesure 5 m de côté. Calcule son périmètre.
- 6 - Calcule la longueur du côté d'un carré de 84 m de périmètre.
- 7 - Le périmètre d'un hexagone régulier (6 côtés) mesure 72 m. Calcule la longueur de son côté.
- 8 - Un pré rectangulaire a pour dimensions 124 m sur 95 m. Calcule la longueur de clôture nécessaire pour l'entourer complètement.
- 9 - L'une des dimensions d'un rectangle de 550 m de périmètre mesure 183 m. Calcule la longueur de l'autre dimension.

TEST

- 1 - Calcule la longueur d'une circonférence de 9 m de diamètre ($\pi = 3,14$).
- 2 - Dans une circonférence de 150 m de diamètre, calcule la longueur d'un arc de 40° .
- 3 - Calcule le diamètre d'une circonférence de 37,68 m.
- 4 - Pour faire une canalisation, on vient de poser bout à bout 19 tuyaux de 4 m de long. Calcule la longueur de la canalisation.
- 5 - Calcule combien il faut de rails de 6 m de long pour le remplacement sur 84 m d'un seul côté d'une voie.
- 6 - On veut entourer un terrain de 531 m de périmètre en plantant des poteaux en ciment armé tous les 3 m. Calcule le nombre de poteaux nécessaires.
- 7 - Les employés des Postes établissent une ligne téléphonique. Ils plantent des poteaux à 80 m d'intervalle sur une distance de 3 200 m entre le premier et le dernier. Calcule le nombre de poteaux utilisés.
- 8 - Entre deux murs distants de 48 m, je veux poser des pieux tous les 4 m pour soutenir un fil à linge qui sera fixé dans le mur aux extrémités. Calcule le nombre de pieux nécessaires.
- 9 - Sur un plan à l'échelle 1/5 000, un terrain a pour dimensions 58 mm, 75 mm, 87 mm et 105 mm. Calcule ses dimensions réelles.
- 10 - Sur le plan cadastral (échelle 1/2 500), calcule la longueur d'une route qui mesure réellement 3 800 m.
- 11 - Calcule l'échelle d'une carte sur laquelle un chemin de 2 250 m de long mesure 45 mm.

TEST

- 1 - Calcule la surface d'un champ rectangulaire de 140 m de long sur 96 m de large.
- 2 - Calcule la surface d'un jardin carré de 49 m de côté.
- 3 - Un parallélogramme mesure 104 m de base et 120 m de hauteur. Calcule sa surface.
- 4 - Calcule la surface d'un pré triangulaire mesurant 185 m de base et 130 m de hauteur.
- 5 - Calcule la surface d'un losange dont les diagonales mesurent 76 m et 84 m.
- 6 - Un terrain en forme de trapèze mesure : grande base = 420 m, petite base = 360 m, hauteur = 530 m. Calcule sa surface.
- 7 - Calcule la surface d'un hexagone régulier (6 côtés) dont le côté mesure 50 m et l'apothème 43 m.
- 8 - Un cercle a 15 m de rayon. Calcule sa surface.
- 9 - Dans un cercle de 30 m de rayon, calcule la surface d'un secteur de 40° .
- 10 - Calcule la surface d'une couronne dont le rayon extérieur mesure 20 m et le rayon intérieur 16 m.

TEST

- 1 - Un rectangle mesure $4\,500\text{ m}^2$ de surface et 75 m de longueur, calcule sa largeur.
- 2 - Calcule la hauteur d'un parallélogramme qui a $2\,560\text{ m}^2$ de surface et 80 m de base.
- 3 - Calcule la base d'un triangle de 720 m^2 de surface et dont la hauteur mesure 24 m .
- 4 - Un losange a une surface de 560 m^2 . L'une de ses diagonales mesure 40 m . Calcule l'autre.
- 5 - Un trapèze a une surface de $1\,175\text{ m}^2$. Ses bases mesurent 60 m et 34 m . Calcule sa hauteur.
- 6 - Un trapèze mesure $3\,700\text{ m}^2$ de surface. Sa hauteur mesure 50 m et l'une de ses bases 80 m . Calcule l'autre base.
- 7 - Un parallélépipède mesure 15 m de long, 10 m de large et 8 m de haut.
 - a) Calcule sa surface latérale.
 - b) Calcule sa surface totale.
- 8 - L'arête d'un cube mesure 9 m .
 - a) Calcule sa surface latérale.
 - b) Calcule sa surface totale.
- 9 - Un cylindre mesure 7 m de hauteur et 12 m de diamètre.
Calcule :
 - a) sa surface latérale,
 - b) sa surface totale.
- 10 - Maman a besoin de 3 m d'étoffe en 120 cm de large ; elle n'en trouve qu'en 80 cm de large. Calcule quelle longueur elle doit en acheter.

TEST

- 1 - Calcule le volume d'un parallélépipède de 20 m de long, 15 m de large et 8 m de haut.
- 2 - Calcule le volume d'un cube de 12 m d'arête.
- 3 - Sur une cour en forme de trapèze mesurant 18 m de grande base, 20 m de petite base et 14 m de hauteur, on veut épandre une couche de gravier de 0,1 m d'épaisseur. En mètres cubes, calcule le volume de gravier nécessaire.
- 4 - Calcule le volume d'un cylindre de 11 m de rayon sur 12 m de hauteur.
- 5 - Un manchon cylindrique de 6 m de hauteur mesure 7 m de rayon intérieur et 8 m de rayon extérieur. En mètres cubes, calcule son volume.
- 6 - Un prisme rectangulaire de 490 m^3 de volume mesure 14 m de long sur 7 m de large. Calcule sa hauteur.
- 7 - Calcule la surface de base d'un prisme de 360 m^3 de volume qui mesure 5 m de hauteur.
- 8 - Un parallélépipède doit avoir un volume de $30\,000 \text{ m}^3$. Deux de ses dimensions mesureront 15 m et 50 m. Calcule la troisième dimension.
- 9 - Calcule le volume d'un tronc d'arbre de 8 m de long dont les rayons aux extrémités mesurent 0,65 m et 0,4 m

TEST

- 1 - Périmètre du triangle en m :
 $56 + 33 + 31 = 120 \text{ m}$ 1 - 2
- 2 - Périmètre du quadrilatère en m :
 $26 + 19 + 47 + 64 = 156 \text{ m}$ 3
- 3 - Périmètre du trapèze en m :
 $70 + 58 + 37 + 29 = 194 \text{ m}$ 4
- 4 - Périmètre du parallélogramme en m :
 $27 + 39 + 27 + 39 = 132 \text{ m}$ 5
- 5 - Périmètre du pré rectangulaire en m :
 $75 + 90 + 75 + 90 = 330 \text{ m}$ 6
- 6 - Périmètre du carré en m :
 $57 + 57 + 57 + 57 = 228 \text{ m}$ 7
- 7 - Périmètre du losange en m :
 $35 + 35 + 35 + 35 = 140 \text{ m}$ 8
- 8 - Périmètre du polygone quelconque en m :
 $25 + 73 + 42 + 83 +$
 $18 + 67 = 308 \text{ m}$ 9
- 9 - Périmètre de l'octogone régulier en m :
 $9 + 9 + 9 + 9 +$
 $9 + 9 + 9 + 9 = 72 \text{ m}$ 10
- 10 - Longueur totale de deux côtés du triangle en m :
 $75 + 223 = 298 \text{ m}$
 Longueur du troisième côté en m :
 $420 - 298 = 122 \text{ m}$ 11
- 11 - Longueur totale de trois côtés du quadrilatère en m :
 $87 + 108 + 133 = 328 \text{ m}$
 Longueur du quatrième côté en m :
 $452 - 328 = 124 \text{ m}$ 12
- 12 - Trois côtés du trapèze mesurent au total en m :
 $69 + 39 + 52 = 160 \text{ m}$
 Le quatrième côté mesure en m :
 $188 - 160 = 28 \text{ m}$ 13

TEST

- 1 - Périmètre du triangle équilatéral en m :
 $45 \times 3 = 135 \text{ m}$ 15
- 2 - Périmètre du carré en m :
 $35 \times 4 = 140 \text{ m}$ 16
- 3 - Périmètre du losange en m :
 $23 \times 4 = 92 \text{ m}$ 17
- 4 - Périmètre du dodécagone régulier en m :
 $15 \times 12 = 180 \text{ m}$ 18
- 5 - Périmètre du pentagone étoilé en m :
 $5 \times 10 = 50 \text{ m}$ 19
- 6 - Côté du carré en m : $\frac{84}{4} = 21 \text{ m}$ 20
- 7 - Côté de l'hexagone régulier en m : $\frac{72}{6} = 12 \text{ m}$ 21
- 8 - Longueur de clôture en m :
 $(124 + 95) \times 2 = 438 \text{ m}$ 22
- 9 - Demi-périmètre du rectangle en m :
 $\frac{550}{2} = 275 \text{ m}$
- L'autre dimension mesure en m :
 $275 - 183 = 92 \text{ m}$ 23

TEST

- 1 - Longueur de la circonférence en m :
 $9 \times 3,14 = 28,26 \text{ m}$ 25
- 2 - Longueur de la circonférence en m :
 $150 \times 3,14 = 471 \text{ m}$
 Longueur de l'arc de 40° en m :
 $\frac{471 \times 40}{360} = 52,33 \text{ m}$ 26
- 3 - Diamètre de la circonférence en m :
 $\frac{37,68}{3,14} = 12 \text{ m}$ 27
- 4 - Longueur de la canalisation en m :
 $4 \times 19 = 76 \text{ m}$ 28
- 5 - Il faut : $\frac{84}{6} = 14$ rails 29
- 6 - Il faut : $\frac{531}{3} = 177$ poteaux 30
- 7 - Nombre d'intervalles : $\frac{3\ 200}{80} = 40$
 Il faut : $40 + 1 = 41$ poteaux 31
- 8 - Nombre d'intervalles : $\frac{48}{4} = 12$
 Il me faut : $12 - 1 = 11$ pieux 32
- 9 - A l'échelle 1/5 000, 1 mm sur le plan représente 5 000 m ou 5 m sur le terrain. Le terrain a pour dimensions réelles : (en m)
 $5 \times 58 = 290 \text{ m}$ $5 \times 75 = 375 \text{ m}$
 $5 \times 87 = 435 \text{ m}$ $5 \times 105 = 525 \text{ m}$ 33 - 34
- 10 - A l'échelle 1/2 500, sur le plan la route devrait mesurer :
 $3\ 800 \times \frac{1}{2\ 500} = 1,52 \text{ m}$ ou 152 cm 37 - 38
- 11 - $2\ 250 \text{ m} = 2\ 250\ 000 \text{ mm}$
 La carte est à l'échelle :
 $\frac{45}{2\ 250\ 000} = \frac{45 : 45}{2\ 250\ 000 : 45} = \frac{1}{50\ 000}$ 39

TEST

- 1 - Surface du champ rectangulaire en m² :
 $140 \times 96 = 13\,440 \text{ m}^2$ 41
- 2 - Surface du jardin carré en m² :
 $49 \times 49 = 2\,401 \text{ m}^2$ 42
- 3 - Surface du parallélogramme en m² :
 $104 \times 120 = 12\,480 \text{ m}^2$ 43
- 4 - Surface du pré triangulaire en m² :

$$\frac{185 \times 130}{2} = 12\,025 \text{ m}^2$$
 46
- 5 - Surface du losange en m²

$$\frac{76 \times 84}{2} = 3\,192 \text{ m}^2$$
 47
- 6 - Surface du terrain en forme de trapèze en m² :

$$\frac{(420 + 360) \times 530}{2} = 206\,700 \text{ m}^2$$
 48
- 7 - Surface de l'hexagone régulier en m² :

$$\frac{50 \times 43 \times 6}{2} = 6\,450 \text{ m}^2$$
 49
- 8 - Surface du cercle en m² :
 $15 \times 15 \times 3,14 = 706,50 \text{ m}^2$ 50
- 9 - Surface du cercle de 30 m de rayon en m²
 $30 \times 30 \times 3,14 = 2\,826 \text{ m}^2$
 Surface d'un secteur de 40° en m² :

$$\frac{2\,826 \times 40}{360} = 314 \text{ m}^2$$
 51
- 10 - Surface du grand cercle en m² :
 $20 \times 20 \times 3,14 = 1\,256 \text{ m}^2$
 Surface du petit cercle en m² :
 $16 \times 16 \times 3,14 = 803,84 \text{ m}^2$
 Surface de la couronne en m² :
 $1\,256 - 803,84 = 452,16 \text{ m}^2$ 52

TEST

1 - Largeur du rectangle en m : $\frac{1500}{75} = 60 \text{ m}$ 56

2 - Hauteur du parallélogramme en m : $\frac{2\ 560}{80} = 42 \text{ m}$ 57

3 - Base du triangle en m :
 $\frac{720 \times 2}{24} = 60 \text{ m}$ 58

4 - L'autre diagonale du losange mesure en m :
 $\frac{560 \times 2}{40} = 28 \text{ m}$ 59

5 - Demi-somme des bases du trapèze en m :
 $\frac{60 + 34}{2} = 47 \text{ m}$

Hauteur du trapèze en m : $\frac{1\ 175}{47} = 25 \text{ m}$ 60

6 - Demi-somme des bases du trapèze en m :
 $\frac{3\ 700}{50} = 74 \text{ m}$

Somme des bases en m :

$$74 \times 2 = 148 \text{ m}$$

L'autre base mesure en mètres :

$$148 - 80 = 68 \text{ m}$$
 60

7 - Périmètre de base du parallélépipède en m :

$$(15 + 10) \times 2 = 50 \text{ m}$$

Surface latérale en m² :

$$50 \times 8 = 400 \text{ m}^2$$
 61

Surface des bases en m² :

$$15 \times 10 \times 2 = 300 \text{ m}^2$$

Surface totale en m² :

$$400 + 300 = 700 \text{ m}^2$$
 62

TEST

- 1 - Volume du parallélépipède en m^3 :
 $20 \times 15 \times 8 = 2\,400\,m^3$ 70
- 2 - Volume du cube en m^3 : $12 \times 12 \times 12 = 1\,728\,m^3$ 72
- 3 - Surface de la cour en m^2 :

$$\frac{(28 + 20) \times 14}{2} = 336\,m^2$$
 Volume du gravier à amener en m^3 :
 $336 \times 0,1 = 33,600\,m^3$ 74
- 4 - Surface du cercle de base en m^2 :
 $11 \times 11 \times 3,14 = 379,94\,m^2$
 Volume du cylindre en m^3 :
 $379,94 \times 12 = 4\,559,280\,m^3$ 75
- 5 - Surface du cercle extérieur en m^2 :
 $8 \times 8 \times 3,14 = 200,96\,m^2$
 Surface du cercle intérieur en m^2 :
 $7 \times 7 \times 3,14 = 153,86\,m^2$
 Surface de la couronne de base en m^2 :
 $200,96 - 153,86 = 47,10\,m^2$
 Volume du manchon cylindrique en m^3 :
 $47,1 \times 6 = 282,600\,m^3$ 76
- 6 - Surface de base du prisme en m^2 :
 $14 \times 7 = 98\,m^2$
 Hauteur du prisme en m :

$$\frac{490}{98} = 5\,m$$
 80
- 7 - Surface de base du prisme en m^2 :

$$\frac{360}{5} = 72\,m^2$$
 81
- 8 - La troisième dimension du parallélépipède mesure en m :

$$\frac{30\,000}{15 \times 50} = 40\,m$$
 82
- 9 - Rayon moyen du tronc d'arbre en m :

$$\frac{0,65 + 0,4}{2} = 0,52\,m$$

 Surface du cercle moyen en m^2 :
 $0,52 \times 0,52 \times 3,14 = 0,2\,704\,m^2$
 Volume du tronc d'arbre en m^3 :
 $0,2\,704 \times 8 = 2,163\,200\,m^3$ 84

1 - Longueur de la bordure en mètres :

$$3 + 4 + 6 = 13 \text{ m}$$

2 - Pierre a parcouru en mètres :

$$53 + 62 + 104 = 219 \text{ m}$$

3 - Longueur de la clôture en mètres :

$$52 + 48 + 12 = 112 \text{ m}$$

4 - Les coureurs ont parcouru en mètres :

$$1\ 275 + 815 + 780 = 2\ 870 \text{ m}$$

1 - Longueur du galon à acheter, en cm :

$$55 + 90 + 55 = 200 \text{ cm ou } 2 \text{ m}$$

2 - Longueur de treillage en m :

$$100 + 100 + 75 = 275 \text{ m}$$

3 - Longueur de dentelle à acheter en cm :

$$27 + 27 + 27 = 81 \text{ cm}$$

4 - Longueur de clôture pour entourer le pré, en m :

$$125 + 125 + 125 = 375 \text{ m}$$

1 - J'ai à parcourir en m :

$$76 + 74 + 30 + 50 = 230 \text{ m}$$

2 - Il lui faudra en m :

$$87 + 105 + 56 + 42 = 290 \text{ m}$$

3 - Jean doit trouver en m :

$$18,5 + 15,7 + 12,6 + 23,6 = 70,4 \text{ m}$$

1 - Longueur de fil de fer en m :

$$15 + 9 + 20 + 8 = 52 \text{ m}$$

2 - Longueur de la haie en m :

$$75 + 43 + 125 + 55 = 298 \text{ m}$$

3 - Longueur du fossé en m :

$$120 + 66 + 86 + 69 = 341 \text{ m}$$

1 - Longueur de cordelière pour la glace, en cm :

$$60 + 45 + 60 + 45 = 210 \text{ cm ou } 2,10 \text{ m}$$

2 - Longueur de cordelière pour le coussin, en cm :

$$57 + 34 + 57 + 34 = 182 \text{ cm ou } 1,82 \text{ m}$$

3 - Longueur de grillage en m :

$$75 + 45 + 75 + 45 = 240 \text{ m}$$

1 - Longueur de papier gommé en cm :

$$15 + 20 + 15 + 20 = 70 \text{ cm}$$

2 - Longueur de clôture en m :

$$120 + 75 + 120 + 75 = 390 \text{ m}$$

3 - Longueur de dentelle en m :

$$1,40 + 1,20 + 1,40 + 1,20 = 5,20 \text{ m}$$

4 - Longueur de la bande d'aluminium en m :

$$1,10 + 0,80 + 1,10 + 0,80 = 3,80 \text{ m}$$

5 - Longueur de toile gommée en m :

$$1,20 + 0,95 + 1,20 + 0,95 = 4,30 \text{ m}$$

6 - Longueur de la bande de feutre en m :

$$2 + 0,90 + 2 + 0,90 = 5,80 \text{ m}$$

1 - Longueur de dentelle en cm :

$$15 + 15 + 15 + 15 = 60 \text{ cm}$$

2 - Longueur de grillage à acheter en m :

$$3 + 3 + 3 + 3 = 12 \text{ m}$$

3 - Longueur de l'ourlet en cm :

$$21 + 21 + 21 + 21 = 84 \text{ cm}$$

4 - Longueur du mur en m :

$$45 + 45 + 45 + 45 = 180 \text{ m}$$

5 - Longueur d'un côté en m :

$$1 + 2 + 1 = 4 \text{ m}$$

Longueur de la grille en m :

$$4 + 4 + 4 + 4 = 16 \text{ m}$$

1 - L'enfant a parcouru en m :

$$6 + 6 + 6 + 6 = 24 \text{ m}$$

2 - Longueur d'osier employé en cm :

$$15 + 15 + 15 + 15 = 60 \text{ cm}$$

3 - J'ai parcouru en m :

$$18 + 18 + 18 + 18 = 72 \text{ m}$$

4 - Longueur de frange à acheter en cm :

$$85 + 85 + 85 + 85 = 340 \text{ cm ou } 3,40 \text{ m}$$

1 - Longueur du fil de fer barbelé en m :

$$32 + 35 + 20 + 38 + 30 = 155 \text{ m}$$

2 - A chaque tour, les chevaux parcourent en m :

$$90 + 120 + 250 + 45 + 75 = 580 \text{ m}$$

Au bout de trois tours :

$$580 + 580 + 580 = 1\,740 \text{ m}$$

3 - Distance parcourue en km :

$$2,3 + 3,9 + 1,5 + 4,2 + 6,4 = 18,3 \text{ km}$$

1 - Longueur de rigole tracée en m :

$$3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 18 \text{ m}$$

2 - Longueur totale du trait de scie en cm :

$$5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 30 \text{ cm}$$

3 - Longueur de la bordure de buis en m :

$$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 16 \text{ m}$$

4 - Longueur de la dentelle employée en cm :

$$25 + 25 + 25 + 25 + 25 + 25 + 25 + 25 = 200 \text{ cm}$$

ou 2 m

1 - Longueur des deux autres côtés en m :

$$9 + 12 = 21 \text{ m}$$

Longueur du mur de la rue en m :

$$32 - 21 = 11 \text{ m}$$

2 - Longueur des côtés AB et BC en m :

$$30 + 70 = 100 \text{ m}$$

Longueur du troisième côté en m :

$$150 - 100 = 50 \text{ m}$$

3 - Les coureurs ont déjà parcouru en km :

$$48 + 54 = 102 \text{ km}$$

Il leur reste à faire :

$$150 - 102 = 48 \text{ km}$$

4 - Longueur de route déjà goudronnée en km :

$$2,150 + 1,750 = 3,900 \text{ km}$$

Longueur de goudronnage à faire entre C et A en km :

$$5,300 - 3,900 = 1,400 \text{ km}$$

1 - Longueur totale des côtés DA, AB et BC en m :

$$35 + 76 + 29 = 140 \text{ m}$$

Longueur du côté DC en m :

$$186 - 140 = 46 \text{ m}$$

2 - L'autre enfant a parcouru en m :

$$3 + 4 + 6 = 13 \text{ m}$$

Il lui reste à parcourir en m :

$$18 - 13 = 5 \text{ m}$$

3 - Distance A B C D en km :

$$16,5 + 18,5 + 24,25 = 59,25 \text{ km}$$

Distance du village D au village A en km :

$$72 - 59,25 = 12,75 \text{ km}$$

1 - Longueur totale des côtés DA, AB et BC en m :

$$34 + 45 + 36 = 115 \text{ m}$$

Longueur de grillage sur le côté DC en m :

$$180 - 115 = 65 \text{ m}$$

2 - Longueur de tuiles faîtières en m :

$$2,5 + 5 + 2,5 = 10 \text{ m}$$

Longueur de gouttière en m :

$$18 - 10 = 8 \text{ m}$$

3 - Longueur à renforcer en cm :

$$35 + 40 + 35 = 110 \text{ cm}$$

Longueur de l'arête libre en cm :

$$165 - 110 = 55 \text{ cm}$$

TEST D'ENTRAÎNEMENT

- 1 - Périmètre du triangle en m :
 $13 + 9 + 7 = 29 \text{ m}$ 1 - 2
- 2 - Périmètre du quadrilatère en m :
 $15 + 22 + 12 + 17 = 66 \text{ m}$ 3
- 3 - Périmètre du trapèze en m :
 $32 + 27 + 19 + 22 = 100 \text{ m}$ 4
- 4 - Périmètre du parallélogramme en m :
 $37 + 52 + 37 + 52 = 178 \text{ m}$ 5
- 5 - Périmètre du champ rectangulaire en m :
 $138 + 75 + 138 + 75 = 426 \text{ m}$ 6
- 6 - Périmètre du carré en m :
 $23 + 23 + 23 + 23 = 92 \text{ m}$ 7
- 7 - Périmètre du losange en m :
 $15 + 15 + 15 + 15 = 60 \text{ m}$ 8
- 8 - Périmètre du polygone quelconque en m :
 $250 + 173 + 48 + 128 + 207$
 $+195 = 1\,001 \text{ m}$ 9
- 9 - Périmètre de l'hexagone régulier en m :
 $4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 24 \text{ m}$ 10
- 10 - Longueur totale de deux côtés du triangle en m :
 $83 + 92 = 175$
 Longueur du troisième côté en m :
 $235 - 175 = 60 \text{ m}$ 11
- 11 - Longueur totale de trois côtés du quadrilatère en m :
 $102 + 96 + 124 = 322 \text{ m}$
 Longueur de l'autre côté en m :
 $400 - 322 = 78 \text{ m}$ 12
- 12 - Trois côtés du trapèze mesurent en tout en m :
 $52 + 28 + 32 = 112 \text{ m}$
 La petite base mesure en m :
 $147 - 112 = 35 \text{ m}$ 13

Si tu as bon, demande au maître le test n°4. Sinon, les n° en italique indiquent les fiches à refaire, avant de lui demander le test.

1 - La clôture du jardin mesure en m :

$$\begin{array}{r} \text{Le côté :} \quad 17 \\ \quad \quad \quad \times 3 \\ \hline \quad \quad \quad 51 \text{ m} \end{array}$$

$$\text{ou : } 17 \times 3 = 51 \text{ m}$$

2 - Longueur de bordure à poser en m :

$$8 \times 3 = 24 \text{ m}$$

3 - Longueur de dentelle en cm :

$$40 \times 3 = 120 \text{ cm ou } 1,20 \text{ m}$$

4 - Longueur de clôture en m :

$$125 \times 3 = 375 \text{ m}$$

5 - L'avion parcourt en km :

$$180 \times 3 = 540 \text{ km}$$

RETIENS : Le périmètre du triangle équilatéral est égal à trois fois la longueur d'un côté.

$$P = c \times 3$$

1 - La bordure de la pelouse mesure en m :

$$\begin{array}{r} \text{Le côté : } 7 \\ \times 4 \\ \hline 28 \text{ m} \end{array}$$

$$\text{ou : } 7 \times 4 = 28 \text{ m}$$

2 - Longueur de gouttière à poser en m :

$$9 \times 4 = 36 \text{ m}$$

3 - Longueur de papier gommé en cm :

$$18 \times 4 = 72 \text{ cm}$$

4 - Longueur de dentelle en cm :

$$65 \times 4 = 260 \text{ cm ou } 2,60 \text{ m}$$

5 - Longueur de bordure nécessaire en m :

$$107 \times 4 = 428 \text{ m}$$

RETIENS : Le périmètre du carré est égal à quatre fois la longueur d'un côté.

$$P = c \times 4$$

1 - En mètres, la bordure du massif mesure :

$$\begin{array}{r} \text{Le côté :} \quad 3 \\ \quad \quad \quad \times 4 \\ \hline \quad \quad \quad 12 \text{ m} \end{array}$$

$$\text{ou : } 3 \times 4 = 12 \text{ m}$$

2 - Longueur de papier gommé en cm :

$$23 \times 4 = 92 \text{ cm}$$

3 - Longueur de dentelle en cm :

$$32 \times 4 = 128 \text{ cm ou } 1,28 \text{ m}$$

4 - Longueur de cordelière en cm :

$$75 \times 4 = 300 \text{ cm ou } 3 \text{ m}$$

5 - Longueur de clôture à poser en m :

$$750 \times 4 = 3\,000 \text{ m ou } 3 \text{ km}$$

RETIENS : Le périmètre du losange est égal à quatre fois la longueur d'un côté.

$$P = c \times 4$$

1 - La bordure du massif mesure en m :

$$\begin{array}{r} \text{Le côté :} \quad \quad \quad 3 \\ \text{Nombre de côtés :} \quad \times 5 \\ \hline 15 \text{ m} \end{array}$$

$$\text{ou : } 3 \times 5 = 15 \text{ m}$$

2 - Longueur de clôture en m :

$$4 \times 6 = 24 \text{ m}$$

3 - Longueur de grille à poser en m :

$$3 \times 8 = 24 \text{ m}$$

4 - Longueur de bordure nécessaire en m :

$$17 \times 10 = 170 \text{ m}$$

RETIENS : Le périmètre d'un polygone régulier est égal à la longueur d'un côté multipliée par le nombre de côtés.

$$P = c \times n$$

1 - La bordure du parterre mesure en m :

$$\begin{array}{r} \text{Le côté :} \quad \quad \quad 2 \\ \text{Nombre de côtés :} \quad \times 8 \\ \hline 16 \text{ m} \end{array}$$

$$\text{ou : } 2 \times 8 = 16 \text{ m}$$

2 - Longueur de bordure à poser en m :

$$3 \times 12 = 36 \text{ m}$$

3 - Longueur de toile en cm :

$$15 \times 12 = 180 \text{ cm}$$

4 - Longueur de dentelle pour le napperon, en cm :

$$12 \times 16 = 192 \text{ cm ou } 1,92 \text{ m}$$

5 - Longueur de grillage en m :

$$20 \times 10 = 200 \text{ m}$$

RETIENS : Le périmètre d'un polygone étoilé est égal à la longueur d'un côté multipliée par le nombre de côtés.

$$P = c \times n$$

1 - Il aurait fallu en cm :

$$\frac{123}{3} = 41 \text{ cm de dentelle}$$

2 - Longueur de bordure sur un côté en m :

$$\frac{9,75}{3} = 3,25 \text{ m}$$

3 - Longueur du mur en m :

$$\frac{180}{4} = 45 \text{ m}$$

4 - Longueur de gouttière neuve en m :

$$\frac{38}{4} = 9,5 \text{ m}$$

1 - Longueur réservée aux rosiers en m :

$$\frac{24}{4} = 6 \text{ m}$$

2 - Longueur de la canalisation en m :

$$\frac{244}{4} = 61 \text{ m}$$

3 - Longueur de la porte en m :

$$\frac{18}{6} = 3 \text{ m}$$

4 - Longueur du mur en m :

$$\frac{450}{6} = 75 \text{ m}$$

RETIENS : Le côté d'un polygone régulier est égal à son périmètre divisé par le nombre de ses côtés.

$$c = \frac{P}{n}$$

1 - Longueur du vitrage actuel en m :

$$13 + 7 = 20 \text{ m}$$

Longueur totale du vitrage futur en m :

$$20 \times 2 = 40 \text{ m}$$

2 - Longueur des lattes détériorées en cm :

$$140 + 80 = 220 \text{ m}$$

Longueur de bandes d'aluminium en cm :

$$220 \times 2 = 440 \text{ cm ou } 4,40 \text{ m}$$

3 - Longueur de la clôture usagée en m :

$$35 + 17 = 52 \text{ m}$$

Longueur de grillage neuf nécessaire en m :

$$52 \times 2 = 104 \text{ m}$$

4 - Longueur de la bordure de buis en m :

$$15 + 35 = 50 \text{ m}$$

Longueur de la bordure de ciment en m :

$$50 \times 2 = 100 \text{ m}$$

RETIENS : Le périmètre du rectangle est égal à son demi-périmètre multiplié par deux.

$$P = 1/2 P \times 2 \text{ ou } P = (L + l) \times 2$$

1 - Distance pour les petits arbres en m :

$$60 - 25 = 35 \text{ m}$$

2 - Longueur de la canalisation en m :

$$\frac{140}{2} = 70 \text{ m}$$

Distance de stationnement en m :

$$70 - 28 = 42 \text{ m}$$

3 - Pourtour du pré en m :

$$2 \times 250 = 500 \text{ m}$$

Distance parcourue sur un grand et un petit côté en m :

$$\frac{500}{2} = 250 \text{ m}$$

Sur la largeur, la clôture mesure en m :

$$250 - 135 = 115 \text{ m}$$

4 - Longueur du fil en m :

$$\frac{160}{2} = 80 \text{ m}$$

Longueur du fossé en m :

$$80 - 32 = 48 \text{ m}$$

RETIENS : Le côté d'un rectangle est égal à son demi-périmètre moins l'autre côté.

$$L = 1/2 P - l \quad \text{et} \quad l = 1/2 P - L$$

TEST D'ENTRAÎNEMENT

1 - Périmètre du triangle équilatéral en m :

$$7 \times 3 = 21 \text{ m} \quad 15$$

2 - Périmètre du carré en cm :

$$13 \times 4 = 52 \text{ cm} \quad 16$$

3 - Périmètre du losange en cm :

$$8 \times 4 = 32 \text{ cm} \quad 17$$

4 - Périmètre de l'octogone régulier en m :

$$15 \times 8 = 120 \text{ m} \quad 18$$

5 - Périmètre de l'hexagone étoilé en m :

$$3 \times 12 = 36 \text{ m} \quad 19$$

6 - Côté du carré en m :

$$\frac{36}{4} = 9 \text{ m} \quad 20$$

7 - Côté du pentagone régulier en m :

$$\frac{40}{5} = 8 \text{ m} \quad 21$$

8 - Périmètre du rectangle en m :

$$(35 + 14) \times 2 = 98 \text{ m} \quad 22$$

9 - Demi-périmètre du rectangle en m :

$$\frac{250}{2} = 125 \text{ m}$$

L'autre dimension mesure en m :

$$125 - 80 = 45 \text{ m} \quad 23$$

Si tu as bon, demande au maître le Test n° 2. Sinon les numéros en italique indiquent les fiches à refaire.

1 - Longueur de la circonférence en cm :

$$10 \times 3,14 = 31,4 \text{ cm}$$

2 - Circonférence du tuyau de poêle en cm :

$$13 \times 3,14 = 40,82 \text{ cm}$$

3 - Distance parcourue à chaque tour de roue en cm :

$$65 \times 3,14 = 204,1 \text{ cm ou } 2,041 \text{ m}$$

4 - Distance parcourue en un tour en m :

$$1,30 \times 3,14 = 4,082 \text{ m}$$

Le diamètre de la roue de charrette est deux fois plus grand que celui de la roue de bicyclette ; sa circonférence est aussi 2 fois plus grande.

5 - Longueur de dentelle nécessaire en m :

$$0,40 \times 3,14 = 1,256 \text{ m}$$

RETIENS : La longueur de la circonférence est égale à la longueur de son diamètre multipliée par pi.

$$C = d \times \pi$$

$$\pi = 3,14$$

$$\text{ou} = 3,1416$$

$$\text{ou} = \frac{22}{7}$$

REMARQUE : Si on ne te dit rien, fais ton calcul avec la première valeur de pi (3,14)

1 - Longueur de la bordure en m :

$$10 \times 3,14 = 31,4 \text{ m}$$

Un arc de 1° de cette bordure mesure en m :

$$\frac{31,4}{360}$$

Longueur de la murette A M B en m :

$$\frac{31,4 \times 90}{360} = 7,85 \text{ m}$$

2 - Longueur d'une circonférence de 40 m de diamètre en m :

$$40 \times 3,14 = 125,6 \text{ m}$$

Longueur du mur de raccordement A N B en m :

$$\frac{125,6 \times 120}{360} = 41,86 \text{ m}$$

3 - Diamètre de la circonférence en m :

$$100 \times 2 = 200 \text{ m}$$

Longueur de cette circonférence en m :

$$200 \times 3,14 = 628 \text{ m}$$

Longueur de grille à poser en m :

$$\frac{628 \times 60}{360} = 104,66 \text{ m}$$

4 - Diamètre de la circonférence en m :

$$50 \times 2 = 100 \text{ m}$$

Longueur de cette circonférence en m :

$$100 \times 3,14 = 314 \text{ m}$$

Il faut poser :

$$\frac{314 \times 75}{360} = 65,41 \text{ m de grillage}$$

5 - Diamètre de la circonférence en m :

$$1\,500 \times 2 = 3\,000 \text{ m}$$

Longueur de cette circonférence en m :

$$3\,000 \times 3,14 = 9\,420 \text{ m}$$

Longueur de rail à remplacer en m :

$$\frac{9\,420 \times 45}{360} = 1\,177,5 \text{ m}$$

RETIENS : La longueur de l'arc est égale à la longueur de la circonférence de même diamètre multipliée par la valeur de l'arc en degrés et divisée par 360.

$$\text{Arc} = \frac{C \times ?^\circ}{360}$$

1 - Diamètre de ce tuyau en cm :

$$\frac{47,1}{3,14} = 15 \text{ cm}$$

2 - Diamètre de la roue de bicyclette en m :

$$\frac{2,041}{3,14} = 0,65 \text{ m}$$

3 - Diamètre de la piste du cirque en m :

$$\frac{78,50}{3,14} = 25 \text{ m}$$

4 - Diamètre de la piste du vélodrome en m :

$$\frac{620}{3,14} = 197,45 \text{ m}$$

5 - Diamètre de la terre en km :

$$\frac{40\,000}{3,14} = 12\,738,853 \text{ km}$$

RETIENS : Le diamètre d'une circonférence est égal à la longueur de cette circonférence divisée par pi.

$$D = \frac{C}{\pi}$$

1 - Longueur de la ficelle obtenue en cm :

$$80 \times 9 = 720 \text{ cm ou } 7,20 \text{ m}$$

2 - Longueur de la conduite d'eau en m :

$$4 \times 24 = 96 \text{ m}$$

3 - Longueur du trottoir en m :

$$1,20 \times 27 = 32,40 \text{ m}$$

4 - Pierre a parcouru en m :

$$0,90 \times 34 = 30,6 \text{ m}$$

RETIENS : La longueur totale est égale à la longueur d'un espace multipliée par le nombre d'espaces.

$$L = l \times n$$

1 - Il me faut :

$$\frac{48}{0,6} = 80 \text{ éléments}$$

2 - Il faudra :

$$\frac{126}{0,7} = 180 \text{ éléments}$$

3 - Nombre de sections de tuyaux nécessaires :

$$\frac{129}{0,75} = 172 \text{ sections}$$

4 - Le charron obtient :

$$\frac{3,15}{0,35} = 9 \text{ planchettes}$$

5 - Dans le tas, il y a :

$$\frac{0,99}{0,022} = 45 \text{ planches}$$

RETIENS : Le nombre d'espaces est égal à la longueur totale divisée par la longueur d'un espace.

$$n = \frac{L}{l}$$

1 - Nombre de clous :

$$\frac{72}{6} = 12 \text{ clous}$$

2 - Il a fallu poser :

$$\frac{420}{3} = 140 \text{ pieux}$$

3 - Nombre de poteaux nécessaires :

$$\frac{18}{1,2} = 15 \text{ poteaux}$$

4 - Périmètre de mon parterre en m :

$$1,25 \times 4 = 5 \text{ m}$$

Il me faut :

$$\frac{5}{0,25} = 20 \text{ pieds d'oeillets}$$

RETIENS : En circuit fermé , le nombre de limites est égal au nombre d'espaces (ou intervalles).

$$l = i$$

1 - Nombre d'intervalles :

$$\frac{100}{5} = 20 \text{ intervalles}$$

Nombre de trous :

$$20 + 1 = 21 \text{ trous}$$

2 - Nombre d'intervalles :

$$\frac{15}{1,5} = 10 \text{ intervalles}$$

Il faut que j'achète :

$$10 + 1 = 11 \text{ pieds de rosiers}$$

3 - Nombre d'intervalles :

$$\frac{12,5}{2,5} = 5 \text{ intervalles}$$

Nombre de pieux :

$$5 + 1 = 6 \text{ pieux}$$

4 - Nombre d'intervalles :

$$\frac{3,2}{0,4} = 8 \text{ intervalles}$$

Il faut :

$$8 + 1 = 9 \text{ anneaux}$$

RETIENS : En ligne ouverte, avec une limite à chaque extrémité, le nombre de limites est égal au nombre d'intervalles plus un.

$$l = i + 1$$

1 - Nombre d'intervalles :

$$\frac{6}{0,3} = 20 \text{ intervalles}$$

Nombre de barreaux :

$$20 - 1 = 19 \text{ barreaux}$$

2 - Nombre d'intervalles :

$$\frac{5}{0,5} = 10 \text{ intervalles}$$

Le forgeron doit percer :

$$10 - 1 = 9 \text{ trous}$$

3 - Maman doit poser :

$$\frac{5,4}{0,6} = 9 \text{ bandes}$$

et exécuter :

$$9 - 1 = 8 \text{ coutures}$$

4 - Nombre d'intervalles :

$$\frac{2,4}{0,12} = 20 \text{ intervalles}$$

Nombre de barreaux :

$$20 - 1 = 19 \text{ barreaux}$$

RETIENS : En ligne ouverte, sans limite aux extrémités, le nombre de limites est égal au nombre d'intervalles moins un.

$$l = i - 1$$

1 - A l'échelle $1/4$, 1 cm sur le dessin représente 4 cm en réalité.

Le côté du carreau mesure donc en cm :

$$4 \times 8 = 32 \text{ cm}$$

2 - A l'échelle $1/10$, 1 cm sur le plan représente 10 cm en réalité.

Le côté réel de la cuisine mesure donc en cm :

$$10 \times 40 = 400 \text{ cm ou } 4 \text{ m}$$

3 - A l'échelle $1/100$, 1 cm sur le plan représente 100 cm ou 1 m sur le terrain.

Le côté de la classe mesure donc en m :

$$1 \times 8 = 8 \text{ m}$$

4 - A l'échelle $1/1\ 000$, 1 mm sur le plan représente 1 000 mm ou 1 m sur le terrain.

Le côté de la cour mesure donc en m :

$$1 \times 27 = 27 \text{ m}$$

5 - A l'échelle $1/2\ 500$, 1 mm sur le plan représente 2 500 mm ou 2,5 m sur le terrain.

Le côté du jardin mesure donc en m :

$$2,5 \times 45 = 112,5 \text{ m}$$

- 1 - A l'échelle $1/5$, 1 cm du petit tableau représente 5 cm du grand tableau.

Longueur du grand tableau en cm :

$$5 \times 12 = 60 \text{ cm}$$

Largeur du grand tableau en cm :

$$5 \times 8 = 40 \text{ cm}$$

- 2 - A l'échelle $1/100$, 1 cm de la maquette représente 100 cm ou 1 m de la maison.

Longueur de la façade en m :

$$1 \times 12 = 12 \text{ m}$$

Hauteur de la façade en m :

$$1 \times 7 = 7 \text{ m}$$

- 3 - A l'échelle $1/1\ 000$, 1 mm sur le plan représente 1 000 mm ou 1 m sur le terrain.

Base du champ en m :

$$1 \times 75 = 75 \text{ m}$$

Hauteur du champ en m :

$$1 \times 50 = 50 \text{ m}$$

- 4 - A l'échelle $1/2\ 500$, 1 mm sur le plan représente 2 500 mm ou 2,5 m sur le terrain.

Les côtés du pré triangulaire mesurent en m :

$$2,5 \times 38 = 95 \text{ m}$$

$$2,5 \times 32 = 80 \text{ m}$$

$$2,5 \times 24 = 60 \text{ m}$$

- 5 - A l'échelle $1/1\ 000$, 1 mm sur le plan représente 1 000 mm ou 1 m sur le terrain.

Grande base en m :

$$1 \times 85 = 85 \text{ m}$$

Petite base en m :

$$1 \times 64 = 64 \text{ m}$$

Hauteur en m :

$$1 \times 75 = 75 \text{ m}$$

- 1 - A l'échelle 1/2 000, 1 cm sur le plan représente 2 000 cm ou 20 m sur le terrain.
Longueur du côté AB en m :
 $20 \times 4,5 = 90 \text{ m}$
Longueur du côté BC en m :
 $20 \times 7,8 = 156 \text{ m}$
Longueur du côté CA en m :
 $20 \times 5,4 = 108 \text{ m}$
Il faut : $90 + 156 + 108 = 354 \text{ m}$ de clôture
- 2 - A l'échelle 1/1 000, 1 cm sur le plan représente 1 000 cm ou 10 m sur le terrain.
Longueur des côtés AB et AC en m :
 $10 \times 2,2 = 22 \text{ m}$
Longueur du côté BC en m :
 $10 \times 1,7 = 17 \text{ m}$
Il faut : $22 + 17 + 22 = 61 \text{ m}$ de clôture
- 3 - A l'échelle 1/2 500, 1 cm sur le plan représente 2 500 cm ou 25 m sur le terrain.
Longueur des côtés AB, BC et CA en m :
 $25 \times 4 = 100 \text{ m}$
Longueur du mur en m :
 $100 \times 3 = 300 \text{ m}$
- 4 - A l'échelle 1/40 000, 1 mm sur la carte représente 40 000 mm ou 40 m sur le terrain.
Le côté AB mesure en m :
 $40 \times 24 = 960 \text{ m}$
Le côté BC mesure en m :
 $40 \times 28 = 1 120 \text{ m}$
Le côté CD mesure en m :
 $40 \times 45 = 1 800 \text{ m}$
Le côté DA mesure en m :
 $40 \times 32 = 1 280 \text{ m}$
Longueur réelle de la piste :
 $960 + 1 120 + 1 800 + 1 280 = 5 160 \text{ m}$ ou 5,160 km

- 1 - A l'échelle 1/2 500, 1 cm sur le plan représente 2 500 cm ou 25 m sur le terrain.

$$\text{Grande base : } 25 \times 5 = 125 \text{ m}$$

$$\text{Petite base : } 25 \times 3 = 75 \text{ m}$$

$$\text{Autres côtés : } 25 \times 2 = 50 \text{ m}$$

$$25 \times 2,5 = 62,5 \text{ m}$$

Papa doit acheter :

$$125 + 75 + 50 + 62,5 = 312,5 \text{ m de grillage}$$

- 2 - A l'échelle 1/50 000, 1 mm sur la carte représente 50 000 mm ou 50 m sur le terrain.

Les côtés du parallélogramme mesurent en m :

$$50 \times 53 = 2\,650 \text{ m et } 50 \times 21 = 1\,050 \text{ m}$$

Longueur de clôture en m :

$$(2\,650 + 1\,050) \times 2 = 7\,400 \text{ m}$$

- 3 - A l'échelle 1/20, 1 cm sur le plan représente 20 cm sur la table.

Longueur réelle de la table en cm :

$$20 \times 8 = 160 \text{ cm}$$

Largeur réelle de la table en cm :

$$20 \times 5 = 100 \text{ cm}$$

Longueur de lattes nécessaires en cm :

$$(160 + 100) \times 2 = 520 \text{ cm ou } 5,20 \text{ m}$$

- 4 - A l'échelle 1/200, 1 cm sur le plan représente 200 cm ou 2 m de la maison.

Longueur de la maison en m :

$$2 \times 5 = 10 \text{ m}$$

Largeur de la maison en m :

$$2 \times 3 = 6 \text{ m}$$

Longueur de la gouttière en m :

$$(10 + 6) \times 2 = 32 \text{ m}$$

- 5 - A l'échelle 1/500, 1 cm sur le plan représente 500 cm ou 5 m sur le terrain.

Le côté de la cour mesure réellement en m :

$$5 \times 4,5 = 22,5 \text{ m}$$

Périmètre de la cour en m :

$$22,5 \times 4 = 90 \text{ m}$$

$$1 - 6 \text{ m} = 600 \text{ cm} ; 4 \text{ m} = 400 \text{ cm} ; 3 \text{ m} = 300 \text{ cm}$$

A l'échelle 1/100, le dessin de ton jardinet a pour dimensions en cm :

$$600 \times \frac{1}{100} = 6 \text{ cm}$$

$$400 \times \frac{1}{100} = 4 \text{ cm}$$

$$300 \times \frac{1}{100} = 3 \text{ cm}$$

2 - A l'échelle 1/100, le dessin de la cour a pour dimensions en m :

$$5 \times \frac{1}{100} = 0,05 \text{ m ou } 5 \text{ cm}$$

$$8 \times \frac{1}{100} = 0,08 \text{ m ou } 8 \text{ cm}$$

3 - A l'échelle 1/200, le croquis de la place a pour dimensions en m :

$$18 \times \frac{1}{200} = 0,09 \text{ m ou } 9 \text{ cm}$$

$$4 - 5,8 \text{ km} = 580\,000 \text{ cm} ; 3,2 \text{ km} = 320\,000 \text{ cm}$$

$$4,5 \text{ km} = 450\,000 \text{ cm} ; 6,4 \text{ km} = 640\,000 \text{ cm}$$

A l'échelle 1/100 000, le plan du circuit a pour dimensions en cm :

$$AB = 580\,000 \times \frac{1}{100\,000} = 5,8 \text{ cm}$$

$$BC = 320\,000 \times \frac{1}{100\,000} = 3,2 \text{ cm}$$

$$CD = 450\,000 \times \frac{1}{100\,000} = 4,5 \text{ cm}$$

$$DA = 640\,000 \times \frac{1}{100\,000} = 6,4 \text{ cm}$$

5 - A l'échelle 1/5 000, le plan du parc a pour dimensions en m :

Base :

$$250 \times \frac{1}{5\,000} = 0,05 \text{ m ou } 5 \text{ cm}$$

Hauteur :

$$130 \times \frac{1}{5\,000} = 0,026 \text{ m ou } 2,6 \text{ cm}$$

RETIENS : Une dimensions sur le plan est égale à la dimension réelle multipliée par la fraction qui indique l'échelle.

$$d = D \times \frac{?}{?}$$

1 - A l'échelle 1/250, le plan du bâtiment a pour dimensions en m :

Longueur :

$$12 \times \frac{1}{250} = 0,048 \text{ m ou } 48 \text{ mm}$$

Largeur :

$$8 \times \frac{1}{250} = 0,032 \text{ m ou } 32 \text{ mm}$$

2 - A l'échelle 1/500, le côté du plan du terrain de sports mesure en m :

$$90 \times \frac{1}{500} = 0,18 \text{ m ou } 18 \text{ cm}$$

3 - A l'échelle 1/500, le plan du jardin a pour dimensions en m :

Le côté :

$$36 \times \frac{1}{500} = 0,072 \text{ m ou } 72 \text{ mm}$$

La diagonale :

$$42 \times \frac{1}{500} = 0,084 \text{ m ou } 84 \text{ mm}$$

4 - A l'échelle 1/200, le côté du bassin mesure sur le plan en m :

$$12 \times \frac{1}{200} = 0,06 \text{ m ou } 6 \text{ cm}$$

5 - A l'échelle 1/50 000, le plan de la forêt a pour dimensions en m :

$$AB = 1,3 \times \frac{1}{50\,000} = 0,000026 \text{ km ou } 2,6 \text{ cm}$$

$$BC = 1 \times \frac{1}{50\,000} = 0,00002 \text{ km ou } 2 \text{ cm}$$

$$CD \text{ et } DE = 1,6 \times \frac{1}{50\,000} = 0,000032 \text{ km ou } 3,2 \text{ cm}$$

$$EA = 2 \times \frac{1}{50\,000} = 0,00004 \text{ km ou } 4 \text{ cm}$$

- 1 - Les 36 mm du croquis représentent une dimension réelle de 180 mm

Le croquis est donc dessiné à l'échelle :

$$\frac{36}{180} = \frac{36 : 36}{180 : 36} = \frac{1}{5}$$

- 2 - 13 m = 1 300 cm

65 cm sur le plan représentent 1 300 cm de la maison.

L'architecte a donc travaillé à l'échelle :

$$\frac{65}{1\,300} = \frac{65 : 65}{1\,300 : 65} = \frac{1}{20}$$

- 3 - 3 km = 3 000 000 mm

La carte est à l'échelle :

$$\frac{150}{3\,000\,000} = \frac{150 : 150}{3\,000\,000 : 150} = \frac{1}{20\,000}$$

- 4 - 25 km = 2 500 000 cm

La carte est à l'échelle :

$$\frac{50}{2\,500\,000} = \frac{50 : 50}{2\,500\,000 : 50} = \frac{1}{50\,000}$$

- 5 - 5,6 km = 560 000 cm

Echelle de la carte :

$$\frac{2,8}{560\,000} = \frac{2,8 : 2,8}{560\,000 : 2,8} = \frac{1}{200\,000}$$

RETIENS : L'échelle est égale à la fraction la plus simplifiée possible ayant pour numérateur la dimension réduite et pour dénominateur la dimension réelle, toutes les deux exprimées dans la même unité de longueur.

$$E = \frac{d}{D}$$

TEST D'ENTRAÎNEMENT

- 1 - Longueur de la circonférence en m :
 $5 \times 3,14 = 15,70 \text{ m}$ 25
- 2 - Longueur de la circonférence en m :
 $120 \times 3,14 = 376,8 \text{ m}$
 Longueur de l'arc de 72° en m :
 $\frac{376,8 \times 72}{360} = 75,36 \text{ m}$ 26
- 3 - Le diamètre mesure en m :
 $\frac{18,84}{3,14} = 6 \text{ m}$ 27
- 4 - J'ai franchi : $200 \times 7 = 1\,400 \text{ m}$ 28
- 5 - Il faut : $\frac{200}{4} = 50$ tuyaux 29
- 6 - Il me faut : $\frac{25}{1} = 25$ rosiers 30
- 7 - Nombre d'intervalles : $\frac{200}{8} = 25$
 Nombre d'arbres : $25 + 17 = 26$ arbres 31
- 8 - Nombre d'intervalles : $\frac{3}{0,3} = 10$ interv.
 Nombre de barreaux : $10 - 1 = 9$ barreaux 32
- 9 - A l'échelle $1/2\,500$, 1 mm sur le plan représente 2 500 mm ou 2,5 m sur le terrain.
 Le quadrilatère a pour dimensions réelles en m :
 $2,5 \times 52 = 130 \text{ m}$ $2,5 \times 64 = 160 \text{ m}$
 $2,5 \times 38 = 95 \text{ m}$ $2,5 \times 29 = 72,5 \text{ m}$ 33-34
- 10 - A l'échelle $1/2\,000$, le chemin mesurera sur le plan en m :
 $348 \times \frac{1}{2\,000} = 0,174 \text{ m}$ ou 174 mm 37-38
- 11 - $15 \text{ m} = 1\,500 \text{ cm}$
 Le plan est établi à l'échelle :
 $\frac{3}{1\,500} = \frac{3 : 3}{1\,500 : 3} = \frac{1}{500}$ 39

Si tu as bon, demande au maître le Test n°3. Sinon les numéros en italique indiquent les fiches à refaire.

1 - Je peux coller :

$$1 \times 5 = 5 \text{ carrés le long du grand côté ;}$$

$$1 \times 3 = 3 \text{ carrés le long du petit côté ;}$$

$$5 \times 3 = 15 \text{ carrés en tout.}$$

2 - Il faut :

$$9 \times 6 = 54 \text{ carreaux de céramique}$$

3 - L'ouvrier refait en m^2 :

$$5 \times 4 = 20 \text{ m}^2$$

4 - En mètres carrés, la surface du jardin mesure :

$$\begin{array}{r} \text{La longueur :} \quad 17 \\ \text{La largeur} \quad \quad \times 9 \\ \hline 153 \text{ m}^2 \end{array}$$

$$\text{ou : } 17 \times 9 = 153 \text{ m}^2$$

5 - Surface à cimenter en m^2

$$57 \times 3 = 171 \text{ m}^2$$

6 - Surface du plancher en m^2 :

$$24 \times 7 = 168 \text{ m}^2$$

RETIENS : La surface du rectangle est égale à sa longueur multipliée par sa largeur.

$$S. \text{ rectangle} = L \times l$$

Attention : Pour calculer les surfaces, il faut d'abord écrire les dimensions dans la même unité de longueur.

1 - Je peux coller :

$$1 \times 5 = 5 \text{ carrés le long d'un côté}$$

$$1 \times 5 = 5 \text{ carrés le long d'un côté voisin}$$

$$5 \times 5 = 25 \text{ carrés en tout.}$$

2 - Le maçon pose :

$$1 \times 7 = 7 \text{ carreaux le long d'un côté}$$

$$1 \times 7 = 7 \text{ carreaux le long du côté voisin}$$

$$7 \times 7 = 49 \text{ carreaux en tout.}$$

3 - En mètres carrés, la surface du plafond de la salle mesure :

$$\text{Premier côté : } 6$$

$$\text{Deuxième côté : } \begin{array}{r} \times 6 \\ \hline 36 \end{array} \text{ m}^2$$

$$\text{ou : } 6 \times 6 = 36 \text{ m}^2$$

4 - Surface du jardin en m^2 :

$$32 \times 32 = 1\,024 \text{ m}^2$$

5 - Surface de mon pré en m^2 :

$$85 \times 85 = 7\,225 \text{ m}^2$$

RETIENS : La surface du carré est égale à son côté multiplié par lui-même.

$$S. \text{ carré} = C \times C$$

1 - La nouvelle figure que j'obtiens est un rectangle dont la surface mesure en cm^2 :

$$5 \times 3 = 15 \text{ cm}^2$$

2 - En mètres carrés, la surface de ce champ mesure :

$$\begin{array}{r} \text{Base :} \quad 105 \\ \text{Hauteur:} \quad \times 72 \\ \hline 7\,560 \text{ m}^2 \end{array}$$

$$\text{ou : } 105 \times 72 = 7\,560 \text{ m}^2$$

3 - Surface du pré en m^2 :

$$118 \times 93 = 10\,974 \text{ m}^2$$

4 - Surface du champ en m^2 :

$$214 \times 152 = 32\,528 \text{ m}^2$$

5 - Surface du bois en m^2 :

$$840 \times 1\,350 = 1\,134\,000 \text{ m}^2 \text{ ou } 1,1\,340 \text{ km}^2$$

RETIENS : La surface du parallélogramme est égale à sa base multipliée par sa hauteur.

$$S. \text{ parallélogramme} = B \times H$$

1 - Les deux morceaux sont égaux.

Surface du carré en cm^2 :

$$6 \times 6 = 36 \text{ cm}^2$$

Surface d'un triangle en cm^2 :

$$\frac{36}{2} = 18 \text{ cm}^2$$

2 - En mètres carrés, la surface de la cour mesure :

$$\begin{array}{r} \text{Base :} \quad 8 \\ \text{Hauteur :} \quad \times 8 \\ \hline 64 \end{array} \quad \left| \begin{array}{r} 2 \\ \hline 32 \text{ m}^2 \end{array} \right.$$

ou :

$$\frac{8 \times 8}{2} = 32 \text{ m}^2$$

3 - Surface de chacune des deux parcelles en m^2 :

$$\frac{150 \times 150}{2} = 11\,250 \text{ m}^2$$

4 - Surface du pré en m^2 :

$$\frac{98 \times 98}{2} = 4\,802 \text{ m}^2$$

5 - Surface du champ en m^2 :

$$\frac{180 \times 180}{2} = 16\,200 \text{ m}^2$$

1 - Les deux morceaux sont égaux.

Surface du rectangle A B C D en cm^2 :

$$8 \times 5 = 40 \text{ cm}^2$$

Surface de chacun des deux triangles en cm^2 :

$$\frac{40}{2} = 20 \text{ cm}^2$$

2 - En mètres carrés, la surface de ce jardinet mesure :

$$\begin{array}{r} \text{Base :} \quad 9 \\ \text{Hauteur :} \times 6 \\ \hline 54 \quad | \quad 2 \\ \hline \quad \quad | \quad 27 \text{ m}^2 \end{array}$$

ou :

$$\frac{9 \times 6}{2} = 27 \text{ m}^2$$

3 - Surface du jardin en m^2 :

$$\frac{105 \times 160}{2} = 8\,400 \text{ m}^2$$

4 - Surface du pré en m^2 :

$$\frac{190 \times 95}{2} = 9\,025 \text{ m}^2$$

5 - Surface à goudronner en m^2 :

$$\frac{78 \times 34}{2} = 1\,326 \text{ m}^2$$

1 - Les triangles A B C et A C D sont égaux.

Surface du parallélogramme A B C D en cm^2 :

$$7 \times 4 = 28 \text{ cm}^2$$

Surface de chacun des deux triangles en cm^2 :

$$\frac{28}{2} = 14 \text{ cm}^2$$

2 - En mètres carrés, la surface de la cour mesure :

Base : 12

Hauteur : $\times 6$

$$\begin{array}{r|l} 72 & 2 \\ \hline & 36 \text{ m}^2 \end{array}$$

ou :
$$\frac{12 \times 6}{2} = 36 \text{ m}^2$$

3 - Surface du jardin en m^2 :

$$\frac{18 \times 12}{2} = 108 \text{ m}^2$$

4 - Surface du pré triangulaire en m^2 :

$$\frac{186 \times 78}{2} = 7\,254 \text{ m}^2$$

5 - Surface du terrain en m^2 ;

$$\frac{216 \times 127}{2} = 13\,716 \text{ m}^2$$

RETIENS : La surface du triangle est égale à sa base multipliée par sa hauteur divisée par deux.

$$S = \frac{B \times H}{2}$$

1 - La surface totale des triangles enlevés est égale à la surface de la figure E F G H .

Surface du rectangle A B C D en cm^2 :

$$6 \times 4 = 24 \text{ cm}^2$$

Surface du losange E F G H en cm^2

$$\frac{24}{2} = 12 \text{ cm}^2$$

2 - La surface du massif mesure en mètres carrés :

$$\begin{array}{r} \text{Grande diagonale :} \quad 8 \\ \text{Petite diagonale :} \quad \times 3 \\ \hline 24 \quad | \quad 2 \\ \hline \quad \quad | \quad 12 \text{ m}^2 \end{array}$$

ou :

$$\frac{8 \times 3}{2} = 12 \text{ m}^2$$

3 - Surface à peindre en m^2 :

$$\frac{5 \times 4}{2} = 10 \text{ m}^2$$

4 - Surface de la pelouse en m^2 :

$$\frac{45 \times 34}{2} = 765 \text{ m}^2$$

5 - Surface à goudronner en m^2 :

$$\frac{120 \times 48}{2} = 2880 \text{ m}^2$$

RETIENS : La surface du losange est égale à sa grande diagonale multipliée par sa petite diagonale divisée par deux.

$$\text{S. losange} = \frac{D \times d}{2}$$

1. La figure A E F D est un parallélogramme dont la base DF est égale à la somme des deux bases DC et AB de la figure A B C D.

Surface du parallélogramme A E F D en cm^2 :

$$(6 + 2) \times 3 = 24 \text{ cm}^2$$

Surface de la figure A B C D en cm^2 :

$$\frac{24}{2} = 12 \text{ cm}^2$$

2. En mètres carrés, la surface de ce champ mesure en m^2 :

Grande base en m : 120

Petite base en m : + 70

Somme des bases 190

(en m)

Hauteur en m : x 55

10 450	2
	5 225 m^2

ou :

$$\frac{120 + 70}{2} \times 55 = 5\,225 \text{ m}^2$$

3. Surface de la cour de récréation en m^2 :

$$\frac{42 + 16}{2} \times 25 = 725 \text{ m}^2$$

4. Surface du terrain en m^2

$$\frac{46 + 18}{2} \times 43 = 1\,376 \text{ m}^2$$

5. Surface de la forêt en km^2 :

$$\frac{8 + 6}{2} \times 5,2 = 36,40 \text{ km}^2$$

RETIENS : La surface du trapèze est égale à la demi-somme de ses bases multipliée par sa hauteur.

$$S \text{ trapèze} = \frac{(B + b) \times H}{2}$$

1 - Surface du triangle A O F en cm^2 :

$$\frac{3 \times 2,6}{2} = 3,90 \text{ cm}^2$$

Surface totale de l'hexagone A B C D E F en cm^2 :

$$3,90 \times 6 = 23,40 \text{ cm}^2$$

2 - En mètres carrés, la surface du plancher du kiosque à musique mesure :

Le côté en m :

4

La hauteur (apothème) en m :

$\times 3,5$

14 m^2

Nombre de côtés :

$\times 6$

84 m^2

2

42 m^2

ou :

$$\frac{4 \times 3,5 \times 6}{2} = 42 \text{ m}^2$$

3 - Surface à goudronner sur la place en m^2 :

$$\frac{38 \times 46}{2} \times 8 = 6\,992 \text{ m}^2$$

RETIENS : La surface d'un polygone régulier est égale à son côté multiplié par son apothème puis par son nombre de côtés divisé par deux.

$$S. \text{ polygone régulier} = \frac{C \times A \times n}{2}$$

- 1 - Surface du petit carré en
- cm^2
- :

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

Le petit carré est contenu : 4 fois dans le grand carré et un peu plus de 3 fois dans le cercle.

- Surface du cercle en
- cm^2
- :

$$9 \times 3,14 = 28,26 \text{ cm}^2$$

- 2 - En mètres carrés, la surface à cimenter dans le fond du bassin mesure :

Le rayon en m : 2

Le rayon en m : $\times 2$

$$\begin{array}{r} 4 \\ \times 3,14 \\ \hline \end{array}$$

$$12,56 \text{ m}^2$$

ou :

$$2 \times 2 \times 3,14 = 12,56 \text{ m}^2$$

- 3 - Surface de l'ouverture en
- cm^2
- :

$$10 \times 10 \times 3,14 = 314 \text{ cm}^2$$

- 4 - Surface de la pelouse circulaire en
- m^2
- :

$$20 \times 20 \times 3,14 = 1\,256 \text{ m}^2$$

- 5 - Rayon du cercle en m :

$$\frac{3}{2} = 1,5 \text{ m}$$

- Surface du cercle en
- m^2
- :

$$1,5 \times 1,5 \times 3,14 = 7,0650 \text{ m}^2$$

- 6 - Rayon du puits en m :

$$\frac{1,2}{2} = 0,6 \text{ m}$$

- Surface du fonds du puits en
- m^2
- :

$$0,6 \times 0,6 \times 3,14 = 1,1\,304 \text{ m}^2$$

RETIENS : La surface du cercle est égale à son rayon multiplié par son rayon multiplié par pi.

$$S. \text{ cercle} = r \times r \times \pi$$

1 - Surface du cercle de 5 m de rayon en m² :

$$5 \times 5 \times 3,14 = 78,50 \text{ m}^2$$

Surface d'un secteur de 1 degré en m² :

$$\frac{78,50}{360}$$

Surface à bitumer en m² :

$$\frac{78,50 \times 90}{360} = 19,6250 \text{ m}^2$$

2 - Surface du cercle de 3 m de rayon en m² :

$$3 \times 3 \times 3,14 = 28,26 \text{ m}^2$$

Surface à peindre en m² :

$$\frac{28,26 \times 60}{360} = 4,71 \text{ m}^2$$

3 - Surface d'un cercle de 40 m de rayon en m² :

$$40 \times 40 \times 3,14 = 5,024 \text{ m}^2$$

Surface de la pelouse en m² :

$$\frac{5\,024 \times 240}{360} = 3\,349,33 \text{ m}^2$$

4 - Surface d'un cercle de 5 m de rayon en m² :

$$5 \times 5 \times 3,14 = 78,50 \text{ m}^2$$

Surface du secteur A M B O en m² :

$$\frac{78,50 \times 135}{360} = 29,4375 \text{ m}^2$$

RETIENS : La surface du secteur est égale à la surface du cercle de même rayon multipliée par la valeur de l'angle en degrés et divisée par 360.

$$S. \text{ secteur} = \frac{r \times r \times \pi \times ?}{360}$$

1 - Surface du grand cercle en m^2 :

$$5 \times 5 \times 3,14 = 78,50 \text{ m}^2$$

Surface du petit cercle en m^2

$$3 \times 3 \times 3,14 = 28,26 \text{ m}^2$$

Surface à cimenter en m^2 :

$$78,50 - 28,26 = 50,24 \text{ m}^2$$

2 - Surface du grand cercle en m^2

$$10 \times 10 \times 3,14 = 314 \text{ m}^2$$

Surface du petit cercle en m^2 :

$$7 \times 7 \times 3,14 = 153,86 \text{ m}^2$$

Surface du trottoir en m^2 :

$$314 - 153,86 = 160,14 \text{ m}^2$$

3 - Surface du cercle extérieur en m^2 :

$$1 \times 1 \times 3,14 = 3,14 \text{ m}^2$$

Surface du cercle intérieur en m^2 :

$$0,6 \times 0,6 \times 3,14 = 1,1304 \text{ m}^2$$

Surface à cimenter en m^2 :

$$3,14 - 1,1304 = 2,0096 \text{ m}^2$$

4 - Surface d'un cercle de 110 m de rayon en m^2 :

$$110 \times 110 \times 3,14 = 37\,994 \text{ m}^2$$

Surface d'un cercle de 100 m de rayon en m^2 :

$$100 \times 100 \times 3,14 = 31\,400 \text{ m}^2$$

Surface de leur couronne en m^2 :

$$37\,994 - 31\,400 = 6\,594 \text{ m}^2$$

Surface de route à refaire entre les points A et B en m^2 :

$$\frac{6\,594 \times 60}{360} = 1\,090 \text{ m}^2$$

5 - Surface d'un cercle de 320 m de rayon en m² :

$$320 \times 320 \times 3,14 = 321\,536 \text{ m}^2$$

Surface d'un cercle de 300 m de rayon en m² :

$$300 \times 300 \times 3,14 = 282\,600 \text{ m}^2$$

Surface de leur couronne en m²

$$321\,536 - 282\,600 = 38\,936 \text{ m}^2$$

Surface de ballast à refaire entre A et B en m² :

$$\frac{38\,936 \times 30}{360} = 3\,244,66 \text{ m}^2$$

RETIENS : La surface de la couronne est égale à la surface du grand cercle moins la surface du petit cercle.

$$S. \text{ couronne} = (R \times R \times \pi) - (r \times r \times \pi)$$

La surface du secteur de couronne est égale à la surface de la couronne multipliée par la valeur de l'arc en degrés et divisée par 360.

$$S. \text{ secteur de couronne} = \frac{\text{Couronne} \times ?}{360}$$

TEST D'ENTRAÎNEMENT

- 1 - Surface du rectangle en m^2 :
 $70 \times 34 = 2\,380\,m^2$ 41
- 2 - Surface du carré en m^2 :
 $15 \times 15 = 225\,m^2$ 42
- 3 - Surface du parallélogramme en m^2 :
 $30 \times 18 = 540\,m^2$ 43
- 4 - Surface du pré triangulaire en m^2 :

$$\frac{200 \times 186}{2} = 18\,600\,m^2$$
 46
- 5 - Surface du losange en m^2 :

$$\frac{34 \times 19}{2} = 323\,m^2$$
 47
- 6 - Surface du trapèze en m^2 :

$$\frac{(300 + 250) \times 280}{2} = 77\,000\,m^2$$
 48
- 7 - Surface de l'octogone régulier en m^2

$$\frac{30 \times 36 \times 8}{2} = 4\,380\,m^2$$
 49
- 8 - Surface du cercle en m^2 :
 $8 \times 8 \times 3,14 = 200,96\,m^2$ 50
- 9 - Surface d'un cercle de 50 m de rayon en m^2 :
 $50 \times 50 \times 3,14 = 7\,850\,m^2$
 Surface du secteur de 72° en m^2 :

$$\frac{7\,850 \times 72}{360} = 1\,570\,m^2$$
 51
- 10 - Surface du cercle extérieur en m^2 :
 $10 \times 10 \times 3,14 = 314\,m^2$
 Surface du cercle intérieur en m^2
 $6 \times 6 \times 3,14 = 113,04\,m^2$
 Surface de la couronne en m^2 :
 $314 - 113,04 = 200,96\,m^2$ 52
- Si tu as bon, demande au maître le test n° 4. Sinon, les n° en italique indiquent les fiches à refaire.

1 - Longueur de grillage à poser en m :

$$3 + 4 + 5 = 12 \text{ m}$$

Surface à cimenter en m² :

$$\frac{3 \times 4}{2} = 6 \text{ m}^2$$

2 - Longueur de bordure en m :

$$80 + 113 + 80 = 273 \text{ m}$$

Surface à goudronner en m² :

$$\frac{80 \times 80}{2} = 3\,200 \text{ m}^2$$

3 - Longueur de clôture à poser en m :

$$96 + 108 + 84 = 288 \text{ m}$$

Surface du pré en m² :

$$\frac{108 \times 71}{2} = 3\,834 \text{ m}^2$$

4 - Longueur de clôture électrique en m :

$$84 + 77 + 138 + 55 = 354 \text{ m}$$

Surface de la prairie en m² :

$$\frac{(84 + 138) \times 55}{2} = 6\,105 \text{ m}^2$$

5 - Longueur du mur à construire en m :

$$112 + 96 + 140 + 77 = 425 \text{ m}$$

Surface du terrain en m² :

$$\frac{(140 + 112) \times 60}{2} = 7\,560 \text{ m}^2$$

1 - Longueur de clôture sur un grand côté et un petit côté en m :

$$127 + 88 = 215 \text{ m}$$

Longueur totale de clôture nécessaire en m :

$$215 \times 2 = 430 \text{ m}$$

Surface de mon pré en m^2 :

$$127 \times 88 = 11\,176 \text{ m}^2$$

2 - Longueur de grillage en m :

$$(25 + 12) \times 2 = 74 \text{ m}$$

Surface du jardin en m^2 :

$$25 \times 12 = 300 \text{ m}^2$$

3 - Longueur de bordure en m :

$$8 \times 4 = 32 \text{ m}$$

Surface à cimenter en m^2 :

$$8 \times 8 = 64 \text{ m}^2$$

4 - Longueur de bordure nécessaire en m :

$$75 \times 4 = 300 \text{ m}$$

Surface à goudronner en m^2 :

$$75 \times 75 = 5\,625 \text{ m}^2$$

1 - Longueur du hangar en m :

$$\frac{75}{5} = 15 \text{ m}$$

2 - Au terrain, on peut donner, en m :

$$\frac{814}{37} = 22 \text{ m de largeur}$$

3 - Largeur de mon jardin en m :

$$\frac{2\ 336}{73} = 32 \text{ m}$$

4 - Longueur de clôture à poser en m :

$$\frac{3\ 312}{72} = 46 \text{ m}$$

5 - Longueur de fossé à creuser en m :

$$\frac{10\ 350}{75} = 138 \text{ m}$$

RETIENS : Dans le rectangle, une dimension est égale à la surface divisée par l'autre dimension.

$$L = \frac{S}{l}$$

$$\text{et } l = \frac{S}{L}$$

Attention : Avant de faire ton calcul, écris tes longueurs et tes surfaces en unités correspondantes :

cm , cm²

m , m²

km , km²

1 - Longueur du fossé AH en m :

$$\frac{2\,688}{84} = 32 \text{ m}$$

2 - La clôture doit être placée à (en m) :

$$\frac{2\,720}{85} = 32 \text{ m}$$

3 - Longueur du chemin EF en m :

$$\frac{3\,800}{76} = 50 \text{ m}$$

4 - Longueur AB en m :

$$\frac{330}{15} = 22 \text{ m}$$

RETIENS : Dans le parallélogramme, une dimension est égale à la surface divisée par l'autre dimension .

$$B = \frac{S}{H}$$

$$\text{et } H = \frac{S}{B}$$

1 - Je dois placer le pieu C à (en m) :

$$\frac{1\,300 \times 2}{40} = 65 \text{ m}$$

2 - Longueur du chemin en m :

$$\frac{9\,100 \times 2}{260} = 70 \text{ m}$$

3 - Longueur du côté BC en m :

$$\frac{1\,620 \times 2}{45} = 72 \text{ m}$$

RETIENS : Dans le triangle, une dimension est égale à la double surface divisée par l'autre dimension.

$$B = \frac{S \times 2}{H}$$

$$\text{et } H = \frac{S \times 2}{B}$$

1 - Longueur de l'autre diagonale en dm :

$$\frac{45 \times 2}{5} = 18 \text{ dm}$$

2 - Longueur de l'autre diagonale en m :

$$\frac{12 \times 2}{3} = 8 \text{ m}$$

3 - Longueur de l'autre diagonale en m :

$$\frac{1\ 050 \times 2}{60} = 35 \text{ m}$$

RETIENS : Dans le losange, l'une des diagonales est égale à la double surface divisée par l'autre diagonale.

$$D = \frac{S \times 2}{d}$$

$$\text{et } d = \frac{S \times 2}{D}$$

$$1 - \text{Demi-somme des bases en m : } \frac{530 + 180}{2} = 355 \text{ m}$$

$$\text{Hauteur de l'étang en m : } \frac{60\,350}{355} = 170 \text{ m}$$

$$2 - \text{Demi-somme des bases en m : } \frac{740 + 450}{2} = 595 \text{ m}$$

$$\text{Longueur du chemin en m : } \frac{136\,850}{595} = 230 \text{ m}$$

$$3 - \text{Demi-somme des bases en m : } \frac{1\,875}{25} = 75 \text{ m}$$

$$\text{Somme des bases : } 75 \times 2 = 150 \text{ m}$$

$$\text{Longueur de la clôture en m : } AB = 150 - 90 = 60 \text{ m}$$

$$4 - \text{Demi-somme des bases en m : } \frac{94\,360}{115} = 820 \text{ m}$$

$$\text{Somme des bases en m : } 820 \times 2 = 1\,640 \text{ m}$$

$$\text{Longueur du drain DC en m : } 1\,640 - 340 = 1\,300 \text{ m}$$

$$5 - \text{Demi-somme des bases en m : } \frac{1\,800\,000}{450} = 4\,000 \text{ m}$$

$$\text{Somme des bases en m : } 4\,000 \times 2 = 8\,000 \text{ m}$$

$$\text{Longueur du chemin AB en m :}$$

$$8\,000 - 4\,250 = 3\,750 \text{ m}$$

RETIENS :

- 1 - La hauteur du trapèze est égale à sa surface divisée par la demi-somme de ses bases.

$$H = S : \frac{B + b}{2}$$

- 2 - La demi-somme des bases est égale à la surface du trapèze divisée par la hauteur.

$$\frac{B + b}{2} = \frac{S}{H}$$

1 - Longueur totale de la clôture en m :

$$(15 + 8) \times 2 = 46 \text{ m}$$

Surface de voliges utilisée en m^2 :

$$46 \times 2 = 92 \text{ m}^2$$

2 - Périmètre de la clôture en m :

$$(250 + 175) \times 2 = 850 \text{ m}$$

Surface de planches en m^2 :

$$850 \times 3 = 2\,550 \text{ m}^2$$

3 - Périmètre de base de la cantine en m :

$$(8 + 5) \times 2 = 26 \text{ m}$$

Surface latérale en m^2 :

$$26 \times 4 = 104 \text{ m}^2$$

Surface à peindre en m^2 :

$$104 - 15 = 89 \text{ m}^2$$

4 - Périmètre de base de la cuisine en m :

$$(4 + 3) \times 2 = 14 \text{ m}$$

Surface latérale en m^2 :

$$14 \times 3 = 42 \text{ m}^2$$

Surface à peindre en m^2 :

$$42 - 6 = 36 \text{ m}^2$$

RETIENS : La surface latérale (surface des faces des côtés) du parallélépipède est égale à son périmètre de base multiplié par sa hauteur.

$$S. \text{ lat.} = (L + l) \times 2 \times H$$

1 - Périmètre de base de la chambre frigorifique en m :

$$(12 + 8) \times 2 = 40 \text{ m}$$

$$\text{Surface des murs en m}^2 : 40 \times 4 = 160 \text{ m}^2$$

$$\text{Surface du plafond en m}^2 : 12 \times 8 = 96 \text{ m}^2$$

Surface totale des plaques de liège utilisées en m² :

$$160 + 96 = 256 \text{ m}^2$$

2 - Périmètre de base de l'aquarium en dm :

$$(5 + 3) \times 2 = 16 \text{ dm}$$

$$\text{Surface latérale en dm}^2 : 16 \times 4 = 64 \text{ dm}^2$$

Surface du fond ou du couvercle en dm² :

$$5 \times 3 = 15 \text{ dm}^2$$

Surface totale de feuilles de verre nécessaire en dm² :

$$64 + 15 + 15 = 94 \text{ dm}^2$$

3 - Périmètre de base du réservoir en m :

$$(7 + 5) \times 2 = 24 \text{ m}$$

$$\text{Surface latérale en m}^2 : 24 \times 6 = 144 \text{ m}^2$$

Surface de base en m² :

$$7 \times 5 = 35 \text{ m}^2$$

Surface totale à peindre en m² :

$$144 + (35 \times 2) = 214 \text{ m}^2$$

4 - Périmètre de base de la citerne en m :

$$(3 + 2) \times 2 = 10 \text{ m}$$

Surface latérale en m² :

$$10 \times 3,5 = 35 \text{ m}^2$$

Surface de base en m² :

$$3 \times 2 = 6 \text{ m}^2$$

Surface totale de feuilles de tôle nécessaire en m² :

$$35 + (6 \times 2) = 47 \text{ m}^2$$

RETIENS : La surface totale d'un parallélépipède est égale à sa surface latérale plus la surface de ses bases :

$$S. \text{ totale} = S. L + S. B.$$

1 - Périmètre de base de la citerne en m :

$$3 \times 4 = 12 \text{ m}$$

Surface à enduire en m^2 :

$$12 \times 3 = 36 \text{ m}^2$$

2 - Périmètre de base de la cellule en m :

$$5 \times 4 = 20 \text{ m}$$

Surface à cimenter en m^2 :

$$20 \times 5 = 100 \text{ m}^2$$

3 - Surface d'une face du bloc en m^2 :

$$1,5 \times 1,5 = 2,25 \text{ m}^2$$

Surface de pierre à polir en m^2 :

$$2,25 \times 4 = 9 \text{ m}^2$$

4 - Surface d'un mur de mon cabinet de toilette en m^2 :

$$2,8 \times 2,8 = 7,84 \text{ m}^2$$

Surface latérale en m^2 :

$$7,84 \times 4 = 31,36 \text{ m}^2$$

Surface à peindre en m^2 :

$$31,36 - 1,50 = 29,86 \text{ m}^2$$

RETIENS :

1 - La surface latérale du cube est égale à son périmètre de base multiplié par son arête.

$$S. \text{ lat.} = P \times a$$

ou plus simplement :

2 - à la surface d'une face multipliée par quatre :

$$S. \text{ lat.} = S. \text{ face} \times 4$$

1 - Surface d'une face du réservoir en m^2 :

$$6 \times 6 = 36 \text{ m}^2$$

Surface totale à peindre en m^2 :

$$36 \times 6 = 216 \text{ m}^2$$

2 - Surface d'une face de la chambre à farine en m^2 :

$$3 \times 3 = 9 \text{ m}^2$$

Surface de bois contreplaqué nécessaire en m^2 :

$$9 \times 6 = 54 \text{ m}^2$$

3 - Surface d'une face de la citerne en m^2 :

$$5 \times 5 = 25 \text{ m}^2$$

Surface totale à émailler en m^2 :

$$25 \times 6 = 150 \text{ m}^2$$

4 - Surface d'une face du réservoir en m^2 :

$$1,5 \times 1,5 = 2,25 \text{ m}^2$$

Surface de tôle nécessaire en m^2 :

$$2,25 \times 6 = 13,50 \text{ m}^2$$

RETIENS : La surface totale du cube est égale à la surface d'une face multipliée par six.

$$S. \text{ tot.} = S. \text{ face} \times 6$$

1 - Circonférence de base du puits en m :

$$1 \times 3,14 = 3,14 \text{ m}$$

Surface à enduire en m² :

$$3,14 \times 17 = 53,38 \text{ m}^2$$

2 - Circonférence de base du silo en m :

$$8 \times 3,14 = 25,12 \text{ m}$$

Surface à peindre en m² :

$$25,12 \times 15 = 376,80 \text{ m}^2$$

3 - Circonférence de base du bassin en m :

$$5 \times 3,14 = 15,70 \text{ m}$$

Surface à cimenter en m² :

$$15,7 \times 2 = 31,40 \text{ m}^2$$

4 - Circonférence de base du tuyau en m :

$$0,1 \times 3,14 = 0,314 \text{ m}$$

Largeur de tôle nécessaire avec le rivetage en m :

$$0,314 + 0,02 = 0,334 \text{ m}$$

Surface de tôle en m² :

$$0,334 \times 0,8 = 0,2672 \text{ m}^2$$

RETIENS : La surface latérale d'un cylindre est égale à sa circonférence de base multipliée par sa hauteur.

$$S. \text{ lat.} = C \times H$$

$$= D \times \pi \times H$$

1 - Circonférence de base de la cuve en m : $2 \times 3,14 = 6,28$ m

Surface latérale en m^2 : $6,28 \times 3 = 18,84$ m^2

Rayon de base en m :

$$\frac{2}{2} = 1 \text{ m}$$

Surface du cercle de base en m^2 :

$$1 \times 1 \times 3,14 = 3,14 \text{ m}^2$$

Surface totale à peindre en m^2 :

$$18,84 + (3,14 \times 2) = 25,12 \text{ m}^2$$

2 - Circonférence de la section du réservoir en m :

$$2,6 \times 3,14 = 8,164 \text{ m}$$

Surface latérale en m^2 : $8,164 \times 8 = 65,3120$ m^2

Rayon de la section en m :

$$\frac{2,6}{2} = 1,3 \text{ m}$$

Surface du cercle de section en m^2 :

$$1,3 \times 1,3 \times 3,14 = 5,3066 \text{ m}^2$$

Surface totale de tôle nécessaire en m^2 :

$$65,3120 + (5,3066 \times 2) = 75,9252 \text{ m}^2$$

3 - Circonférence de base du réservoir en m :

$$1,4 \times 3,14 = 4,396 \text{ m}$$

Surface latérale en m^2 : $4,396 \times 3 = 13,1880$ m^2

Rayon du cercle de base en m :

$$\frac{1,4}{2} = 0,7 \text{ m}$$

Surface du cercle de base en m^2 : $0,7 \times 0,7 \times 3,14 = 1,5386$ m^2

Surface totale à peindre en m^2 :

$$13,1880 + (1,5386 \times 2) = 16,2652 \text{ m}^2$$

4 - Circonférence de la boîte en cm : $10 \times 3,14 = 31,4$ cm

Surface latérale en cm^2 : $31,4 \times 11 = 345,40$ cm^2

Rayon du cercle de base en cm : $\frac{10}{2} = 5$ cm

Surface du cercle de base en cm^2 : $5 \times 5 \times 3,14 = 78,50$ cm^2

Surface totale du fer-blanc utilisé en cm^2 :

$$345,40 + (78,50 \times 2) = 502,40 \text{ cm}^2$$

RETIENS : La surface totale du cylindre est égale à sa surface latérale plus la surface de ses cercles de base.

$$S. \text{ tot.} = S.L. + S.B.$$

- 1 - A l'échelle $1/5$, 1 m sur le plan représente 5 m en réalité.

$$\text{Longueur réelle de la table en m : } 5 \times 0,6 = 3 \text{ m}$$

$$\text{Largeur réelle de la table en m : } 5 \times 0,4 = 2 \text{ m}$$

$$\text{Surface sur le plan en m}^2 : 0,6 \times 0,4 = 0,24 \text{ m}^2$$

$$\text{Surface réelle en m}^2 : 3 \times 2 = 6 \text{ m}^2$$

La surface sur le plan est contenue $\frac{6}{0,24} = 25$ fois (5×5) dans la surface réelle.

- 2 - A l'échelle $1/20$, 1 m sur le plan représente 20 m en réalité.

$$\text{Côté réel du bâtiment en m : } 20 \times 0,5 = 10 \text{ m}$$

$$\text{Surface sur le plan en m}^2 : 0,5 \times 0,5 = 0,25 \text{ m}^2$$

$$\text{Surface réelle en m}^2 : 10 \times 10 = 100 \text{ m}^2$$

La surface réduite est contenue :

$$\frac{100}{0,25} = 400 \text{ fois } (20 \times 20) \text{ dans la surface réelle.}$$

- 3 - A l'échelle $1/100$, 1 cm sur le plan représente 100 cm ou 1 m sur le terrain.

$$\text{Côté réel du terrain en m : } 1 \times 50 = 50 \text{ m}$$

$$\text{Surface réelle du terrain en m}^2 : 50 \times 50 = 2\,500 \text{ m}^2$$

$$\text{Surface réduite sur le plan en cm}^2 :$$

$$50 \times 50 = 2\,500 \text{ cm}^2 \text{ ou } 0,25 \text{ m}^2$$

La surface réduite sur le plan est contenue :

$$\frac{2\,500}{0,25} = 10\,000 \text{ fois } (100 \times 100) \text{ dans la surface réelle.}$$

- 4 - A l'échelle $1/1\,000$, 1 mm sur le plan représente 1 000 mm ou 1 m sur le terrain.

$$\text{Longueur réelle du bâtiment en m : } 1 \times 12 = 12 \text{ m}$$

$$\text{Largeur réelle du bâtiment en m : } 1 \times 7 = 7 \text{ m}$$

$$\text{Surface réelle du bâtiment en m}^2 :$$

$$12 \times 7 = 84 \text{ m}^2 \text{ ou } 84\,000\,000 \text{ mm}^2$$

$$\text{Surface réduite sur le plan en mm}^2 :$$

$$12 \times 7 = 84 \text{ mm}^2$$

Marcel trouve une surface :

$$\frac{84\,000\,000}{84} = 1\,000\,000 \text{ de fois } (1\,000 \times 1\,000) \text{ plus petite que la surface réelle.}$$

1 - Maman posera : $\frac{180}{60} = 3$ bandes côte à côte.

Elle a acheté en cm : $180 \times 3 = 540$ cm ou 5,40 m d'étoffe.
En 90 cm de large, elle aurait posé :

$$\frac{180}{90} = 2 \text{ bandes.}$$

Il lui aurait fallu en cm : $180 \times 2 = 360$ cm ou 3,60 m

2 - La largeur du grillage que possède le commerçant ne représente

que les $\frac{1}{1,5} = \frac{1 \times 2}{1,5 \times 2} = \frac{2}{3}$ de la largeur de celui que

j'avais pensé mettre. Il m'en faut donc 3 m au lieu de 2 m.
Je dois en prendre en m :

$$130 : \frac{2}{3} = \frac{130 \times 3}{2} = 195 \text{ m en 1 m de large.}$$

3 - La largeur de l'étoffe trouvée par la couturière représente les

$$\frac{1,4}{0,8} = \frac{1,4 \times 5}{0,8 \times 5} = \frac{7}{4} \text{ de la largeur de l'étoffe}$$

qu'elle pensait mettre. Elle est plus large, il lui en faudra seulement en m :

$$5,6 : \frac{7}{4} = \frac{5,6 \times 4}{7} = 3,20 \text{ m en } 1,4 \text{ m}$$

4 - La largeur des rouleaux de papier trouvée par le tapissier représente les :

$$\frac{50}{40} = \frac{50 : 10}{40 : 10} = \frac{5}{4}$$

de la largeur des rouleaux qu'il avait pensé poser. Comme ils sont plus larges, il lui faudra seulement :

$$15 : \frac{5}{4} = \frac{15 \times 4}{5} = 12 \text{ rouleaux en } 50 \text{ cm}$$

TEST D'ENTRAÎNEMENT

1 - Longueur du rectangle en m :

$$\frac{160}{10} = 16 \text{ m} \quad 56$$

2 - Base du parallélogramme en m :

$$\frac{600}{20} = 30 \text{ m} \quad 57$$

3 - Hauteur du triangle en m :

$$\frac{500 \times 2}{25} = 40 \text{ m} \quad 58$$

4 - L'autre diagonale du losange mesure en m :

$$\frac{300 \times 2}{15} = 40 \text{ m} \quad 59$$

5 - Demi-somme des bases du trapèze en m :

$$\frac{40 + 60}{2} = 50 \text{ m}$$

Hauteur du trapèze en m :

$$\frac{1\ 500}{50} = 30 \text{ m} \quad 60$$

6 - Demi-somme des bases du trapèze en m :

$$\frac{105}{7} = 15 \text{ m}$$

Somme des bases en m :

$$15 \times 2 = 30 \text{ m}$$

L'autre base mesure en m :

$$30 - 12 = 18 \text{ m} \quad 60$$

7 - Périmètre de base du parallélépipède en m :

$$(9 + 7) \times 2 = 32 \text{ m}$$

Surface latérale en m² :

$$32 \times 4 = 128 \text{ m}^2 \quad 61$$

Surface des bases en m² :

$$9 \times 7 \times 2 = 126 \text{ m}^2$$

Surface totale en m² :

$$128 + 126 = 254 \text{ m}^2 \quad 62$$

8 - Surface d'une face du cube en m² :

$$7 \times 7 = 49 \text{ m}^2$$

Surface latérale en m²

$$49 \times 4 = 196 \text{ m}^2 \quad 63$$

Surface totale en m² :

$$49 \times 6 = 294 \text{ m}^2 \quad 64$$

9 - Diamètre de la cuve cylindrique en m :

$$2 \times 2 = 4 \text{ m}$$

Circonférence de base en m :

$$4 \times 3,14 = 12,56 \text{ m}$$

Surface latérale en m² :

$$12,56 \times 5 = 62,80 \text{ m}^2 \quad 65$$

Surface des cercles de base en m² :

$$2 \times 2 \times 3,14 \times 2 = 25,12 \text{ m}^2$$

Surface totale en m² :

$$62,80 + 25,12 = 87,92 \text{ m}^2 \quad 66$$

10 - La largeur du grillage que je trouve représente :

$$\frac{0,6}{1,8} = \frac{0,6 \times 10}{1,8 \times 10} = \frac{6}{18} = \frac{6 : 6}{18 : 6} = \frac{1}{3}$$

de la largeur du grillage que je pensais poser. Il m'en faudra donc (en m) :

$$140 : \frac{1}{3} = \frac{140 \times 3}{1} = 420 \text{ m} \quad 68$$

Si tu as bon, demande au maître le Test n°5. Sinon, les numéros en italique indiquent les fiches à refaire.

- 1 - On peut ranger,
 dans le sens de la longueur : 8 boîtes
 dans le sens de la largeur : 4 boîtes
 dans le fond de la caisse : $8 \times 4 = 32$ boîtes
 dans le sens de la hauteur : 3 boîtes
 dans toute la caisse : $32 \times 3 = 96$ boîtes

- 2 - Surface de base de la citerne en m^2 :

$$3 \times 2 = 6 \text{ m}^2$$

Elle peut recueillir en m^3 :

$$6 \times 4 = 24 \text{ m}^3 \text{ d'eau}$$

- 3 - Surface de base de la chambre frigorifique en m^2 :

$$7 \times 5 = 35 \text{ m}^2$$

Volume en m^3 :

$$35 \times 4 = 140 \text{ m}^3$$

- 4 - Surface de base de l'étable en m^2 :

$$11 \times 7 = 77 \text{ m}^2$$

Volume d'air contenu en m^3 :

$$77 \times 3 = 231 \text{ m}^3$$

- 5 - Volume d'air contenu dans la classe en m^3 :

$$8 \times 6 \times 4 = 192 \text{ m}^3$$

- 6 - Volume du tas de fumier en m^3 :

$$7 \times 5 \times 2 = 70 \text{ m}^3$$

RETIENS : Le volume d'un parallélépipède est égal à sa surface de base multipliée par sa hauteur.

$$V. \text{ parallélépipède} = B \times H \text{ ou } L \times l \times H$$

Attention ! Avant de calculer un volume, n'oublie pas d'écrire les longueurs et les surfaces en unités correspondantes.

$$\text{mm} \quad \text{mm}^2 \rightarrow \text{mm}^3$$

$$\text{cm} \quad \text{cm}^2 \rightarrow \text{cm}^3$$

$$\text{dm} \quad \text{dm}^2 \rightarrow \text{dm}^3$$

$$\text{m} \quad \text{m}^2 \rightarrow \text{m}^3$$

- 1 - On peut loger,
dans un sens : 6 morceaux
dans l'autre sens : 6 morceaux
dans le fond : $6 \times 6 = 36$ morceaux
dans le sens de la hauteur : 4 morceaux
En tout : $36 \times 4 = 144$ morceaux

- 2 - Surface de base de la chambre en m^2 :

$$3 \times 3 = 9 \text{ m}^2$$

On peut y loger en m^3 :

$$9 \times 4 = 36 \text{ m}^3 \text{ de farine}$$

- 3 - Surface de base de la cellule en m^2 :

$$4 \times 4 = 16 \text{ m}^2$$

Volume du blé contenu en m^3 :

$$16 \times 15 = 240 \text{ m}^3$$

- 4 - Surface de la section de la poutre en m^2 :

$$0,3 \times 0,3 = 0,09 \text{ m}^2$$

Volume de la poutre en m^3 :

$$0,09 \times 5 = 0,450 \text{ m}^3$$

- 5 - Volume de béton nécessaire en m^3 :

$$0,5 \times 0,5 \times 7 = 1,750 \text{ m}^3$$

- 6 - Surface de la cour en m^2 :

$$8 \times 8 = 64 \text{ m}^2$$

Volume de sable nécessaire en m^3 :

$$64 \times 0,05 = 3,200 \text{ m}^3$$

1 - Volume de la fosse en m^3 :

$$3 \times 3 \times 3 = 27 m^3$$

2 - Le réservoir peut contenir en m^3 :

$$5 \times 5 \times 5 = 125 m^3 \text{ d'eau}$$

3 - La citerne peut contenir en m^3 :

$$6 \times 6 \times 6 = 216 m^3 \text{ d'eau}$$

4 - Volume de béton nécessaire en m^3 :

$$0,8 \times 0,8 \times 0,8 = 0,512 m^3$$

5 - Volume de la fosse à purin en m^3 :

$$2,3 \times 2,3 \times 2,3 = 12,167 m^3$$

6 - La cellule peut contenir en m^3 :

$$4,5 \times 4,5 \times 4,5 = 91,125 m^3 \text{ de grain}$$

RETIENS : Le volume d'un cube est égal

1 - à sa surface de base multipliée par sa hauteur :

$$V. \text{ cube} = B \times H$$

ou plus simplement

2 - à son arête multipliée par son arête et multipliée (encore) par son arête :

$$V. \text{ cube} = A \times A \times A$$

1 - Surface de la section triangulaire en m^2 :

$$\frac{8 \times 5}{2} = 20 \text{ m}^2$$

Volume du fenil en m^3 :

$$20 \times 13 = 260 \text{ m}^3$$

2 - Surface de la section triangulaire en m^2 :

$$\frac{5 \times 4}{2} = 10 \text{ m}^2$$

On peut y entasser en stères :

$$10 \times 6 = 60 \text{ st. de bois}$$

3 - Surface de la cour triangulaire en m^2 ;

$$\frac{17 \times 8}{2} = 68 \text{ m}^2$$

Volume du sable nécessaire en m^3 :

$$68 \times 0,1 = 6,800 \text{ m}^3$$

4 - Surface de la cour triangulaire en m^2 :

$$\frac{12 \times 7}{2} = 42 \text{ m}^2$$

Il me faut en m^3 :

$$42 \times 0,06 = 2,520 \text{ m}^3 \text{ de béton}$$

5 - Surface de la section triangulaire en m^2 :

$$\frac{0,8 \times 0,5}{2} = 0,20 \text{ m}^2$$

Volume de béton nécessaire en m^3 :

$$0,2 \times 7 = 1,400 \text{ m}^3$$

1 - Surface de la section trapézoïdale en m^2 :

$$\frac{(0,8 + 0,6) \times 1}{2} = 0,70 \text{ m}^2$$

Volume de la terre à enlever en m^3 :

$$0,7 \times 112 = 78,400 \text{ m}^3$$

2 - Surface de l'emplacement en forme de losange en m^2 :

$$\frac{18 \times 12}{2} = 108 \text{ m}^2$$

Il faut en m^3 : $108 \times 0,3 = 32,400 \text{ m}^3$ de sable

3 - Surface du jardin en m^2 :

$$\frac{(52 + 40) \times 22}{2} = 1\,012 \text{ m}^2$$

Il est tombé en m^3 :

$$1\,012 \times 0,014 = 14,168 \text{ m}^3 \text{ d'eau}$$

4 - Surface de la cour en m^2 :

$$13 \times 14 = 182 \text{ m}^2$$

Pour recouvrir entièrement la cour, il faut en m^3 :

$$182 \times 0,07 = 12,740 \text{ m}^3 \text{ de gravier.}$$

5 - Surface de la base hexagonale en m^2 :

$$\frac{0,4 \times 0,346 \times 6}{2} = 0,4\,152 \text{ m}^2$$

Pour couler le pilier, il faut en m^3 :

$$0,4\,152 \times 12 = 4,982\,400 \text{ m}^3 \text{ de béton}$$

RETIENS : Le volume d'un prisme est égal à sa surface de base multipliée par sa hauteur.

$$V. \text{ prisme} = B \times H$$

1 - Surface du cercle de base en m^2 :

$$3 \times 3 \times 3,14 = 28,26 m^2$$

Volume du réservoir en m^3 :

$$28,26 \times 5 = 141,300 m^3$$

2 - Rayon du bassin en m :

$$\frac{8}{2} = 4 m$$

Surface du cercle de base en m^2 :

$$4 \times 4 \times 3,14 = 50,24 m^2$$

Je dois y déverser en m^3 : $50,24 \times 0,2 = 10,048 m^3$ d'eau

3 - Rayon de la citerne en m :

$$\frac{3}{2} = 1,5 m$$

Surface du cercle de base en m^2 :

$$1,5 \times 1,5 \times 3,14 = 7,0650 m^2$$

J'ai recueilli en m^3 :

$$7,065 \times 0,6 = 4,239 m^3 \text{ d'eau}$$

4 - Rayon de la cuve en m :

$$\frac{1,6}{2} = 0,8 m$$

Surface du cercle de base en m^2 :

$$0,8 \times 0,8 \times 3,14 = 2,0096 m^2$$

Volume de la cuve en m^3 : $2,0096 \times 4 = 8,038 400 m^3$

5 - Surface du cercle de base de la colonne en m^2

$$0,4 \times 0,4 \times 3,14 = 0,5 024 m^2$$

Volume de béton nécessaire en m^3 :

$$0,5 024 \times 8 = 4,019 200 m^3$$

6 - Rayon du puits en m : $\frac{1,4}{2} = 0,7 m$

Surface du cercle de base en m^2 :

$$0,7 \times 0,7 \times 3,14 = 1,5 386 m^2$$

Il faudra enlever en m^3 :

$$1,5 386 \times 15 = 23,079 m^3 \text{ de terre}$$

RETIENS : Le volume du cylindre est égal à la surface de son cercle de base multipliée par sa hauteur.

$$V. \text{ cylindre} = B \times H$$

- 1 - Surface du cercle extérieur en m^2 :
 $3 \times 3 \times 3,14 = 28,26 m^2$
 Surface du cercle intérieur en m^2 :
 $2 \times 2 \times 3,14 = 12,56 m^2$
 Surface de la couronne de base en m^2 :
 $28,26 - 12,56 = 15,70 m^2$
 Volume du béton utilisé en m^3 :
 $15,7 \times 4 = 62,800 m^3$
- 2 - Surface du cercle extérieur en m^2 :
 $0,8 \times 0,8 \times 3,14 = 2,0096 m^2$
 Surface du cercle intérieur en m^2 :
 $0,5 \times 0,5 \times 3,14 = 0,7850 m^2$
 Surface de la couronne de base en m^2 :
 $2,0096 - 0,7850 = 1,2246 m^2$
 Il faut prévoir en m^3 : $1,2246 \times 20 = 24,492 m^3$ de maçonnerie.
- 3 - Surface du cercle extérieur en m^2 :
 $0,6 \times 0,6 \times 3,14 = 1,1304 m^2$
 Surface du cercle intérieur en m^2 :
 $0,5 \times 0,5 \times 3,14 = 0,7850 m^2$
 Surface de la couronne de base en m^2 :
 $1,1304 - 0,7850 = 0,3454 m^2$
 Volume de béton utilisé en m^3 :
 $0,3454 \times 0,5 = 0,172700 m^3$
- 4 - $3 m = 30 dm$
 Surface du cercle extérieur en cm^2 :
 $5 \times 5 \times 3,14 = 78,50 cm^2$
 Surface du cercle intérieur en cm^2 :
 $4 \times 4 \times 3,14 = 50,24 cm^2$
 Surface de la couronne de section en cm^2 :
 $78,50 - 50,24 = 28,26 cm^2$ ou $0,2826 dm^2$
 Volume du métal utilisé en dm^3 :
 $0,2826 \times 30 = 8,478 dm^3$

RETIENS : Le volume du manchon cylindrique est égal

- 1 - Au volume du cylindre extérieur moins le volume du cylindre intérieur : $V. manchon = C - c$
 ou plus simplement :
- 2 - A la surface de la couronne de base multipliée par la hauteur :
 $V. manchon = B \times H$

1 - Surface de base en m^2 :

$$5 \times 5 = 25 m^2$$

La trémie contient en m^3 :

$$\frac{25 \times 3}{3} = 25 m^3 \text{ de sable}$$

2 - Surface de base de la trémie en m^2 :

$$4 \times 3 = 12 m^2$$

Volume en m^3 :

$$\frac{12 \times 2}{3} = 8 m^3$$

3 - Surface de base de la pyramide de Khéops en m^2 :

$$227 \times 227 = 51\,529 m^2$$

Son volume est en m^3 :

$$\frac{51\,529 \times 138}{3} = 2\,370\,334 m^3$$

4 - Surface de base de la pile pyramidale en m^2 :

$$\frac{2 \times 1}{2} = 1 m^2$$

Volume de béton à préparer en m^3

$$\frac{1 \times 3}{3} = 1 m^3$$

RETIENS : Le volume d'une pyramide est égal à sa surface de base multipliée par sa hauteur divisée par trois.

$$V. \text{ pyramide} = \frac{B \times H}{3}$$

1 - Surface du cercle de base en cm^2 :

$$3 \times 3 \times 3,14 = 28,26 \text{ cm}^2$$

Le verre peut contenir en cm^3 :

$$\frac{28,26 \times 6}{3} = 56,520 \text{ cm}^3 \text{ d'eau}$$

2 - Rayon de base en cm : $\frac{18}{2} = 9 \text{ cm}$

Surface du cercle de base en cm^2 :

$$9 \times 9 \times 3,14 = 254,34 \text{ cm}^2$$

Volume d'eau contenue, en cm^3 :

$$\frac{254,34 \times 12}{3} = 1\,017,360 \text{ cm}^3$$

3 - Rayon de base en m : $\frac{15}{2} = 7,5 \text{ m}$

Surface du cercle de base en m^2 :

$$7,5 \times 7,5 \times 3,14 = 176,6250 \text{ m}^2$$

Volume du tas de charbon en m^3 :

$$\frac{176,625 \times 8}{3} = 471 \text{ m}^3$$

4 - Rayon de base en dm : $\frac{20}{2} = 10 \text{ dm}$

Surface du cercle de base en dm^2 :

$$10 \times 10 \times 3,14 = 314 \text{ dm}^2$$

Quantité de grain en dm^3 :

$$\frac{314 \times 12}{3} = 1\,256 \text{ dm}^3 \text{ ou } 1\,256 \text{ l.}$$

RETIENS : Le volume du cône est égal à la surface de son cercle de base multipliée par sa hauteur et divisée par trois.

$$V. \text{ cône} = \frac{B \times H}{3}$$

1 - Volume de la boule sphérique en cm^3 :

$$\frac{4}{3} \times 3,14 \times 6 \times 6 \times 6 = 904,320 \text{ cm}^3$$

2 - Rayon du ballon sphérique en m :

$$\frac{14}{2} = 7 \text{ m}$$

Volume du ballon en m^3 :

$$\frac{4}{3} \times 3,14 \times 7 \times 7 \times 7 = 1\,436,026 \text{ m}^3$$

3 - Rayon du ballonnet sphérique en cm :

$$\frac{28}{2} = 14 \text{ cm}$$

Volume du ballonnet en cm^3 :

$$\frac{4}{3} \times 3,14 \times 14 \times 14 \times 14 = 11\,488,213 \text{ cm}^3$$

4 - Rayon de la sphère en m :

$$\frac{1,6}{2} = 0,8 \text{ m}$$

Volume en m^3 :

$$\frac{4}{3} \times 3,14 \times 0,8 \times 0,8 \times 0,8 = 2,143\,573 \text{ m}^3$$

RETIENS : Volume de la sphère = $\frac{4}{3} \times \pi \times r \times r \times r$

1 - Surface de base en m^2 : $4 \times 3 = 12 m^2$

Profondeur de la fosse en m : $\frac{24}{12} = 2 m$

2 - Surface de base en m^2 : $5 \times 4 = 20 m^2$

Hauteur de la cellule en m : $\frac{300}{20} = 15 m$

3 - Surface du plancher en m^2 : $15 \times 8 = 120 m^2$

Hauteur du plafond en m : $\frac{480}{120} = 4 m$

4 - Surface du plancher de la classe en m^2 : $11 \times 7 = 77 m^2$

Hauteur de la salle en m : $\frac{308}{77} = 4 m$

5 - Surface de base en m^2 : $8 \times 7 = 56 m^2$

Hauteur de la chambre en m : $\frac{224}{56} = 4 m$

6 - Surface de base de la citerne en m^2 :

$$3,5 \times 4 = 14 m^2$$

Hauteur de la citerne en m : $\frac{42}{14} = 3 m$

RETIENS : La hauteur d'un prisme est égale à son volume divisé par sa surface de base.

$$H = \frac{V}{B}$$

1 - Surface de base de la chambre froide en m^2 :

$$\frac{18}{3} = 6 \text{ m}^2$$

2 - Surface de base de la citerne en m^2 :

$$\frac{48}{4} = 12 \text{ m}^2$$

3 - Surface du cercle de base du cylindre en m^2 :

$$\frac{251,200}{5} = 50,24 \text{ m}^2$$

4 - Surface de base de la salle en m^2 :

$$\frac{360}{4,5} = 80 \text{ m}^2$$

5 - Je puis arroser une surface de : (en m^2)

$$\frac{4}{0,05} = 80 \text{ m}^2$$

RETIENS : La surface de base d'un prisme est égale à son volume divisé par sa hauteur.

$$B = \frac{V}{H}$$

1 - Surface formée par la longueur et la hauteur en m² :

$$4 \times 3 = 12 \text{ m}^2$$

Profondeur de l'armoire en m : $\frac{12}{12} = 1 \text{ m}$

2 - Surface formée par la longueur et la hauteur de la classe en m² :

$$9 \times 4 = 36 \text{ m}^2$$

Largeur de la classe en m : $\frac{252}{36} = 7 \text{ m}$

3 - Surface formée par la longueur et la hauteur du tas en m² :

$$6 \times 3 = 18 \text{ m}^2$$

Epaisseur du tas en m : $\frac{54}{18} = 3 \text{ m}$

4 - Surface formée par la hauteur et la largeur de la salle en m² :

$$4 \times 6 = 24 \text{ m}^2$$

Longueur de la salle en m : $\frac{288}{24} = 12 \text{ m}$

5 - Longueur intérieure de la citerne en m :

$$\frac{28}{2 \times 3,5} = 4 \text{ m}$$

6 - Longueur du chemin empierré en m :

$$\frac{280}{0,1 \times 3,5} = 800 \text{ m}$$

RETIENS : Une dimension d'un parallélépipède est égale à son volume divisé par le produit de ses 2 autres dimensions.

$$H = \frac{V}{L \times l}$$

$$L = \frac{V}{H \times l}$$

$$l = \frac{V}{H \times L}$$

1 - A l'échelle 1/4, 1 cm du plan représente 4 cm en réalité.

Volume réduit du corps de pompe en cm^3 :

$$2 \times 2 \times 3,14 \times 6 = 75,360 \text{ cm}^3$$

Rayon réel en cm :

$$4 \times 2 = 8 \text{ cm}$$

Hauteur réelle en cm :

$$4 \times 6 = 24 \text{ cm}$$

Volume réel en cm^3 :

$$8 \times 8 \times 3,14 \times 24 = 4\,823,040 \text{ cm}^3$$

Le volume réduit du corps de pompe est contenu :

$$\frac{4\,823,04}{75,36} = 64 \text{ fois } (4 \times 4 \times 4) \text{ dans son volume réel.}$$

2 - A l'échelle 1/5, 1 m sur le plan représente 5 m en réalité.

Volume réduit du réservoir en m^3 :

$$0,6 \times 0,4 \times 0,2 = 0,048 \text{ m}^3$$

Longueur réelle en m :

$$5 \times 0,6 = 3 \text{ m}$$

Largeur réelle en m :

$$5 \times 0,4 = 2 \text{ m}$$

Hauteur réelle en m :

$$5 \times 0,2 = 1 \text{ m}$$

Volume réel du réservoir en m^3 :

$$3 \times 2 \times 1 = 6 \text{ m}^3$$

Le volume réduit est contenu :

$$\frac{6}{0,048} = 125 \text{ fois } (5 \times 5 \times 5) \text{ dans le volume réel.}$$

3 - A l'échelle 1/20, 1 m sur le plan représente 20 m en réalité.

Volume réduit de la chambre frigorifique en m^3 :

$$0,5 \times 0,4 \times 0,2 = 0,040 \text{ m}^3$$

Dimensions réelles en m :

$$20 \times 0,5 = 10 \text{ m}$$

$$20 \times 0,4 = 8 \text{ m}$$

$$20 \times 0,2 = 4 \text{ m}$$

Volume réel de la chambre en m^3 :

$$10 \times 8 \times 4 = 320 \text{ m}^3$$

Le volume trouvé par Jean est :

$$\frac{320}{0,04} = 8\,000 \text{ fois } (20 \times 20 \times 20) \text{ fois plus petit que le volume réel.}$$

4 - A l'échelle 1/50, 1 cm sur le plan représente 50 cm en réalité.

Volume réduit de la colonne en cm^3 :

$$1 \times 1 \times 16 = 16 \text{ cm}^3$$

Dimensions réelles en cm :

$$50 \times 1 = 50 \text{ cm}$$

$$50 \times 16 = 800 \text{ cm}$$

Volume réel de la colonne en cm^3 :

$$50 \times 50 \times 800 = 2\,000\,000 \text{ cm}^3$$

Le volume réduit est contenu :

$$\frac{2\,000\,000}{16} = 125\,000 \text{ fois } (50 \times 50 \times 50) \text{ dans le volume réel.}$$

1 - Diamètre moyen de la grume en m :

$$\frac{1,2}{3,14} = 0,38 \text{ m}$$

Rayon moyen en m : $\frac{0,38}{2} = 0,19 \text{ m}$

Surface de section moyenne en m² :

$$0,19 \times 0,19 \times 3,14 = 0,113 \ 354 \text{ m}^2$$

Volume de la grume en m³ :

$$0,113 \ 354 \times 10 = 1,133 \ 540 \text{ m}^3$$

2 - Diamètre moyen du tronc d'arbre en m :

$$\frac{2,52}{3,14} = 0,8 \text{ m}$$

Rayon moyen en m : $\frac{0,8}{2} = 0,4 \text{ m}$

Surface de section moyenne en m² :

$$0,4 \times 0,4 \times 3,14 = 0,5 \ 024 \text{ m}^2$$

Volume du tronc d'arbre en m³ :

$$0,5 \ 024 \times 12 = 6,028 \ 800 \text{ m}^3$$

3 - Circonférence moyenne de la grume en m :

$$\frac{2,7 + 1,9}{2} = 2,3 \text{ m}$$

Diamètre moyen en m : $\frac{2,3}{3,14} = 0,73 \text{ m}$

Rayon moyen en m : $\frac{0,73}{2} = 0,36 \text{ m}$

Surface de la section moyenne en m² :

$$0,36 \times 0,36 \times 3,14 = 0,406 \ 944 \text{ m}^2$$

Volume de la grume en m³ :

$$0,406\ 944 \times 9 = 3,662\ 496\ \text{m}^3$$

4 - Circonférence moyenne du tronc en m :

$$\frac{2,5 + 1,5}{2} = 2\ \text{m}$$

$$\text{Diamètre moyen en m : } \frac{2}{3,14} = 0,63\ \text{m}$$

$$\text{Rayon moyen en m : } \frac{0,63}{2} = 0,31\ \text{m}$$

Surface de la section moyenne en m² :

$$0,31 \times 0,31 \times 3,14 = 0,301\ 754\ \text{m}^2$$

Volume du tronc en m³ :

$$0,301\ 754 \times 11 = 3,319\ 294\ \text{m}^3$$

5 - Circonférence moyenne en m :

$$\frac{2,8 + 1,6}{2} = 2,2\ \text{m}$$

$$\text{Diamètre moyen en m : } \frac{2,2}{3,14} = 0,7\ \text{m}$$

$$\text{Rayon moyen en m : } \frac{0,7}{2} = 0,35\ \text{m}$$

Surface de la section moyenne en m² :

$$0,35 \times 0,35 \times 3,14 = 0,384\ 650\ \text{m}^2$$

Volume du tronc de peuplier en m³ :

$$0,38\ 465 \times 15 = 5,769\ 750\ \text{m}^3$$

1 - Le $\frac{1}{4}$ de la circonférence moyenne mesure en m : $\frac{1,6}{4} = 0,4\text{m}$

dont le carré est de : $0,4 \times 0,4 = 0,16\text{ m}^2$

Volume du tronc de chêne en m^3 :

$$0,16 \times 8 = 1,280\text{ m}^3$$

2 - Le $\frac{1}{4}$ de la circonférence moyenne mesure en m : $\frac{1,2}{4} = 0,3\text{m}$

dont le carré est de : $0,3 \times 0,3 = 0,09\text{ m}^2$

Volume de la pièce de sapin en m^3 :

$$0,09 \times 7 = 0,630\text{ m}^3$$

3 - La circonférence moyenne est en m :

$$\frac{1,8 + 1}{2} = 1,4\text{ m}$$

dont le $\frac{1}{4}$ mesure : $\frac{1,4}{4} = 0,35\text{ m}$

et le carré de ce dernier : $0,35 \times 0,35 = 0,1225\text{ m}^2$

Volume du morceau de peuplier en m^3 :

$$0,1225 \times 13 = 1,592500\text{ m}^3$$

4 - Circonférence moyenne en m :

$$\frac{1,9 + 0,9}{2} = 1,4\text{ m}$$

Le $\frac{1}{4}$ de la circonférence moyenne mesure en m : $\frac{1,4}{4} = 0,35\text{ m}$

Son carré est de (en m^2) : $0,35 \times 0,35 = 0,1225\text{ m}^2$

Volume du tronc de sapin en m^3 :

$$0,1225 \times 15 = 1,837500\text{ m}^3$$

5 - Circonférence moyenne en m :

$$\frac{2,3 + 1,5}{2} = 1,9\text{ m}$$

$\frac{1}{4}$ de la circonférence moyenne : $\frac{1,9}{4} = 0,47\text{ m}$

dont le carré est de : $0,47 \times 0,47 = 0,2209\text{ m}^2$

Volume de la grume de noyer en m^3 :

$$0,2209 \times 6 = 1,325400\text{ m}^3$$

1 - Le $\frac{1}{5}$ de la circonférence moyenne mesure

$$\frac{1,5}{5} = 0,3 \text{ m}$$

dont le carré est de : $0,3 \times 0,3 = 0,09 \text{ m}^2$

Volume du tronc de chêne en m^3 : $0,09 \times 9 = 0,810 \text{ m}^3$

2 - Le $\frac{1}{5}$ de la circonférence mesure en m :

$$\frac{1,2}{5} = 0,24 \text{ m}$$

dont le carré est de : $0,24 \times 0,24 = 0,0576 \text{ m}^2$

Volume de la pièce de sapin en m^2 :

$$0,0576 \times 7 = 0,403 \text{ 200 m}^3$$

3 - La circonférence moyenne de la grume mesure en m :

$$\frac{1,7 + 0,8}{2} = 1,25 \text{ m}$$

Son $\frac{1}{5}$: $\frac{1,25}{5} = 0,25 \text{ m}$

Le carré de celui-ci : $0,25 \times 0,25 = 0,0625 \text{ m}^2$

Volume de la grume de peuplier en m^3 :

$$0,0625 \times 13 = 0,812 \text{ 500 m}^3$$

4 - Circonférence moyenne en m :

$$\frac{1,8 + 0,8}{2} = 1,3 \text{ m}$$

$\frac{1}{5}$ de la circonférence :

$$\frac{1,3}{5} = 0,26 \text{ m}$$

Carré du $\frac{1}{5}$:

$$0,26 \times 0,26 = 0,0676 \text{ m}^2$$

Volume du tronc de sapin en m^3 :

$$0,0676 \times 11 = 0,743 \text{ 600 m}^3$$

TEST D'ENTRAÎNEMENT

1 - Surface de base du parallélépipède en m^2 :

$$8 \times 7 = 56 \text{ m}^2$$

Volume en m^3 :

$$56 \times 4 = 224 \text{ m}^3 \quad 70$$

2 - Volume du cube en m^3 :

$$7 \times 7 \times 7 = 343 \text{ m}^3 \quad 72$$

3 - Surface du trapèze de base en m^2 :

$$\frac{(12 + 8) \times 15}{2} = 150 \text{ m}^2$$

$$\text{Volume du prisme en } m^3 : 150 \times 2 = 300 \text{ m}^3 \quad 74$$

4 - Surface du cercle de base en m^2 :

$$5 \times 5 \times 3,14 = 78,50 \text{ m}^2$$

Volume du cylindre en m^3 :

$$78,5 \times 2 = 157 \text{ m}^3 \quad 75$$

5 - Surface du cercle extérieur en m^2 :

$$5 \times 5 \times 3,14 = 78,50 \text{ m}^2$$

Surface du cercle intérieur en m^2 :

$$4 \times 4 \times 3,14 = 50,24 \text{ m}^2$$

Surface de la couronne de base en m^2 :

$$78,50 - 50,24 = 28,26 \text{ m}^2$$

Volume du manchon cylindrique en m^3 :

$$28,26 \times 3 = 84,780 \text{ m}^3 \quad 76$$

6 - Surface de base en m^2 :

$$8 \times 5 = 40 \text{ m}^2$$

Hauteur du prisme en m :

$$\frac{160}{40} = 4 \text{ m} \quad 80$$

7 - Surface de base du prisme en m^2 :

$$\frac{180}{5} = 36 \text{ m}^2 \quad 81$$

8 - La troisième dimension du parallélépipède mesure en m :

$$\frac{450}{6 \times 15} = 5 \text{ m} \quad 82$$

9 - Rayon moyen de l'arbre en m :

$$\frac{0,5 + 0,4}{2} = 0,45 \text{ m}$$

Surface du cercle moyen en m^2 :

$$0,45 \times 0,45 \times 3,14 = 0,635 \text{ 850 m}^2$$

Volume du tronc d'arbre en m^3 :

$$0,63 \text{ 585} \times 8 = 5,086 \text{ 800 m}^3 \quad 84$$

Si tu as bon, demande au maître le test n° 6.

Sinon, les numéros en italique indiquent les fiches à refaire.

FICHER TECHNIQUE DE GÉOMÉTRIE

par SAUPE, PAIRONNEAU et R. LALLEMAND

MODE D'EMPLOI

Le calcul et la vie

Notre premier but est évidemment, de lier le calcul à la vie, c'est-à-dire d'organiser une classe où les enfants auront de multiples occasions naturelles de compter. Voir notre brochure B E M : Le Calcul.

Mais pour résoudre les problèmes posés par la vie, il faut acquérir certaines notions géométriques et les consolider par la pratique. C'est là l'utilisation de ce fichier.

Les enfants veulent planter des rosiers en bordure. Le catalogue leur indique l'espacement entre les pieds. Ils hésitent sur le nombre de pieds à commander. Le moment est venu de mesurer, de vérifier, et aussi d'étudier d'autres cas où le même calcul est nécessaire.

Nous consultons le plan du fichier. Nous y trouvons :

“ Nombre d'espaces sans limite à chaque bout 32. ”

Les problèmes de la fiche 32 donnent bien à l'enfant l'entraînement qu'il réclame ; elles sont bien motivées par un besoin normal de la vie. Grâce à ses exercices, il s'assure qu'il a bien compris et consolide la notion nouvelle dans les meilleures conditions possibles.

Si le travail a été individuel, l'enfant qui l'a réalisé prend son plan individuel et remplit au crayon de couleur la case 32. Il est possible de nous demander autant de plans individuels qu'on a d'élèves.

Si le travail a été collectif, car il y a bien des chances pour que le problème ait été discuté par toute la classe, le maître met également une marque dans la case 32 de son plan. Il pourra en tracer une autre en cas de révision.

A la conquête du calcul

Mais il arrive que le calcul vivant, faute de possibilités matérielles, ne suffise pas. Nous pouvons aussi nous trouver devant un nouvel élève retardé qui ne suit que difficilement ses camarades.

A la rigueur, nous utilisons donc le fichier technique de façon systématique. Seulement chacun y travaille alors à son pas, individuellement, stimulé à la fois par la découverte, par une graduation étudiée et par le plaisir d'organiser lui-même son travail.

Chaque série est donc plus difficile que la précédente, et dans chaque série, chaque fiche apporte une difficulté nouvelle. De plus, des astérisques, sur le plan, permettent de prévoir trois degrés :

* 1er degré ;

** 2ème degré (notions nouvelles du C.M.)

*** 3ème degré.

Certaines fiches, qui ne sont pas au programme officiel, permettent un entraînement meilleur ou l'acquisition de notions utiles dans la vie.

Chaque enfant place une solide remarque à son nom dans les demandes et une autre dans les réponses (R). Il se corrige lui-même à chaque fiche jusqu'à ce qu'il soit amené à demander un TEST au maître. Toutes les indications nécessaires sont portées sur les fiches-réponses de l'élève. Le maître alors contrôle le travail de toute une série. Pour cela, il conserve les TESTS DU MAITRE et leurs RÉPONSES.

Un fichier suffit donc pour 10 élèves environ.

Comment tester un nouvel élève, une nouvelle classe

Si un nouvel élève vous arrive, confiez-lui pour une seule fois, vos TESTS DU MAITRE (demandes) et dites-lui de faire deux fiches à son choix. Il prendra de lui-même les plus difficiles possibles. Si les fautes sont trop nombreuses, donnez-lui un test plus facile.

Dès qu'il ne reste qu'une faute ou zéro, vous consultez le PLAN DU FICHER. Si l'enfant a réussi le TEST DU MAITRE N° 3, cela signifie qu'il n'a pas à refaire les 40 premières fiches. Il commencera donc à la fiche 41 et remplira sur son plan individuel les 40 premières cases.

Fichier minimum

Le fichier auto-correctif n'est pas fait pour permettre une étude intégrale de toutes les combinaisons possibles de notions (allées, figures variées de surfaces ou de volumes), mais seulement l'entraînement suffisant nécessaire pour maîtriser toutes les notions de base. C'est la vie qui pose de tels problèmes complexes. C'est aussi la vie qui rend nécessaires les mesures, mètre en main.

Mais chacun peut noter de nouveaux problèmes sur des fiches de même format, et les placer dans le fichier. Ne pas oublier la date et les circonstances du travail, qui constituent un grand élément d'intérêt pour les élèves suivants, qui n'ont pas participé directement aux calculs vivants (s'il s'agit, par exemple, d'un calcul effectué au jardin scolaire, les élèves qui reprennent la responsabilité de ce jardin ne peuvent que s'intéresser aux calculs qui y ont été faits.

Ainsi, si l'on intercale des fiches après le n° 32, elles seront numérotées : 32-1, 32-2, etc...

Roger LALLEMAND

GÉOMÉTRIE

1er degré
 2° degré (programme CM)
 3° degré

PLAN DU FICHER

LONGUEURS		FICHES	TESTS DU
		N°	MAITRE N°
PERIMETRE PAR ADDITION			
dans	* le triangle quelconque	1	
	* le triangle isocèle et le triangle équilatéral	2	
	* le quadrilatère quelconque	3	
	* le trapèze	4	
	* le parallélogramme	5	
	* le rectangle	6	
	* le carré	7	
	* le losange	8	
	* les polygones quelconques	9	
	* les polygones réguliers	10	
CALCUL D'UNE DIMENSION			
dans	* le triangle	11	
	* le quadrilatère quelconque	12	
	* le trapèze	13	
	Test d'entraînement	14	1
PERIMETRE PAR MULTIPLICATION			
dans	* le triangle équilatéral	15	
	* le carré	16	
	* le losange	17	
	* les polygones réguliers	18	
	* les polygones étoilés	19	
CALCUL DU COTE			
	* d'un polygone régulier	20-21	
	* périmètre du rectangle par le 1/2 périmètre	22	
	* calcul d'un côté du rectangle	23	
	Test d'entraînement	24	2
** LONGUEUR DE LA CIRCONFERENCE		25	
	*** Longueur de l'arc	26	
	* Calcul du diamètre	27	
ESPACES ET LIMITES			
	* Longueur totale	28	
	* Nombre d'espaces	29	
	** Nombre de limites en circuit fermé	30	
	** d° avec une limite à chaque bout	31	
	** d° sans limite à chaque bout	32	
ECHELLES			
Calcul	** de la longueur réelle	33-34	
	** des dimensions réelles puis du périmètre	35-36	
	** des dimensions du plan	37-38	
	** Calcul de l'échelle	39	
	Test d'entraînement	40	3

SURFACES		
Surface	* du rectangle	41
	* du carré	42
	* du parallélogramme	43
	* du triangle rectangle (isocèle)	44
	* du triangle rectangle	45
	* du triangle quelconque	46
	*** du losange	47
	** du trapèze	48
	*** des polygones réguliers	49
	** du cercle	50
	*** du secteur	51
	*** de la couronne et du secteur de couronne	52
	Test d'entraînement	53
* <i>PERIMETRES ET SURFACES COMPARES</i>		54
	* Périmètre et surface du rectangle et du carré	55
<i>CALCUL D'UNE DIMENSION</i>		
dans	** le rectangle	56
	** le parallélogramme	57
	** le triangle	58
	*** le losange	59
	** le trapèze	60
<i>SURFACE LATÉRALE</i> ** du parallélépipède		61
	TOTALE *** du parallélépipède	62
	** latérale du cube	63
	*** totale du cube	64
	** latérale du cylindre	65
	*** totale du cylindre	66
*** <i>RAPPORT DES SURFACES REDUITES ET REELLES</i>		67
** <i>ARRANGEMENTS DE SURFACES</i>		68
	Test d'entraînement	69
VOLUMES		
**	du parallélépipède rectangle	70
**	du prisme droit à base carrée	71
**	du cube	72
**	du prisme droit à base triangulaire	73
**	du prisme droit à base quelconque	74
**	du cylindre	75
***	du manchon cylindrique	76
***	de la pyramide	77
***	du cône	78
***	de la sphère	79
**	Hauteur du prisme	80
**	Surface de base du prisme	81
**	Calcul d'une dimension dans un parallélépipède	82
***	Rapport des volumes réduits et réels	83
***	Volume réel des arbres	84
***	Cubage des arbres au 1/4 de la circonférence moyenne	85
***	Cubage des arbres au 1/5 de la circonférence moyenne	86
	Test d'entraînement	87

4

5

6

Fichier de GEOMETRIE

Nom _____

Prénom _____

Plan Individuel

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87			