

**LONGUEURS  
ET  
AIRES**



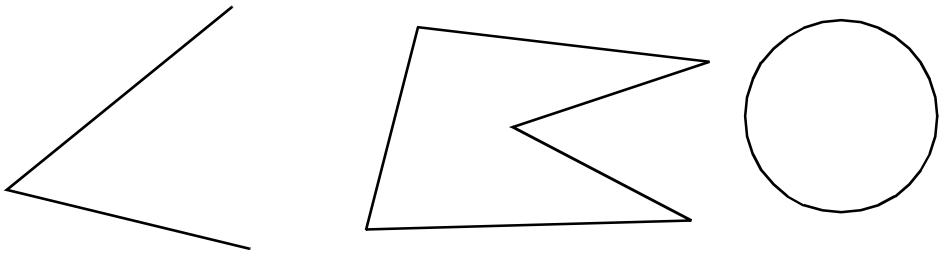
# THÉORIE

## I. FIGURES ET SURFACES

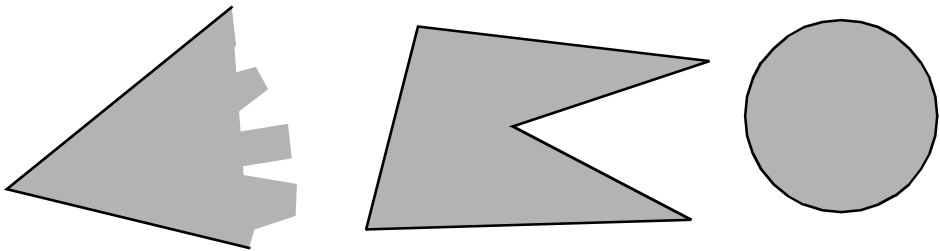
### 1. FIGURES ET SURFACES PLANES

On peut se faire une idée d'un plan en regardant le plateau d'une table et en imaginant ce plateau prolongé indéfiniment dans toutes les directions.

Une figure placée sur un plan est appelée une **figure plane**. Par exemple,



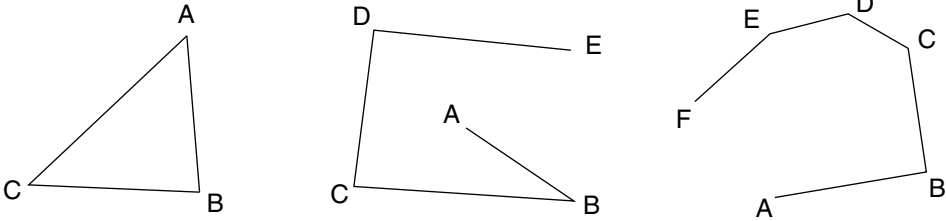
Une surface placée sur un plan est appelée une **surface plane**. Par exemple,



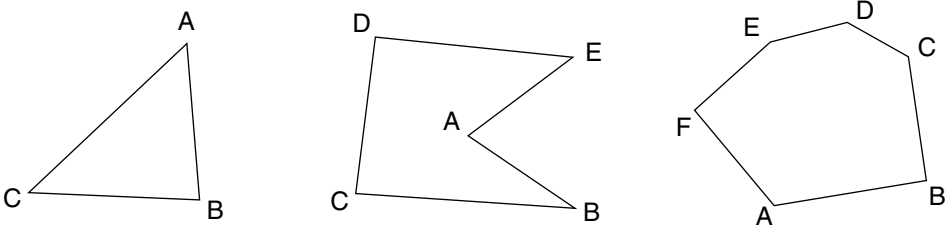
## 2. LES POLYGONES

Si A, B, C, D,... sont des points dans un plan, on dit que les segments [AB], [BC], [CD],... forment la **ligne polygonale** ABCD...

Par exemple,

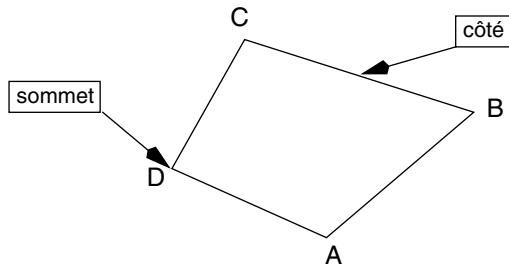


Un **polygone** est une ligne polygonale fermée (on peut partir de n'importe quel point de cette ligne polygonale, la parcourir entièrement et revenir à son point de départ, sans jamais emprunter deux fois le même segment). Par exemple,



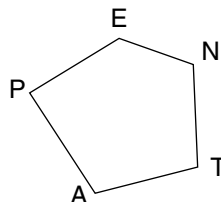
Les segments qui forment un polygone sont appelés les **côtés** de ce polygone.

Les extrémités de ces côtés sont appelés les **sommets** du polygone.

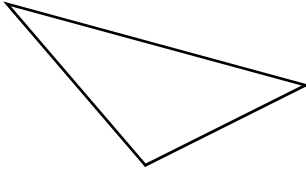


Pour nommer un polygone, on lit les lettres placées aux sommets, en faisant le tour du polygone (on peut partir de n'importe quel sommet, dans n'importe quel sens).

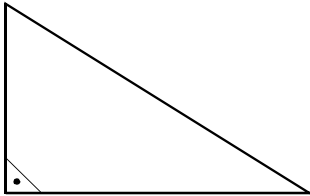
Par exemple, on peut nommer le polygone ci-contre PENTA, ou NEPAT, mais pas NATEP, ni TAPNE.



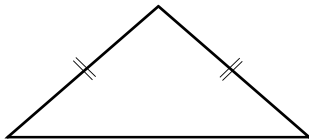
## POLYGONES PARTICULIERS : LES TRIANGLES



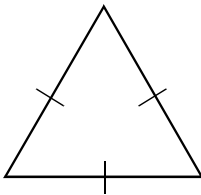
Un **triangle** est un polygone qui a trois côtés. C'est le plus simple des polygones.



Un **triangle rectangle** est un triangle qui a un angle droit.

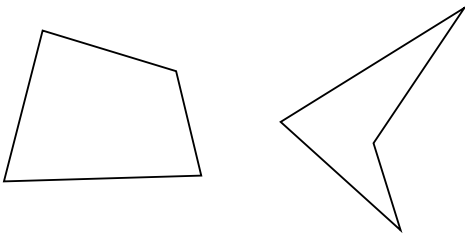


Un **triangle isocèle** est un triangle qui a au moins deux côtés de même longueur.



Un **triangle équilatéral** est un triangle qui a trois côtés de même longueur.

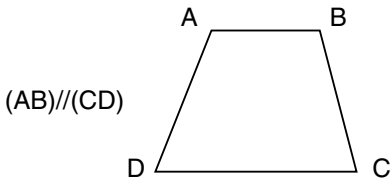
POLYGONES PARTICULIERS : LES QUADRILATÈRES



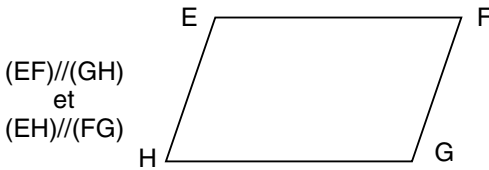
Un **quadrilatère** est un polygone qui a quatre côtés.

Un quadrilatère a quatre angles.

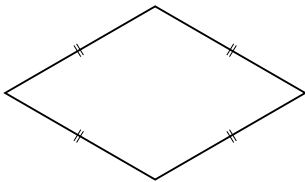
Les **diagonales** d'un quadrilatère sont les segments joignant deux sommets non consécutifs.



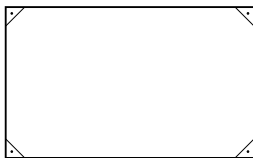
Un **trapèze** est un quadrilatère qui a au moins deux côtés parallèles.



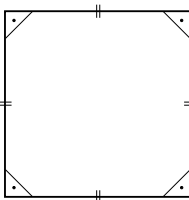
Un **parallélogramme** est un quadrilatère dont les côtés opposés sont parallèles.



Un **losange** est un quadrilatère dont les quatre côtés sont de même longueur.

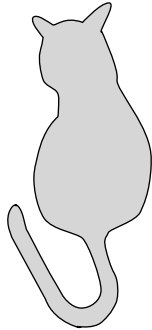


Un **rectangle** est un quadrilatère qui a quatre angles droits.

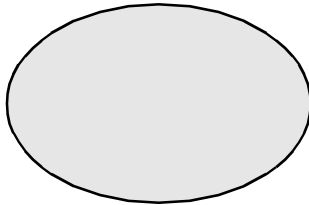


Un **carré** est un quadrilatère qui a quatre angles droits et quatre côtés de même longueur.

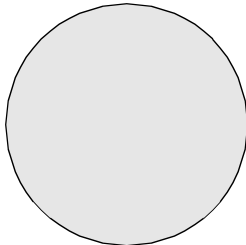
### 3. SURFACES PLANES LIMITÉES PAR DES LIGNES NON POLYGONALES



Une surface plane peut être limitée par une ligne qui n'est pas polygonale.



La courbe qui limite cette surface s'appelle une **ellipse**.



Un **disque** est une surface plane limitée par un cercle.

### 4. SURFACES NON PLANES

La plupart des surfaces que l'on peut voir autour de soi ne sont pas des surfaces planes. Examiner par exemple le dossier d'une chaise.

## II. MESURES

---

Une des propriétés des lignes, des surfaces et des corps que la géométrie étudie est la **mesure** de ces objets.

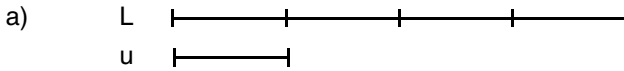
Mesurer un objet, c'est le comparer à un autre objet qui a été choisi comme référence. Cet autre objet est appelé l'unité de mesure.

La mesure d'une ligne est appelée **la longueur** de cette ligne.

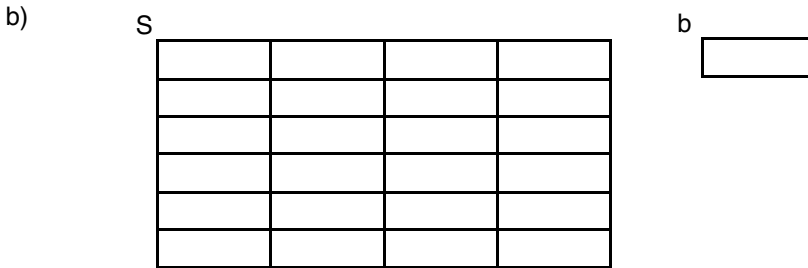
La mesure d'une surface est appelée **l'aire** de cette surface.

La mesure d'un corps est appelée **le volume** de ce corps.

### Exemples



L est une ligne qu'il s'agit de mesurer en la comparant à u.  
La longueur de L est 4 fois celle de u, car on peut placer 4 fois la ligne u sur L.



S est une surface qu'il s'agit de mesurer en la comparant à b.  
L'aire de S est 24 fois celle de b, car on peut placer 24 fois la surface b sur S.



### III. LONGUEURS

La mesure d'une ligne est appelée la **longueur** de cette ligne.

La longueur d'une ligne fermée limitant une figure plane est appelée le **périmètre** de cette figure.

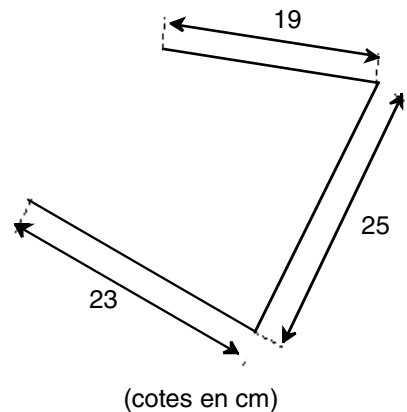
#### 1. LA LONGUEUR D'UNE LIGNE POLYGONALE

Pour mesurer une ligne polygonale, on additionne la longueur de chacun de ses segments.

##### Exemple

La longueur  $L$  de cette ligne polygonale est

$$L = 23 \text{ cm} + 25 \text{ cm} + 19 \text{ cm} = 67 \text{ cm}.$$



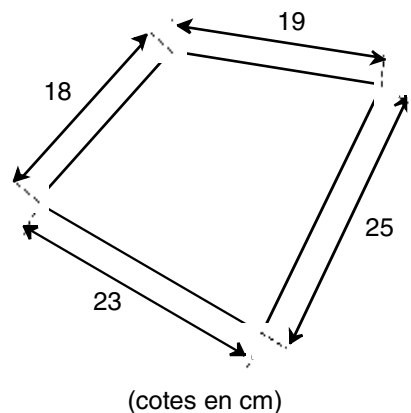
#### 2. LE PÉRIMÈTRE D'UN POLYGONE

Le périmètre d'un polygone est la somme des longueurs de ses côtés.

##### Exemple

Le périmètre  $P$  de ce quadrilatère est

$$P = 23 \text{ cm} + 25 \text{ cm} + 19 \text{ cm} + 18 \text{ cm} = 85 \text{ cm}.$$



### 3. LA LONGUEUR D'UN CERCLE

La longueur d'un cercle se calcule en multipliant son diamètre par un nombre qu'on désigne par la lettre grecque  $\pi$  ("pi").

Ce calcul se résume par la formule

$$L = \pi \cdot d = 2 \cdot \pi \cdot r$$

où  $L$  est la longueur du cercle

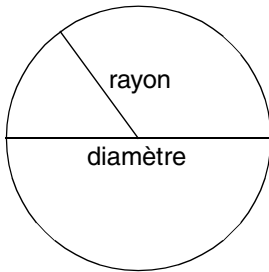
$r$  est le rayon du cercle

$d$  est le diamètre du cercle ( $d = 2 \cdot r$ ).

(Au lieu de "la longueur du cercle", on dit aussi: "le périmètre du disque".)

Des mathématiciens ont calculé ce nombre  $\pi$  avec beaucoup de précision:

$$\frac{1}{4} = 3,14159265358979323846264338327950288419716939937510\dots$$



Pour calculer la longueur d'un cercle, on prend souvent 3,14 ou 3,1 comme valeur approximative du nombre  $\frac{1}{4}$ .

### 4. TRANSFORMATIONS D'UNITÉS DE LONGUEUR

Dans la plupart des pays, l'unité de longueur est le mètre (m).

Multiples et sous-multiples du mètre		
unité	abréviation	valeur en mètres
kilomètre	km	1 000 m
hectomètre	hm	100 m
décamètre	dam	10 m
mètre	m	1 m
décimètre	dm	0,1 m
centimètre	cm	0,01 m
millimètre	mm	0,001 m

**Exemple**

300 m et 0,3 km mesurent-ils la même longueur ?

1 km est égal à 1000 m; donc

0,3 km est égal à  $0,3 \times 1000 \text{ m} = 300 \text{ m}$ ; on écrit

$$0,3 \text{ km} = 300 \text{ m}.$$

La réponse est donc: oui, 300 m et 0,3 km mesurent la même longueur.

**IV. AIRES**

---

**1. MESURE DES SURFACES**

La mesure d'une surface est appelée **l'aire** de cette surface.

Généralement, pour mesurer une surface, on choisit comme unité l'aire d'un carré.

L'unité de longueur étant le mètre (m), on utilise comme unité d'aire l'aire d'un carré de 1 m de côté; cette unité d'aire s'appelle le **mètre carré** ( $\text{m}^2$ ).

Le mètre carré étant selon les cas une unité de mesure trop grande ou trop petite, on emploie des multiples ou des sous-multiples du  $\text{m}^2$ .

Ainsi :

un  $\text{mm}^2$  est l'aire d'un carré d'un mm de côté

un  $\text{cm}^2$  est l'aire d'un carré d'un cm de côté

un  $\text{dm}^2$  est l'aire d'un carré d'un dm de côté

un  $\text{m}^2$  est l'aire d'un carré d'un m de côté

un  $\text{dam}^2$  est l'aire d'un carré d'un dam de côté

un  $\text{hm}^2$  est l'aire d'un carré d'un hm de côté

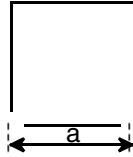
un  $\text{km}^2$  est l'aire d'un carré d'un km de côté.

**2. CALCUL DES AIRES**

On appelle aire d'un polygone l'aire de la surface limitée par ce polygone.

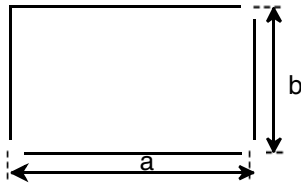
**2.1 LONGUEURS SERVANT À CALCULER L'AIRES DES POLYONES USUELS**

**Carré**



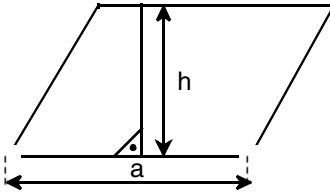
**a** = côté

**Rectangle**



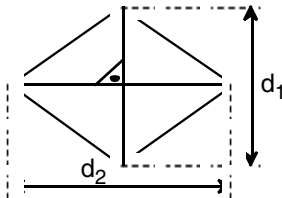
**a** = longueur  
**b** = largeur

**Parallélogramme**



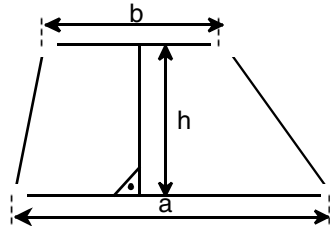
**a** = base  
**h** = hauteur  
correspondant à **a**

**Losange**



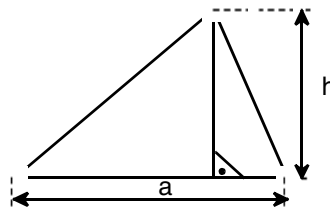
**d<sub>1</sub>** = 1<sup>ère</sup> diagonale  
**d<sub>2</sub>** = 2<sup>e</sup> diagonale

**Trapèze**



**a** = grande base  
**b** = petite base  
**h** = hauteur correspondant à **a**  
et à **b**

**Triangle**



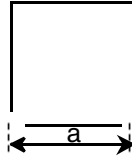
**a** = base  
**h** = hauteur correspondant à **a**

2.2 AIRE DES POLYGONES USUELS

**Polygone**

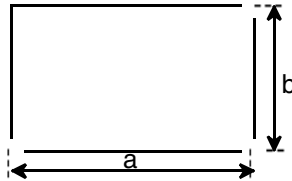
**Aire du polygone**

**Carré**



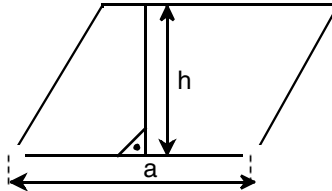
$a \cdot a$   
côté · côté

**Rectangle**



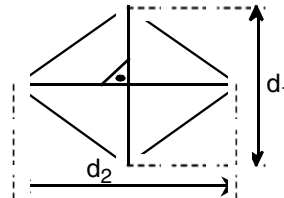
$a \cdot b$   
longueur · largeur

**Parallélogramme**



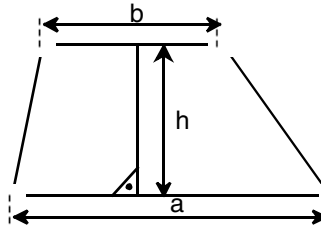
$a \cdot h$   
base · hauteur

**Losange**



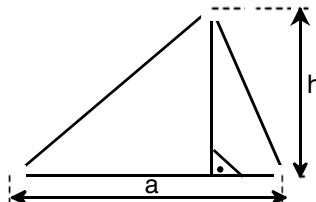
$\frac{d_1 \cdot d_2}{2}$   
 $\frac{1^{\text{ère}} \text{ diagonale} \cdot 2^{\text{e}} \text{ diagonale}}{2}$

**Trapèze**



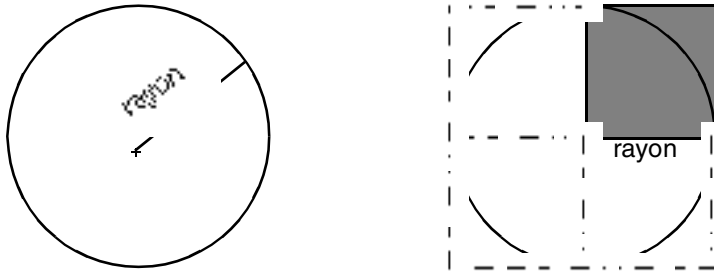
$\frac{(a+b) \cdot h}{2}$   
 $\frac{\text{Somme des bases} \cdot \text{hauteur}}{2}$

**Triangle**



$\frac{a \cdot h}{2}$   
 $\frac{\text{base} \cdot \text{hauteur}}{2}$

**2.3 CALCUL DE L'AIRES DU DISQUE**



Sur la figure, on a ombré le carré construit sur le rayon d'un disque. Comme on le voit, l'aire du disque est inférieure à ce qu'on obtient en multipliant l'aire de ce carré par 4.

Les mathématiciens ont démontré que l'aire du disque se calcule en multipliant l'aire de ce carré par le nombre  $\pi$ .

Ce calcul se résume par la formule:

$$A = \pi \cdot r \cdot r$$

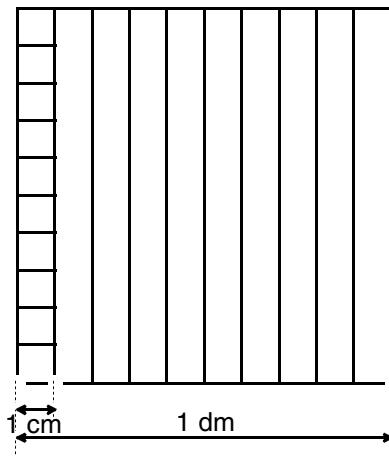
où  $A$  est l'aire du disque et  $r$  est le rayon de ce disque.

Nous avons déjà vu que le nombre  $\pi$  est approximativement 3,14. Pour calculer l'aire d'un disque, on prend souvent 3,1 ou même 3 comme valeur approximative du nombre  $\pi$ .

**3. TRANSFORMATIONS D'UNITÉS D'AIRES**

**MULTIPLES ET SOUS-MULTIPLES DU MÈTRE CARRÉ**

Prenons un carré de 1 dm de côté: son aire est de 1 dm<sup>2</sup>.



(Cette figure est à l'échelle 1: 2)

Dans ce carré, nous pouvons placer 10 bandes de 1 cm de large. Nous pouvons placer dans chacune de ces bandes dix carrés de 1 cm de côté. Nous obtenons ainsi cent carrés de 1 cm de côté; chaque carré a une aire de 1 cm<sup>2</sup>.

Nous remarquons que

1 décimètre carré est égal à 100 centimètres carrés;

nous écrivons:

$$1 \text{ dm}^2 = 100 \text{ cm}^2 .$$

De la même manière, on remarquera que:

$$1 \text{ m}^2 = 100 \text{ dm}^2$$

$$1 \text{ km}^2 = 100 \text{ hm}^2$$

et ainsi de suite.

Multiples et sous-multiples du mètre carré		
unité	abréviation	valeur en mètres carrés
kilomètre carré	km <sup>2</sup>	1 000 000 m <sup>2</sup>
hectomètre carré	hm <sup>2</sup>	10 000 m <sup>2</sup>
décamètre carré	dam <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>
mètre carré	m <sup>2</sup>	1 m <sup>2</sup>
décimètre carré	dm <sup>2</sup>	0,01 m <sup>2</sup>
centimètre carré	cm <sup>2</sup>	0,000 1 m <sup>2</sup>
millimètre carré	mm <sup>2</sup>	0,000 001 m <sup>2</sup>

### Exemple

300 m<sup>2</sup> et 3 hm<sup>2</sup> mesurent-ils la même aire ?

1 hm<sup>2</sup> est égal à 10 000 m<sup>2</sup> : 1 hm<sup>2</sup> = 10 000 m<sup>2</sup>;

donc 3 hm<sup>2</sup> = 3 x 10 000 m<sup>2</sup> = 30 000 m<sup>2</sup>.

La réponse est donc: non, 300 m<sup>2</sup> et 3 hm<sup>2</sup> ne mesurent pas la même aire.

# LONGUEURS - EXERCICES ORAUX

**617** Calculer le périmètre d'un carré qui a:

- |                  |                   |
|------------------|-------------------|
| 1) 7 m de côté   | 3) 0,4 km de côté |
| 2) 20 cm de côté | 4) 11 mm de côté  |

**618** Calculer le périmètre d'un rectangle qui a:

- 1) 5 m de longueur et 3 m de largeur
- 2) 8 dm de longueur et 10 cm de largeur
- 3) 1 hm de longueur et 0,2 hm de largeur
- 4) 200 m de largeur et 3 km de longueur

**619** Quelle est la longueur d'un cercle qui a... ?

- |                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| 1) 5 m de rayon     | 5) 22 cm de rayon     |
| 2) 200 mm de rayon  | 6) 700 cm de diamètre |
| 3) 6 km de diamètre | 7) 0,8 hm de diamètre |
| 4) 0,5 km de rayon  | 8) 3 m de rayon       |

Indication : Prendre la valeur approximative  $\pi \cong 3$ .

**620** Faire les transformations de longueur suivantes:

- |                 |               |
|-----------------|---------------|
| 1) 5 m en cm    | 5) 2 km en m  |
| 2) 800 m en dam | 6) 12 hm en m |
| 3) 17 cm en mm  | 7) 60 m en dm |
| 4) 38 hm en km  | 8) 70 m en mm |

**621** Trouver l'unité de longueur qui manque:

- |                    |                      |
|--------------------|----------------------|
| 1) 72 m = 720 ...  | 5) 2 hm = 200 ...    |
| 2) 4000 m = 4 ...  | 6) 70 cm = 7 ...     |
| 3) 5,2 m = 52 ...  | 7) 10 000 mm = 1 ... |
| 4) 15 cm = 150 ... | 8) 60 dam = 6 ...    |

**622** Trouver l'unité de longueur qui donne une mesure comprise entre 1 et 10:

- |            |              |
|------------|--------------|
| 1) 83 m    | 4) 80 000 mm |
| 2) 5000 cm | 5) 0,3 m     |
| 3) 170 dm  | 6) 0,05 km   |



**623** Estimer au mieux (*sans mesurer*):

- 1) les dimensions de ton pupitre
- 2) les dimensions du tableau noir
- 3) le diamètre de ta montre
- 4) l'épaisseur d'une pièce de monnaie
- 5) la longueur d'une craie
- 6) la hauteur d'une bouteille

**624** Trouver un "objet" dont une mesure vaut (*approximativement*):

- |           |            |
|-----------|------------|
| 1) 2 m    | 5) 0,1 hm  |
| 2) 1,5 km | 6) 120 dm  |
| 3) 3 mm   | 7) 0,01 mm |
| 4) 4 dm   | 8) 0,25 dm |

---

## AIRES - EXERCICES ORAUX

---

**625** Calculer l'aire d'un carré qui a:

- |                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| 1) 7 m de côté    | 3) 30 hm de côté  |
| 2) 0,8 km de côté | 4) 500 mm de côté |

**626** Quelle est l'aire d'un rectangle dont les dimensions sont:

- |                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| 1) 15 m et 3 m ?   | 3) 0,3 km et 5 km ? |
| 2) 25 cm et 4 cm ? | 4) 3 dam et 8 m ?   |

**627** Calculer l'aire d'un losange dont les diagonales mesurent:

- |                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| 1) 9 cm et 7 cm   | 3) 11 m et 80 m     |
| 2) 6 hm et 1,5 hm | 4) 0,7 hm et 0,4 hm |

**628** Calculer l'aire d'un trapèze qui a:

- 1) 25 dm de grande base, 15 dm de petite base, et 20 dm de hauteur
- 2) 8 m de grande base, 6 m de petite base, et 9 m de hauteur
- 3) 60 mm de petite base, 70 mm de grande base, et 80 mm de hauteur
- 4) 7 dam de grande base, 3 dam de petite base, et 0,8 dam de hauteur

**629** Calculer l'aire d'un parallélogramme qui a:

- 1) 3 dm de base et 8 dm de hauteur correspondante
- 2) 4 km de base et 2,5 km de hauteur correspondante
- 3) 1,3 mm de base et 3 mm de hauteur correspondante
- 4) 0,2 m de base et 0,6 m de hauteur correspondante

**630** Calculer l'aire d'un triangle qui a:

- 1) 15 mm de base et 6 mm de hauteur correspondante
- 2) 0,2 m de base et 0,9 m de hauteur correspondante
- 3) 500 dm de base et 300 dm de hauteur correspondante
- 4) 7 cm de base et 11 cm de hauteur correspondante

**631** Calculer l'aire d'un disque qui a:

- |                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| 1) 7 dam de rayon    | 4) 1 m de rayon       |
| 2) 12 cm de diamètre | 5) 4 km de rayon      |
| 3) 10 mm de diamètre | 6) 200 cm de diamètre |

Indication : Prendre la valeur approximative  $\pi \cong 3$ .

**632** Faire les transformations d'aire suivantes:

- |   |   |
|---|---|
| 1) 25 m <sup>2</sup> en dm <sup>2</sup>     | 5) 170 m <sup>2</sup> en dam <sup>2</sup> |
| 2) 8 m <sup>2</sup> en cm <sup>2</sup>      | 6) 5 cm <sup>2</sup> en mm <sup>2</sup>   |
| 3) 6000 mm <sup>2</sup> en cm <sup>2</sup>  | 7) 1 km <sup>2</sup> en m <sup>2</sup>    |
| 4) 30 000 m <sup>2</sup> en km <sup>2</sup> | 8) 7000 m <sup>2</sup> en hm <sup>2</sup> |

**633** Trouver l'unité d'aire qui manque:

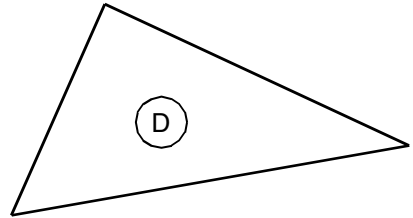
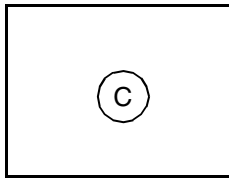
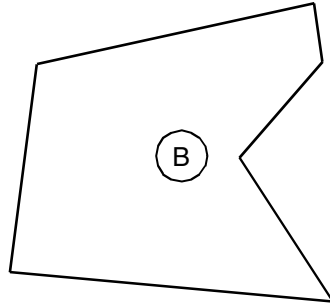
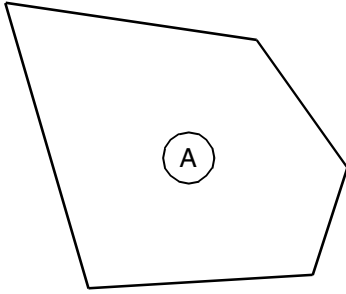
- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 1) 47 cm <sup>2</sup> = 4700 ...    | 5) 500 000 mm <sup>2</sup> = 50 ...    |
| 2) 60 m <sup>2</sup> = 0,6 ...      | 6) 3 km <sup>2</sup> = 300 ...         |
| 3) 20 000 hm <sup>2</sup> = 200 ... | 7) 38,2 dam <sup>2</sup> = 382 000 ... |
| 4) 4,1 dm <sup>2</sup> = 410 ...    | 8) 0,0001 m <sup>2</sup> = 1 ...       |

**634** Pour chacune des aires suivantes, trouver l'unité qui donne une mesure comprise entre 1 et 100:

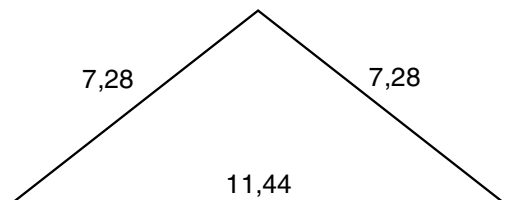
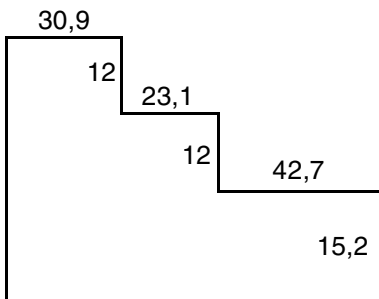
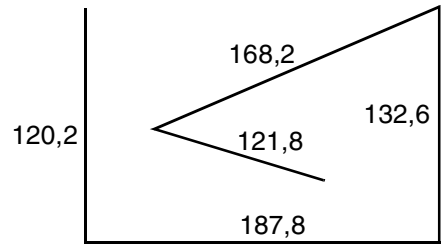
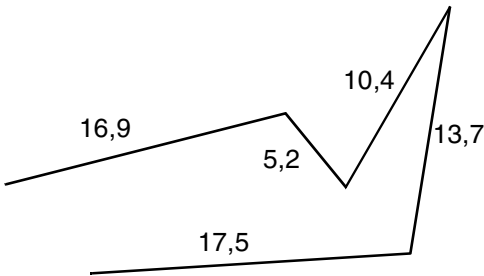
- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| 1) 8500 m <sup>2</sup>  | 4) 0,3 km <sup>2</sup>  |
| 2) 0,05 cm <sup>2</sup> | 5) 7000 mm <sup>2</sup> |
| 3) 200 hm <sup>2</sup>  | 6) 470 dm <sup>2</sup>  |

# LONGUEURS - EXERCICES ÉCRITS

- 635** Calculer le périmètre de chacun des polygones suivants, après avoir pris les mesures nécessaires.



- 636** Calculer la longueur de chacune des lignes polygonales suivantes (cotes en cm):

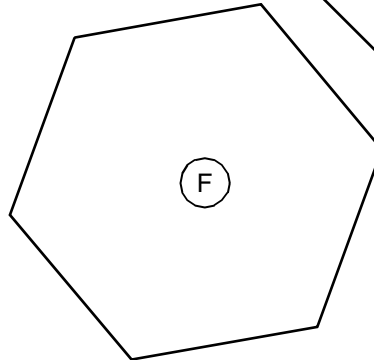
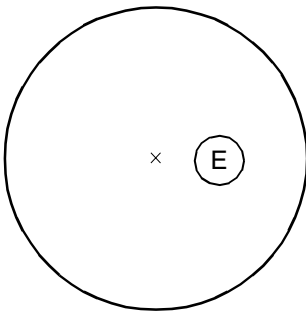
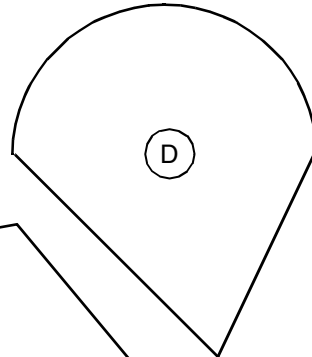
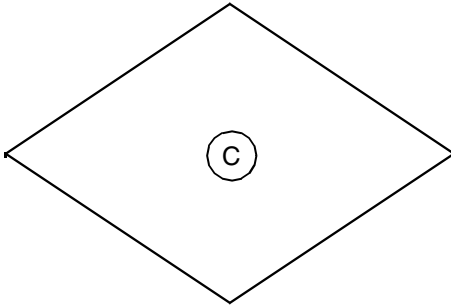
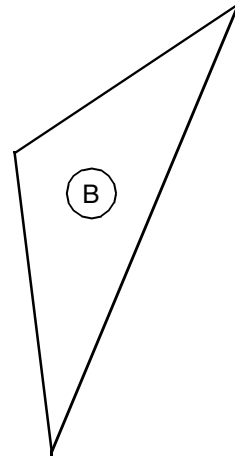
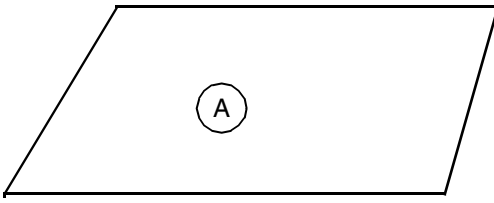


**637** Soit une ligne polygonale ABCDE telle que:

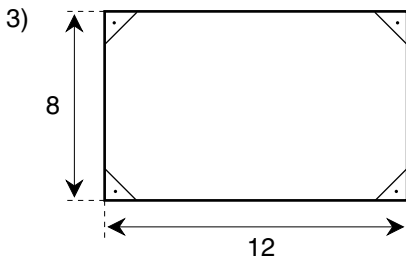
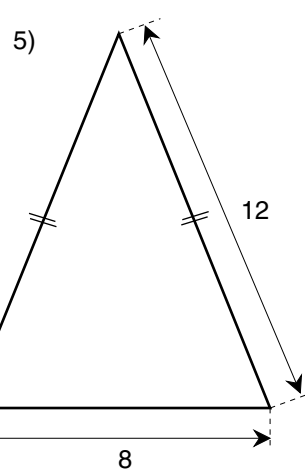
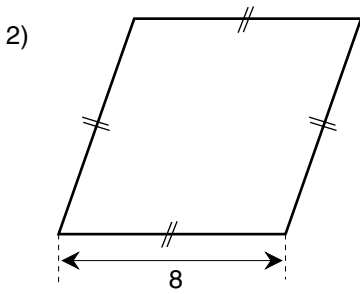
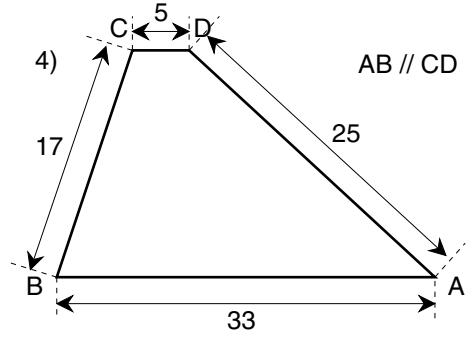
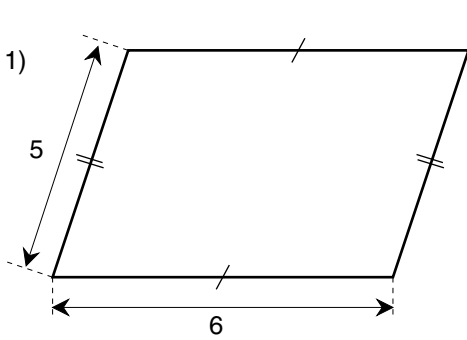
$AB = 14 \text{ mm}$ ;  $BC = 18 \text{ mm}$ ;  $CD = 25 \text{ mm}$ ;  $DE = 12 \text{ mm}$ .

- 1) Construire une telle ligne polygonale.
- 2) Combien de possibilités existe-t-il ?
- 3) Calculer la longueur de cette ligne.

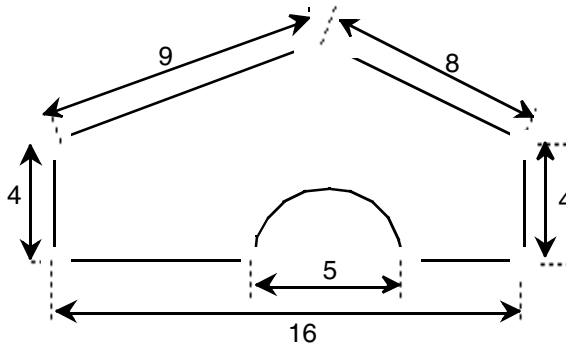
**638** Effectuer les mesures nécessaires puis calculer le **périmètre** de chacune des figures suivantes:



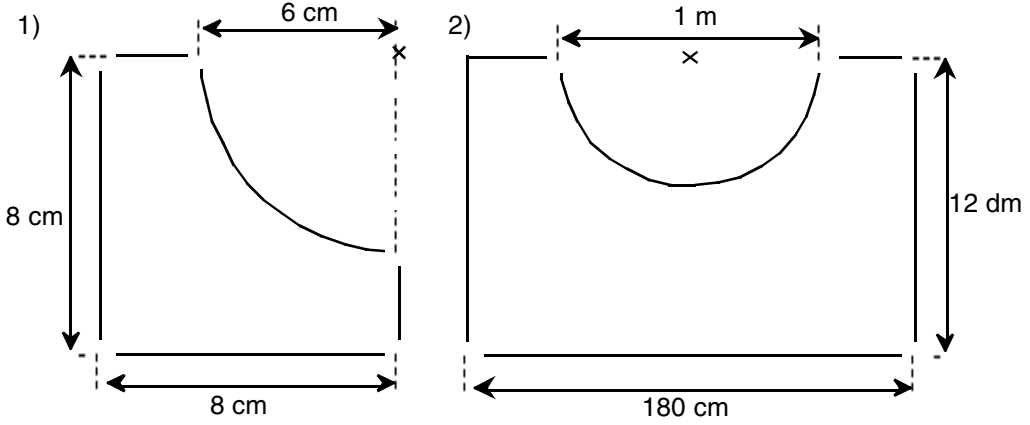
639 Nommer chacune des figures suivantes et calculer leur **périmètre** (cotes en cm):



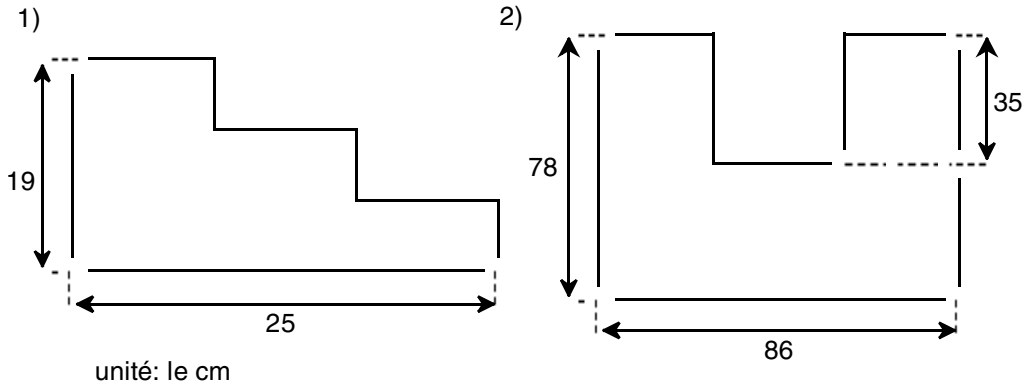
640 Calculer le périmètre de la figure suivante (cotes en m):



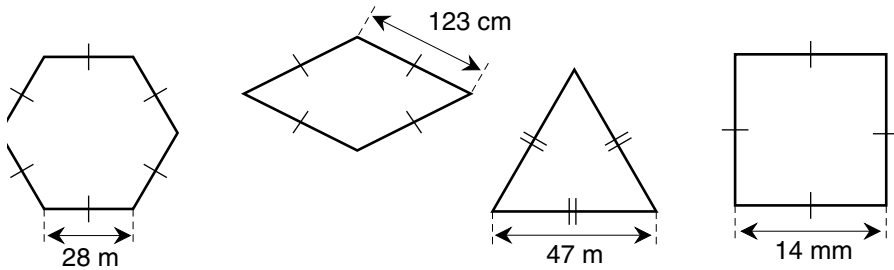
641 Calculer le périmètre de chacune des figures suivantes:



642 Calculer le périmètre de chacune des figures suivantes:



643 Calculer le périmètre de chacune de ces figures:



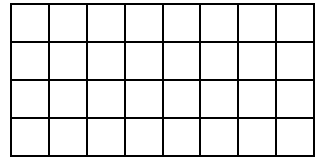
**644** Calculer le périmètre d'un carré de:

- 1) 5,1 cm de côté
- 2) 128 mm de côté
- 3) 0,72 m de côté
- 4) 7,09 km de côté

**645** Quel est le périmètre d'un rectangle dont les dimensions sont ... ?

- 1) longueur: 54 m et largeur: 13 m
- 2) longueur: 3,25 km et largeur: 1,75 km
- 3) longueur: 320 m et largeur: 5 dam
- 4) longueur: 0,7 hm et largeur: 70 dm

**646** Une terrasse de jardin est réalisée avec des plaques carrées de 1,6 m de côté, selon le croquis ci-contre.



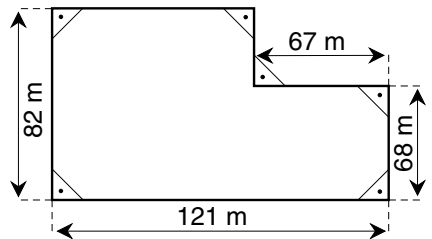
Quelle est le périmètre de cette terrasse ?

**647** On a utilisé 376 m de fil de fer pour entourer un pré carré. Quelle est la longueur d'un côté de ce pré ?

**648** Quel est le périmètre d'un triangle équilatéral de 12,5 m de côté ?

**649** On veut clôturer le champ représenté par le croquis ci-contre.

- 1) Faire une figure à l'échelle (1 cm représente 10 m).
- 2) Calculer le prix de cette clôture si 1 mètre coûte 35 fr.



**650** Pour se rendre à l'école, Régis emprunte un chemin qui mesure 240 m en montée, puis 232 m en terrain plat, et enfin 114 m en descente.

Un jour, alors qu'il a parcouru la moitié du chemin, il s'aperçoit qu'il a oublié ses affaires de gymnastique et retourne chez lui les chercher.

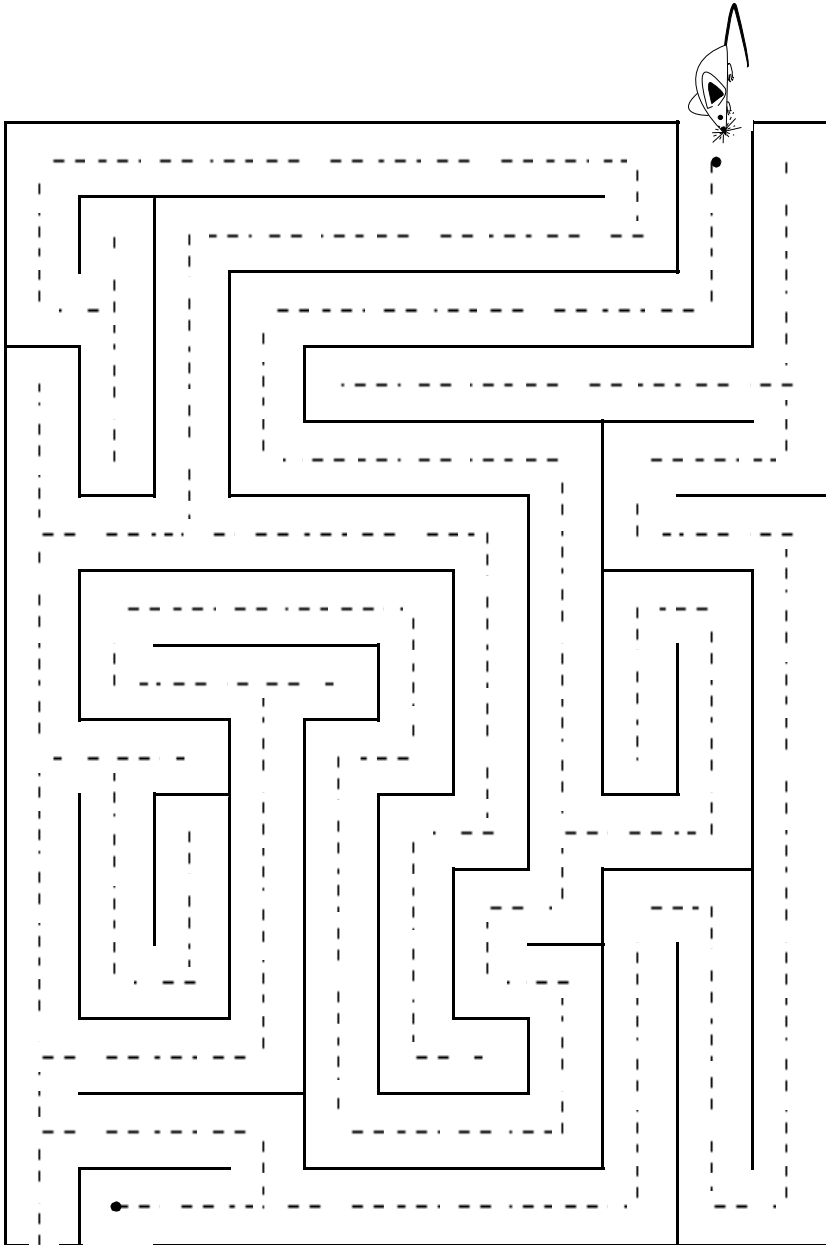
Quelle distance a-t-il parcourue lorsqu'il arrive en classe ?  
(Faire un croquis.)

**651** Un jardin rectangulaire a 44 m de longueur et 25 m de largeur. Bernadette a compté 184 pas pour faire le tour de ce jardin.

Quelle est la longueur d'un de ses pas ?  
(Faire un croquis)



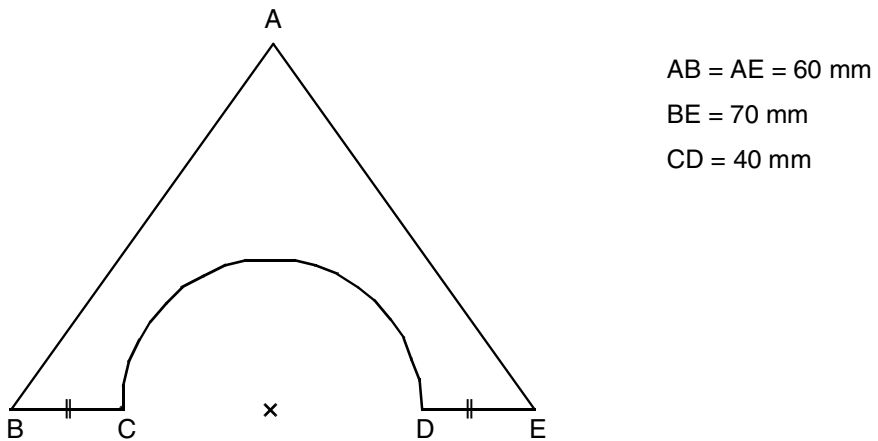
652 Quelle est la longueur du plus court chemin que Marco Polette peut parcourir dans ce labyrinthe pour arriver jusqu'à la souris ?



Échelle: 1 cm représente 1,2 m



- 653** Dans un immeuble, la hauteur entre deux étages est de 2,8 m. Un ascenseur monte du rez-de-chaussée au 4<sup>e</sup> étage, descend ensuite au 1<sup>er</sup> et remonte enfin au 8<sup>e</sup>.
- 1) Représenter ce trajet à l'aide de segments.
  - 2) Quelle distance l'ascenseur a-t-il parcourue ?
- 654** Quel est le périmètre d'un rectangle qui a 27,3 m de longueur et 9,27 m de largeur ?
- 655** Calculer le périmètre de la figure suivante:



- 656** Un ruban de 2 m suffit-il pour ficeler une boîte à chaussures qui mesure 31 cm de longueur, 18 cm de largeur et 11 cm de hauteur, sachant qu'il faut prévoir 40 cm de ruban pour faire le noeud ? (*Faire un croquis*)
- 657** Le périmètre d'un losange est de 13,6 m. Quelle est la mesure d'un de ses côtés ?
- 658** Mesurer le diamètre de plusieurs objets circulaires.  
 A l'aide d'une ficelle, déterminer le périmètre de ces objets.
- 1) Dans chaque cas, calculer le quotient du périmètre par le diamètre.
  - 2) Effectuer la moyenne de ces résultats.
  - 3) Effectuer la moyenne des résultats de la classe.
  - 4) Que constate-t-on ?

**659** Calculer la longueur d'un cercle dont le diamètre est:

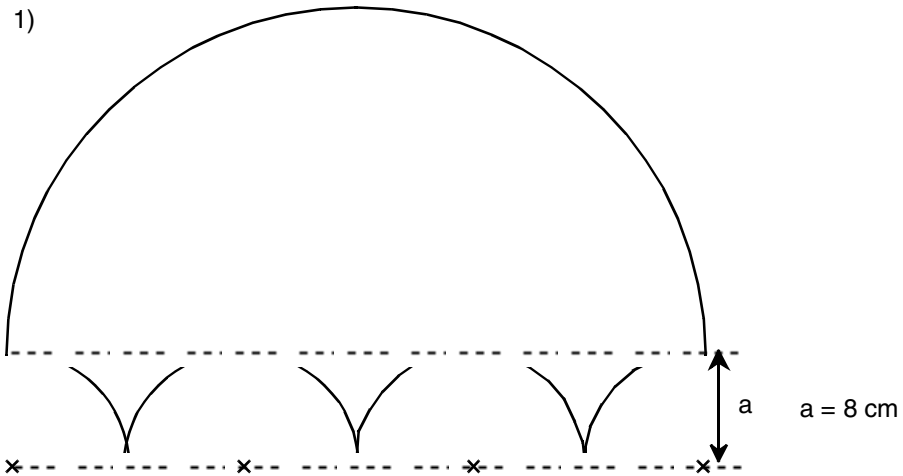
- |             |           |
|-------------|-----------|
| 1) 23 cm    | 4) 8,4 m  |
| 2) 114 mm   | 5) 239 dm |
| 3) 12,4 dam | 6) 192 km |

**660** Calculer la longueur d'un cercle dont le rayon est :

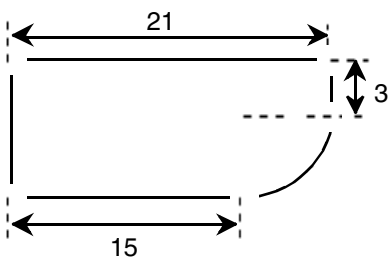
- |            |              |
|------------|--------------|
| 1) 104 mm  | 4) 59,85 mm  |
| 2) 21,8 dm | 5) 1124,8 cm |
| 3) 3,47 m  | 6) 412,2 dam |

**661** Calculer le périmètre de chacune des figures suivantes (cotes en cm):

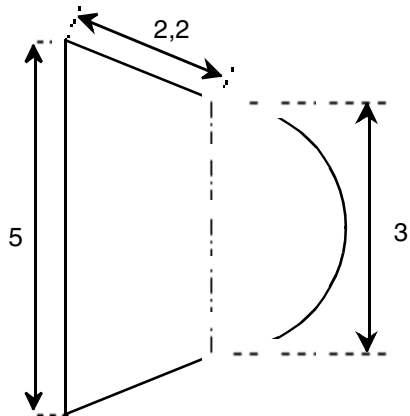
1)



2)



3)



**662** Une place circulaire a 35 m de rayon. Frédéric en a fait six fois le tour.  
Quelle distance a-t-il parcourue ?

**663** La grande aiguille d'une montre mesure 8 mm.

- 1) Quelle distance parcourt l'extrémité de celle-ci en  
a) 30 min ? b) 45 min ? c) 2 h et 10 min ?
- 2) Quelle distance parcourt, pendant le même temps, l'extrémité de l'aiguille des secondes, qui a la même longueur ?

**664** Les roues d'une automobile ont 56 cm de diamètre.

Calculer le nombre de tours de roue effectués en parcourant 8 km.

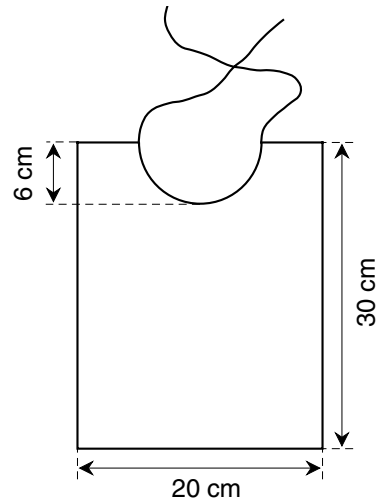
**665** Calculer le diamètre d'un disque qui a 21,98 dm de périmètre.

**666** Raïssa fait des pas de 75 cm. Combien fera-t-elle de pas pour parcourir 600 m ?

**667** Une manufacture artisanale a reçu une commande de 250 bavettes.

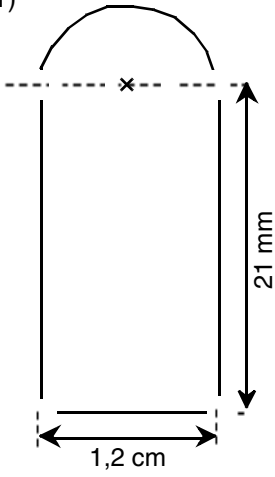
Chaque bavette doit être bordée sur tout le tour avec du ruban et il faut laisser 25 cm pour chaque attache (voir le croquis).

Quelle longueur de ruban faudra-t-il utiliser ?

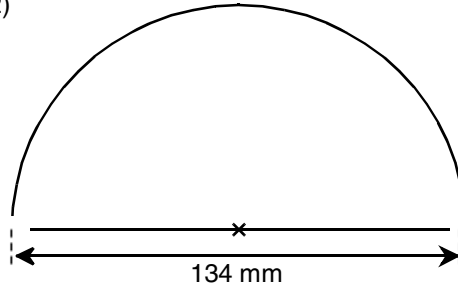


668 Calculer le périmètre de chacune des figures suivantes :

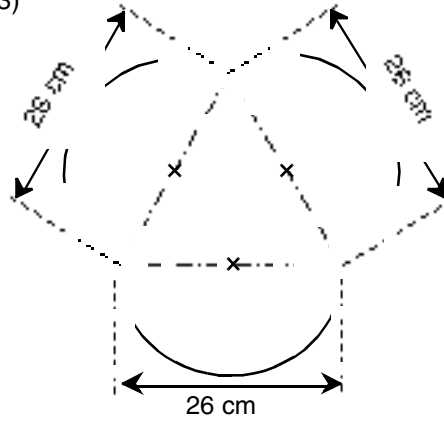
1)



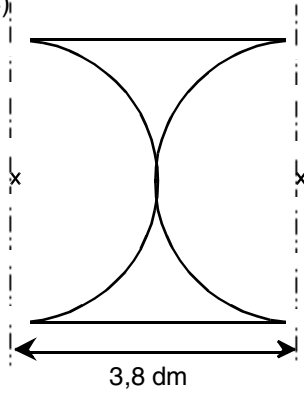
2)



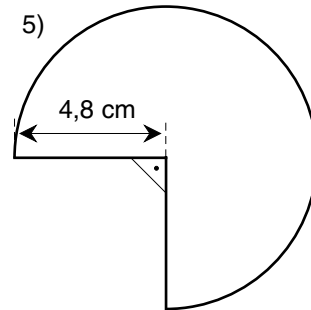
3)



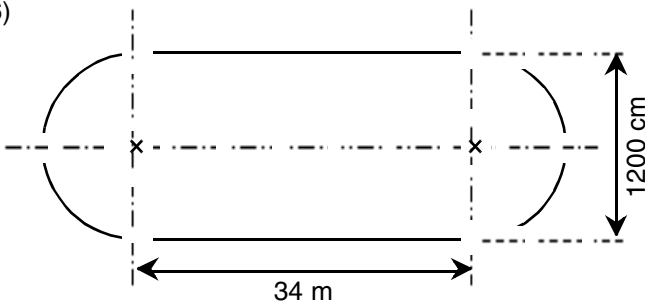
4)



5)

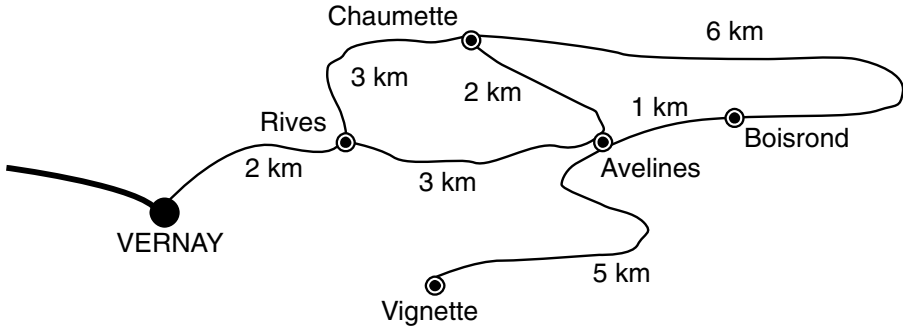


6)



**669** Le facteur de Vernay doit distribuer le courrier aux cinq autres villages. Il se déplace à vélo.

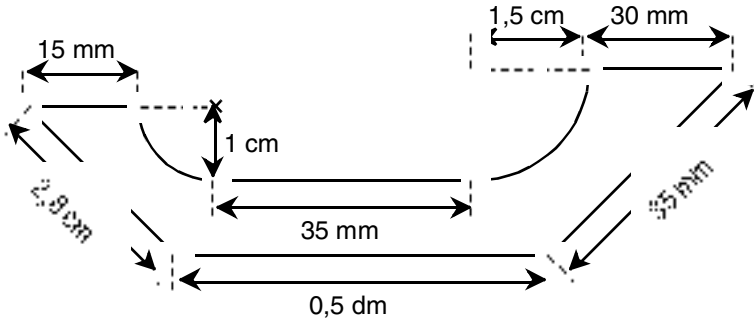
*Plan de la région de Vernay*



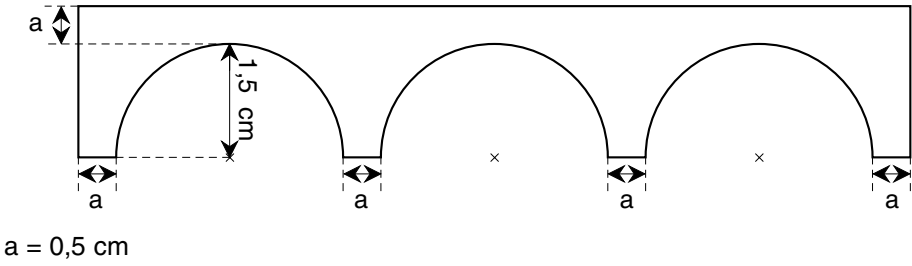
Quelle est la longueur du chemin le plus court qu'il peut parcourir pour effectuer sa tournée ?

Combien de temps met-il pour faire sa tournée s'il roule à la vitesse de 8 km à l'heure ?

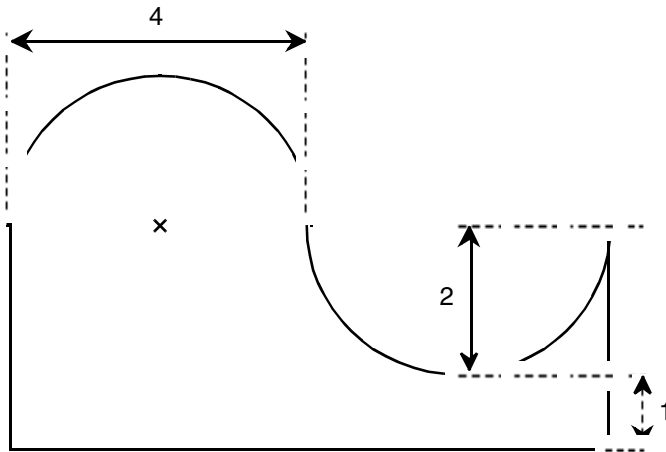
**670** Quel est le périmètre de la figure suivante ?



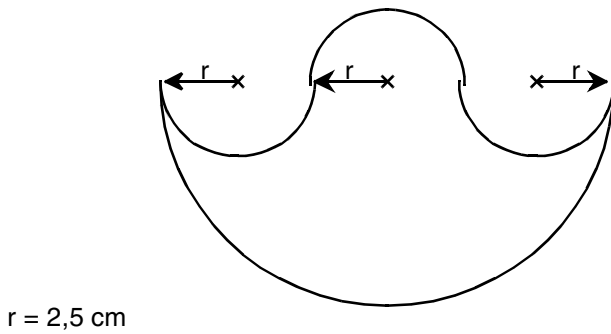
671 Quel est le périmètre de la figure suivante ?



672 Quel est le périmètre de la figure suivante ? (Unité: le cm)



673 Quel est le périmètre de la figure suivante ?



**674** Faire les transformations de longueur suivantes:

- |                 |                   |
|-----------------|-------------------|
| 1) 2 dm en mm   | 5) 6,2 hm en km   |
| 2) 4,8 cm en mm | 6) 130 m en km    |
| 3) 120 m en km  | 7) 18,4 m en cm   |
| 4) 125 mm en m  | 8) 1248,6 m en hm |

**675** Faire les transformations de longueur suivantes:

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| 1) 14,8 m en cm  | 5) 0,08 km en cm |
| 2) 112,5 hm en m | 6) 40 mm en dm   |
| 3) 4,3 cm en m   | 7) 0,032 hm en m |
| 4) 80 dam en km  | 8) 6000 m en km  |

**676** Faire les transformations de longueur suivantes:

- |                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| 1) 3,9 dm en cm   | 5) 0,26 dam en hm |
| 2) 0,05 dam en dm | 6) 2,72 hm en dm  |
| 3) 15,7 hm en m   | 7) 4276 dm en hm  |
| 4) 7 m en km      | 8) 1,37 hm en cm  |

**677** Transformer chacune des longueurs suivantes en m:

- |           |            |
|-----------|------------|
| 1) 2 km   | 3) 7,41 hm |
| 2) 320 cm | 4) 0,82 dm |

**678** Transformer en cm:

- |            |             |
|------------|-------------|
| 1) 48,5 dm | 3) 17,85 mm |
| 2) 245 m   | 4) 0,847 m  |

**679** Transformer en km:

- |            |            |
|------------|------------|
| 1) 5000 dm | 3) 2,1 hm  |
| 2) 488 mm  | 4) 530 dam |

**680** Transformer en mm:

- |             |            |
|-------------|------------|
| 1) 0,001 km | 3) 55 dam  |
| 2) 0,28 m   | 4) 2,78 cm |



**681** Pour chacune des longueurs suivantes, choisir l'unité qui donne une mesure comprise entre 1 et 10:

- |            |            |
|------------|------------|
| 1) 1200 m  | 5) 3480 cm |
| 2) 684 cm  | 6) 12,8 mm |
| 3) 1704 mm | 7) 34,92 m |
| 4) 62,8 mm | 8) 682 dam |

**682** Trouver l'unité qui donne une mesure entre 1 et 10 et transformer:

- |              |              |
|--------------|--------------|
| 1) 0,27 km   | 5) 73,1 dm   |
| 2) 0,0382 m  | 6) 0,034 dam |
| 3) 0,0001 hm | 7) 5,83 km   |
| 4) 48 dam    | 8) 720 m     |

**683** Trouver l'unité qui manque:

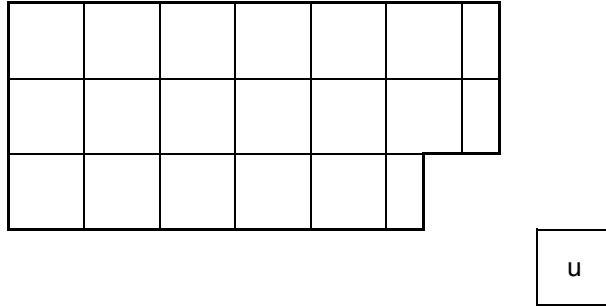
- |                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1) $20 \text{ m} = 0,2 \dots$     | 5) $0,07 \text{ dam} = 70 \dots$  |
| 2) $4700 \text{ m} = 4,7 \dots$   | 6) $15 \text{ m} = 1500 \dots$    |
| 3) $7,6 \text{ dm} = 0,076 \dots$ | 7) $220 \text{ dm} = 2,2 \dots$   |
| 4) $300 \text{ cm} = 0,3 \dots$   | 8) $3,5 \text{ dam} = 0,35 \dots$ |

**684** Trouver l'unité qui manque:

- |                                     |                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| 1) $7 \text{ dm} = 700 \dots$       | 5) $0,5 \text{ cm} = 5 \dots$     |
| 2) $5,2 \text{ m} = 5200 \dots$     | 6) $150 \text{ m} = 0,15 \dots$   |
| 3) $36\,000 \text{ mm} = 3,6 \dots$ | 7) $12 \text{ m} = 1200 \dots$    |
| 4) $1070 \text{ dm} = 10,7 \dots$   | 8) $6800 \text{ mm} = 0,68 \dots$ |

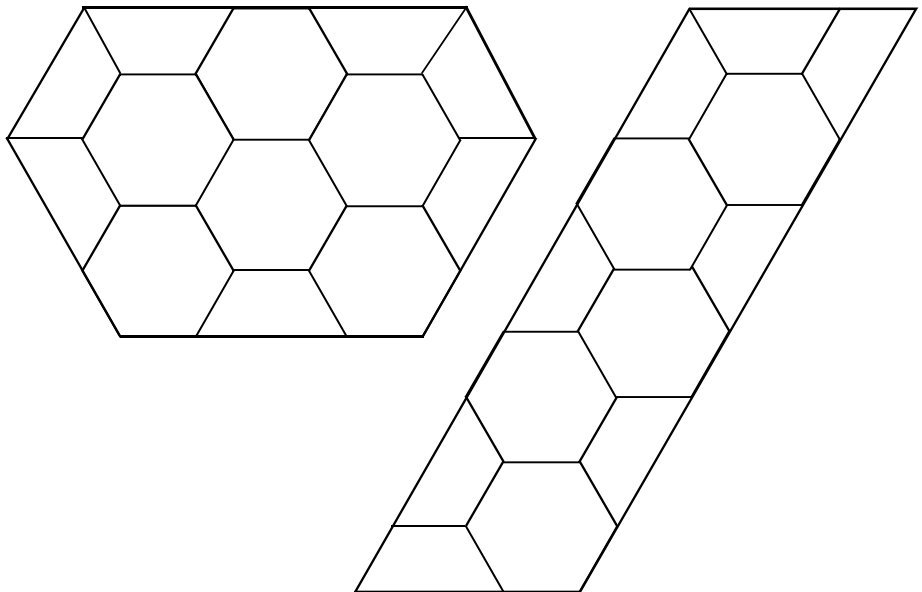
# AIRES - EXERCICES ÉCRITS

**685** Quelle est l'aire de cette surface, si  $u$  est l'unité d'aire ?

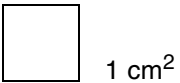
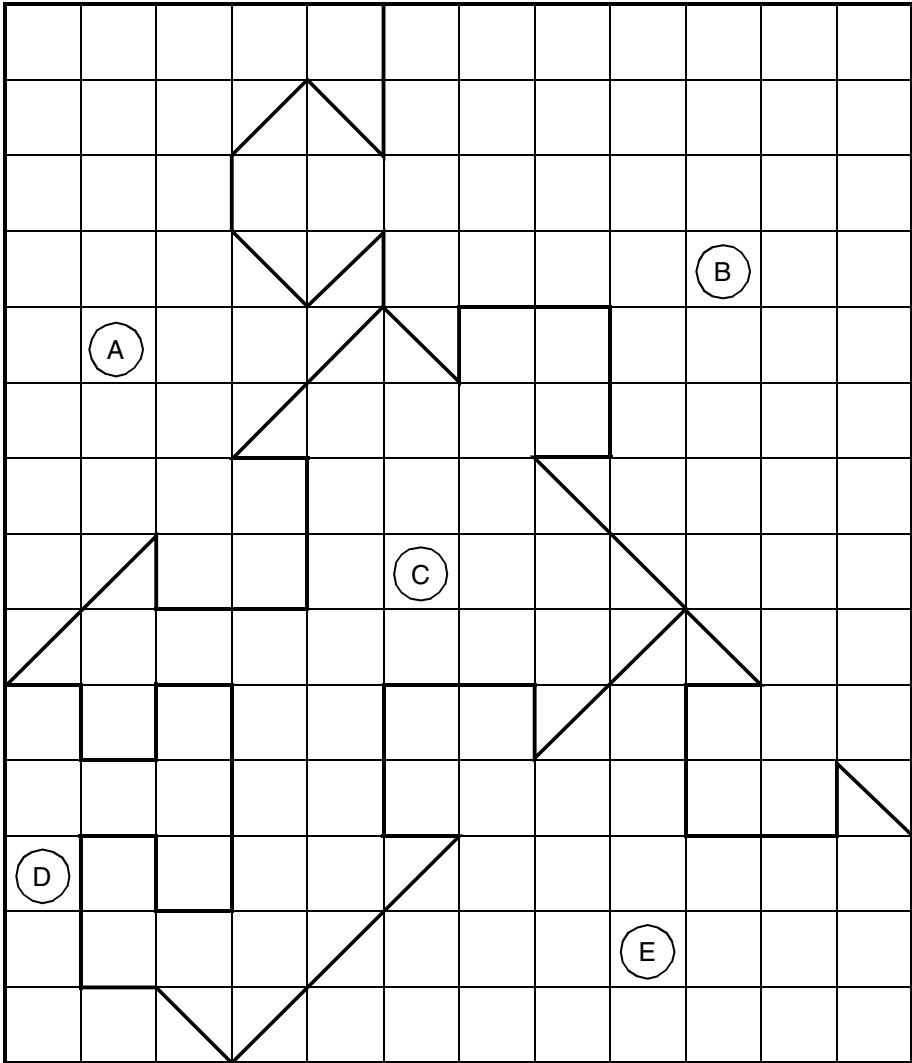


Quelle est l'aire de la surface ci-dessus, si  $u$  mesure  $16 \text{ cm}^2$  ?

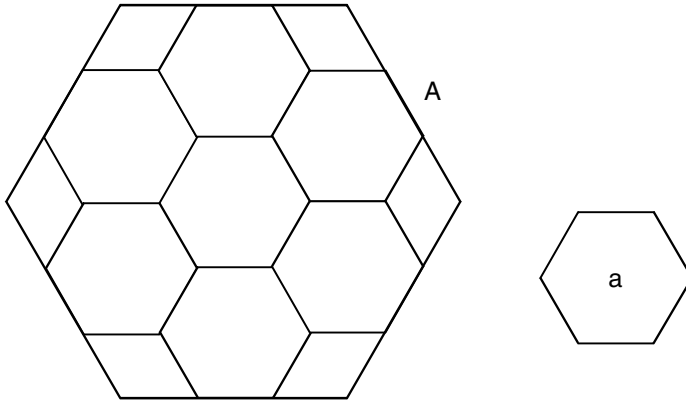
**686** Voici deux morceaux d'un même "nid d'abeille". Lequel a la plus grande aire ?



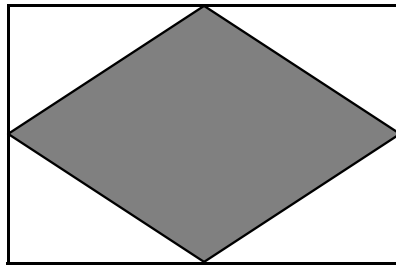
**687** Calculer l'aire de chacun des morceaux du "puzzle" ci-dessous.  
Calculer ensuite la somme des cinq aires trouvées.



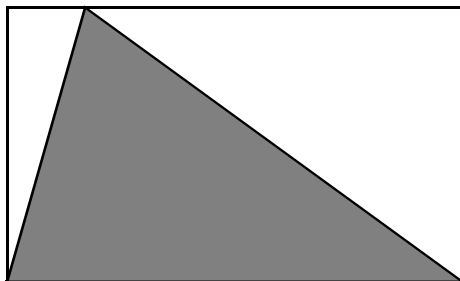
**688** Sachant que l'aire de la surface **a** est de  $1,8 \text{ cm}^2$ , déterminer l'aire de la surface **A**.



**689** Le rectangle ci-dessous a 6 cm de largeur et 8 cm de longueur.  
Calculer l'aire du rectangle. Calculer l'aire du losange ombré.  
Expliquer comment il faut faire pour calculer l'aire d'un losange.

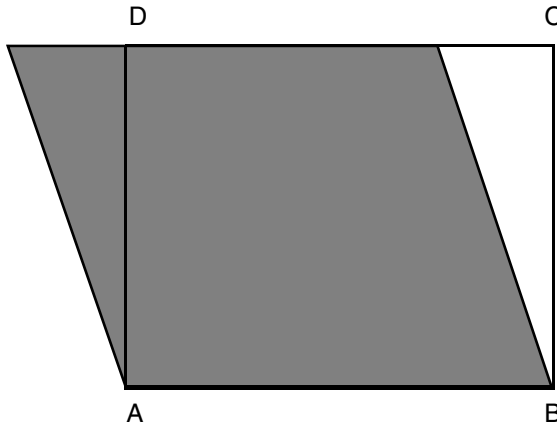


**690** Le rectangle ci-dessous mesure 9 cm sur 6 cm.  
Calculer l'aire du rectangle. Calculer l'aire du triangle.  
Expliquer comment se calcule l'aire d'un triangle.



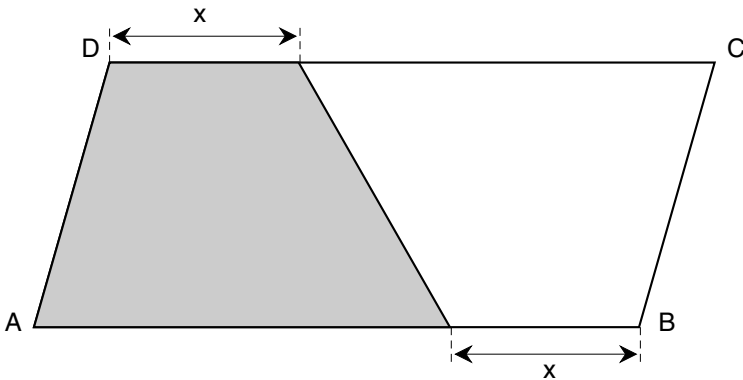
- 691** Déterminer l'aire du parallélogramme ombré, sachant que le rectangle ABCD a 12 cm de largeur et 15 cm de longueur.

Expliquer comment se calcule l'aire d'un parallélogramme.

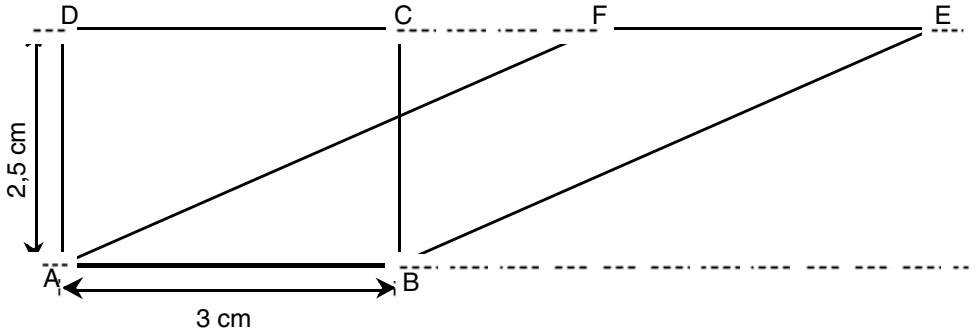


- 692** Sachant que le parallélogramme ABCD a une aire de  $38 \text{ cm}^2$ , déterminer l'aire du trapèze ombré.

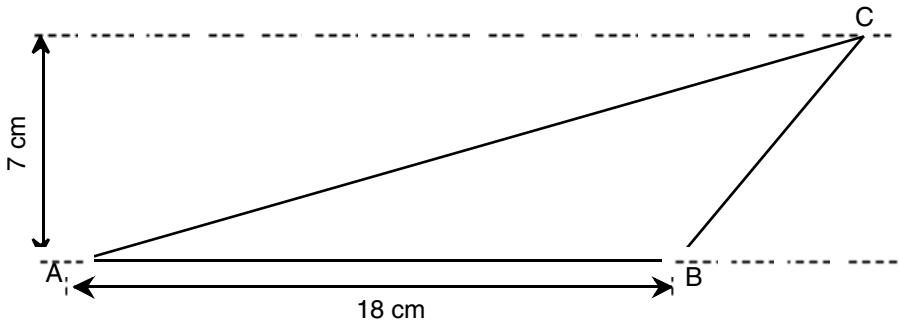
Expliquer comment se calcule l'aire d'un trapèze.



**693** Calculer l'aire du rectangle ABCD et l'aire du parallélogramme ABEF.  
 Que peut-on constater ?



**694** Calculer l'aire du triangle ABC:



**695** Calculer l'aire d'un carré de:

- 1) 27 cm de côté
- 2) 3,2 cm de côté
- 3) 70 mm de côté
- 4) 0,83 m de côté

**696** Calculer l'aire d'un rectangle de:

- 1) 32 m de longueur et 22,5 cm de largeur
- 2) 0,7 km de longueur et 0,31 km de largeur
- 3) 38,2 cm de longueur et 1,5 dm de largeur
- 4) 30 dam de largeur et 1,02 km de longueur

**697** Calculer l'aire d'un losange dont les diagonales mesurent:

- 1) 28 m et 17,5 m
- 2) 0,8 m et 7,3 m
- 3) 45 cm et 3,22 dm
- 4) 0,03 m et 41 mm

**698** Calculer l'aire d'un parallélogramme qui a

- 1) 87,2 mm de base et 1,3 dm de hauteur correspondante
- 2) 500 m de base et 472 m de hauteur correspondante
- 3) 43 dm de base et 170 mm de hauteur correspondante
- 4) 0,08 km de base et 0,012 km de hauteur correspondante

**699** Calculer l'aire d'un trapèze qui a

- 1) 10 m et 13 m de bases et 8 m de hauteur
- 2) 4,5 dm et 3,5 dm de bases et 0,5 dm de hauteur
- 3) 1,2 m et 52 cm de bases et 95 mm de hauteur
- 4) 1,03 km et 500 m de bases et 2,3 hm de hauteur

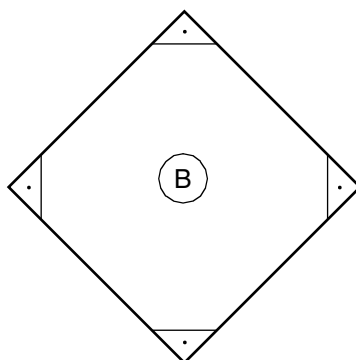
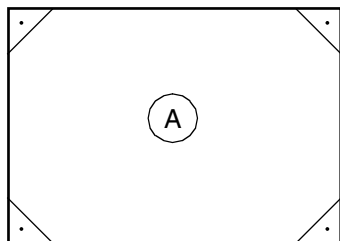
**700** Calculer l'aire d'un triangle qui a

- 1) 3,85 m de base et 5 m de hauteur correspondante
- 2) 12,7 cm de base et 18 cm de hauteur correspondante
- 3) 0,28 dam de base et 21 dm de hauteur correspondante
- 4) 5800 mm de base et 4,7 m de hauteur correspondante

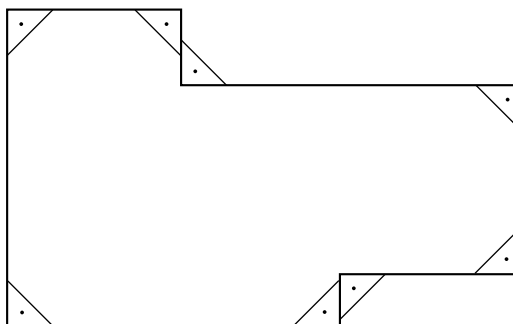
**701** Quelle est l'aire d'un disque qui a

- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| 1) 3,9 m de rayon ?    | 5) 4 m de rayon ?      |
| 2) 50 cm de diamètre ? | 6) 6,2 mm diamètre ?   |
| 3) 6,5 cm de rayon ?   | 7) 1 km de diamètre ?  |
| 4) 78 mm de rayon ?    | 8) 30 dm de diamètre ? |

**702** Prendre les mesures nécessaires et calculer l'aire de chacune des figures suivantes:

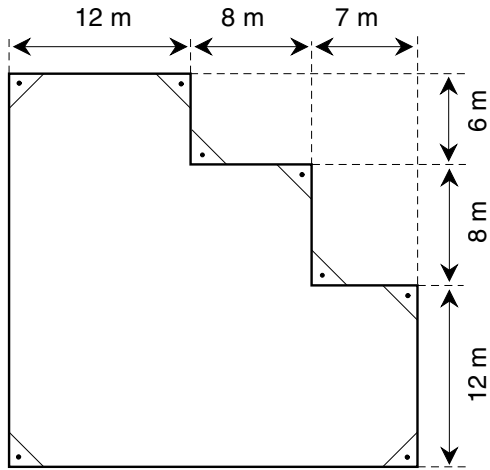


**703** Calculer le périmètre (en cm) et l'aire (en  $\text{cm}^2$ ) de la surface ci-dessous, après avoir pris les mesures nécessaires.

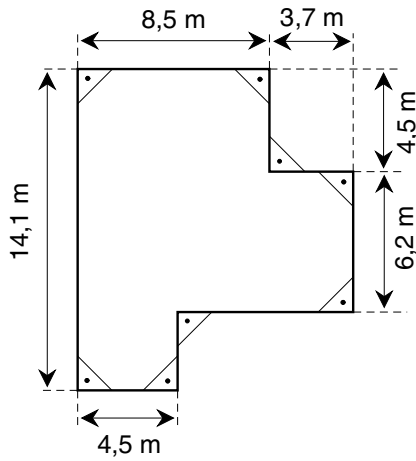




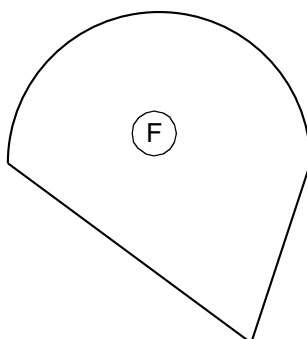
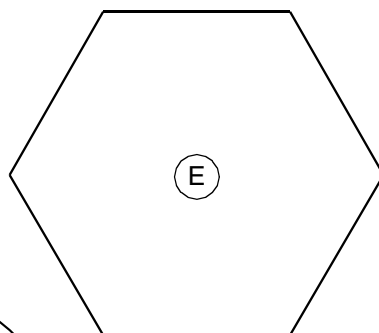
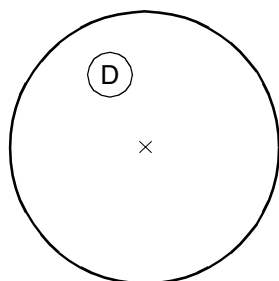
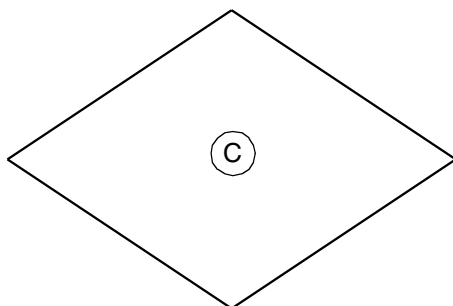
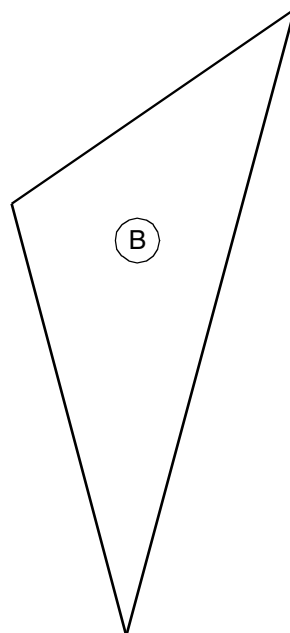
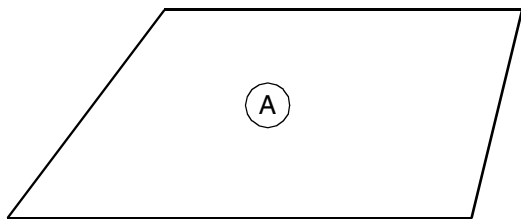
704 Calculer l'aire de la surface représentée par ce croquis:



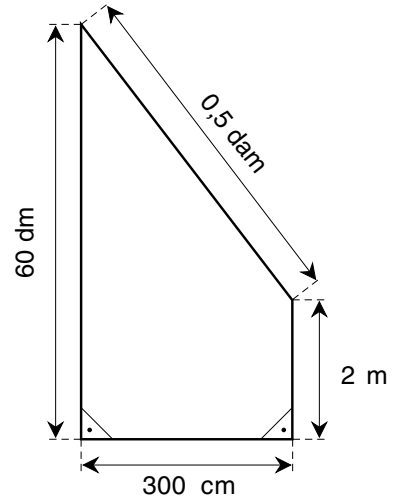
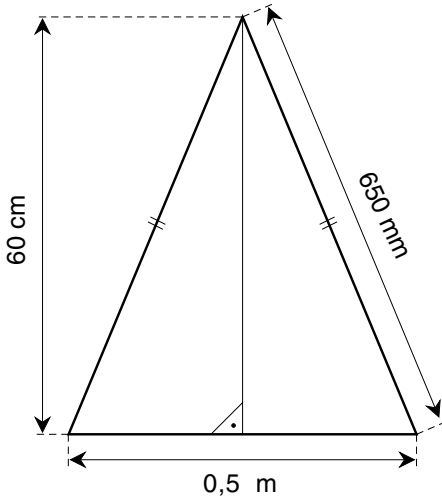
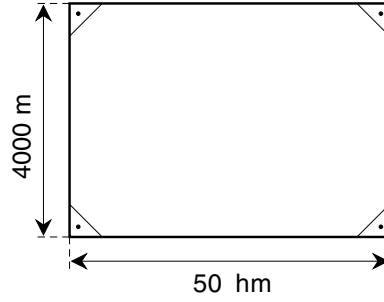
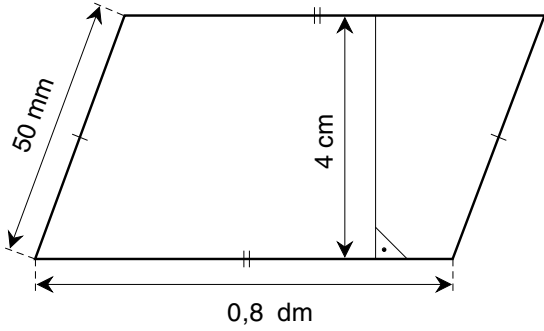
705 Calculer l'aire du jardin représenté par ce croquis:



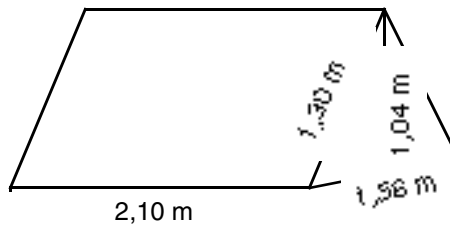
**706** Effectuer les mesures nécessaires, puis calculer l'**aire** de chacune des figures suivantes:



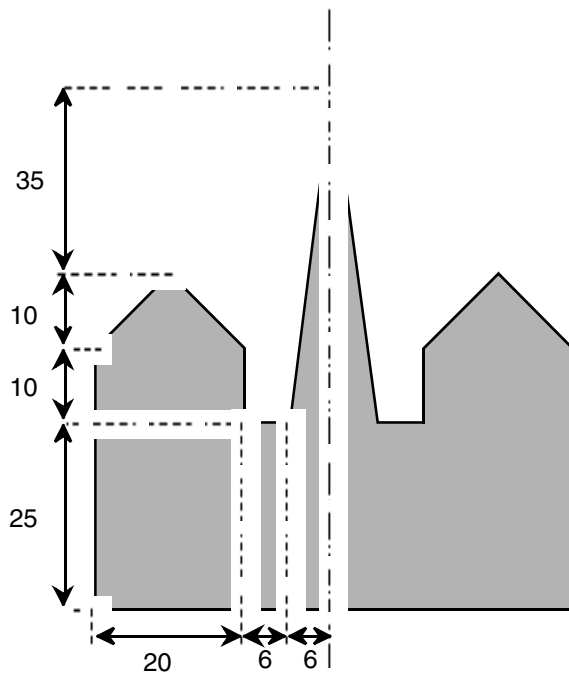
707 Calculer l'aire et le périmètre de chacun des polygones suivants:



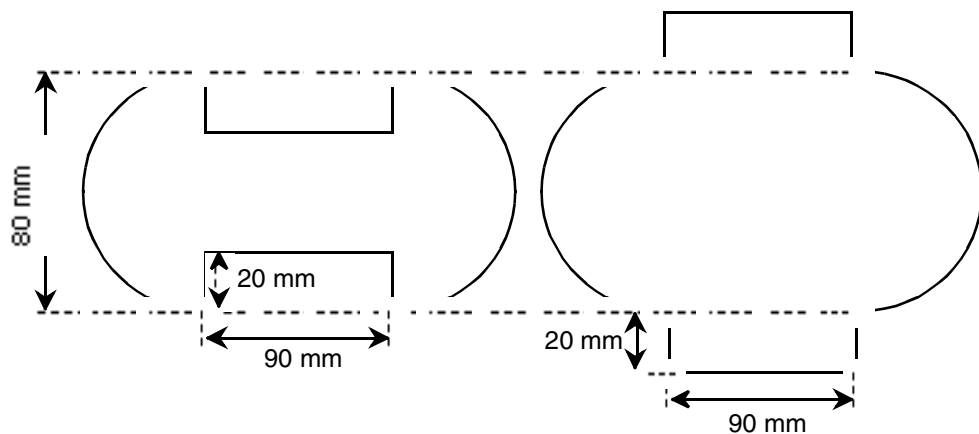
708 Combien de tissu faut-il pour confectionner cette tente ?



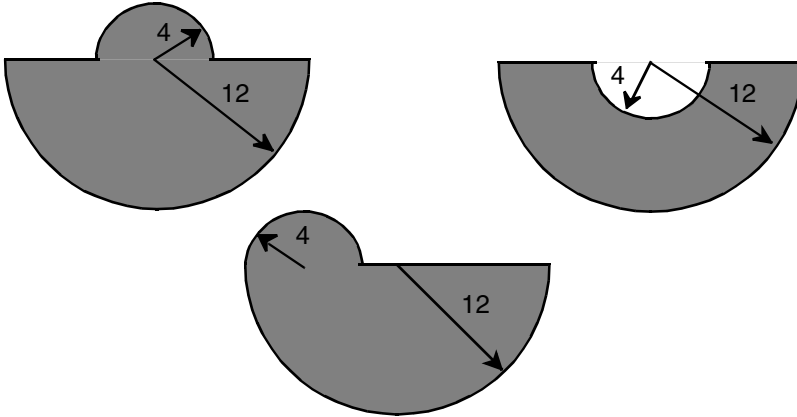
**709** Calculer l'**aire** de la figure ci-dessous (cotes en m):



**710** Calculer l'**aire** et le **périmètre** de chacune de ces figures.



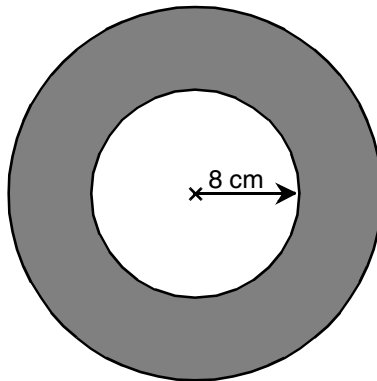
**711** Calculer l'**aire** et le **périmètre** de chacune des figures suivantes (cotes en cm):



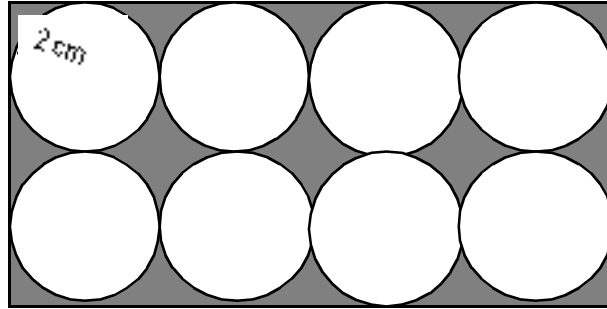
**712** Cette figure est formée de deux cercles de même centre.

L'aire de la surface ombrée est de  $1460,84 \text{ cm}^2$ .

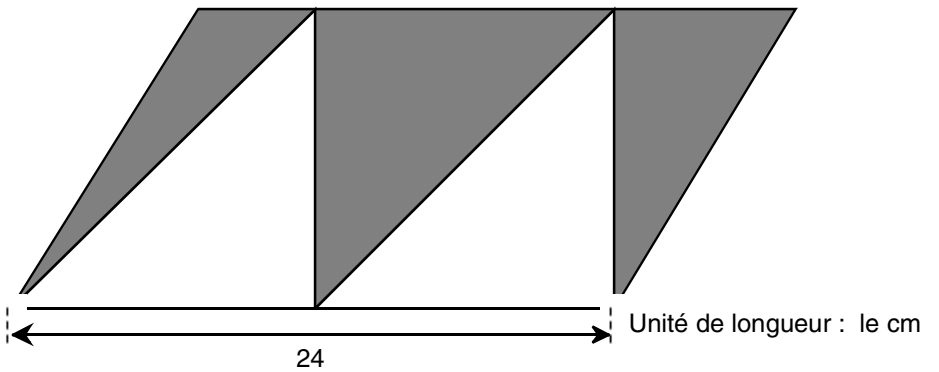
Calculer le rayon du grand cercle.



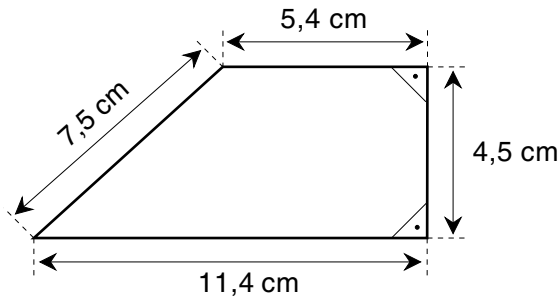
**713** Calculer l'aire de la surface ombrée, obtenue en découpant des cercles dans un rectangle.



**714** Dans une plaque d'aluminium en forme de parallélogramme, on découpe deux triangles rectangles isocèles. Quel est le poids de la partie restante, sachant que  $1 \text{ cm}^2$  de cette plaque pèse  $0,5 \text{ g}$  ?

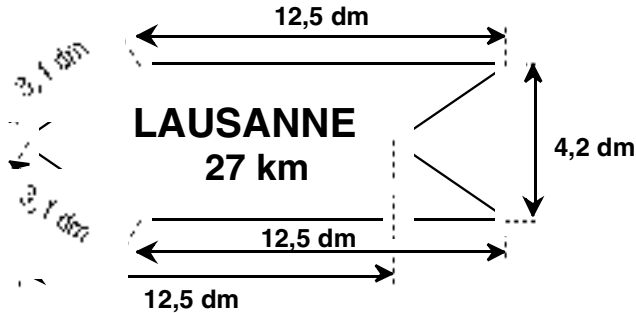


**715** Calculer l'aire et le périmètre du trapèze représenté ci-dessous:



**716** Calculer l'aire d'un rectangle qui a 0,85 m de longueur et 0,6 m de largeur.

**717** Calculer l'aire de ce panneau indicateur:



**718** Quelle est l'aire de l'étiquette rectangulaire qui entoure une boîte cylindrique de 20 cm de diamètre et de 50 cm de hauteur, si l'on compte 1 cm pour coller les extrémités de l'étiquette ?

**719** 1) Un rectangle a une aire de  $32 \text{ m}^2$  et une largeur de 5 m .  
Quelle est sa longueur ?

2) Un rectangle a une aire de  $32 \text{ m}^2$  et une longueur de 12,8 m.  
Quelle est sa largeur ?

**720** Un rectangle a une aire de  $26\,250 \text{ cm}^2$ . Sa longueur est de 2,5 m.  
Combien mesure sa largeur ?

**721** Quelle est l'aire d'un rectangle qui a 35 mm de largeur et 2 dm de longueur ?

**722** On découpe une feuille A4 de telle manière que la nouvelle feuille ait 28 cm de long et 20 cm de large.

Quelle est l'aire de la partie découpée ?

**723** On double la longueur et la largeur d'un rectangle.

1) Que devient son périmètre ?

2) Que devient son aire ?

**724** Un paysan veut échanger un terrain rectangulaire de 50 m sur 145 m contre un champ carré de 85 m de côté.

Quelle aire perdra-t-il ?

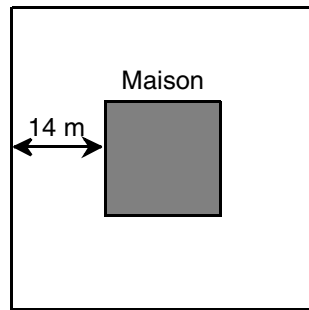
**725** Un jardin rectangulaire de 15 m sur 7 m est traversé, dans le sens de la longueur, par une allée de 1,5 m de large.

- 1) Faire un croquis représentant la situation.
- 2) Calculer l'aire de la surface cultivable.

**726** Une maison, carrée, a 76 m de périmètre. Elle est entourée d'une clôture placée à 14 m des murs de la maison (*voir le croquis*).

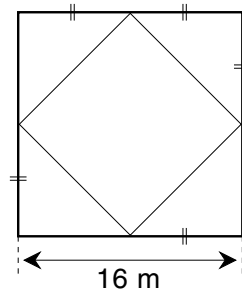
Calculer:

- 1) le côté de la maison
- 2) la longueur de la clôture
- 3) l'aire du terrain non bâti.



**727** Un carré est inscrit dans un autre carré dont le côté mesure 16 m.

Calculer l'aire du petit carré.



**728** Quelle est l'aire d'un carré qui a 19,6 cm de périmètre ?

**729** On découpe une bande dans une feuille A4, de telle manière que la nouvelle feuille soit carrée. Dans la partie rectangulaire restante, on découpe une bande, de manière à obtenir un carré.

- 1) Faire un croquis représentant la situation.
- 2) Quelle est l'aire de la partie rectangulaire qui reste après la deuxième découpe ?



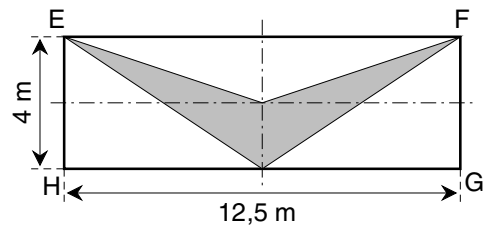
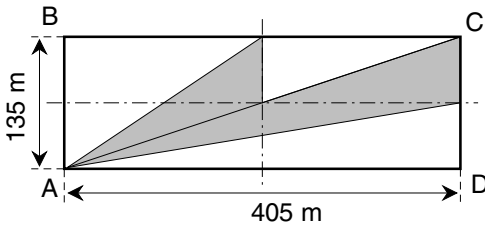
**730** Un carré de 6 cm de diagonale est inscrit dans un cercle.

- 1) Faire un croquis représentant la situation.
- 2) Quelle est l'aire de la surface comprise entre le cercle et le carré ?

**731** Un tapis carré de 3 m de côté est placé au milieu d'une pièce rectangulaire, parallèlement aux parois. Sur deux côtés, on mesure 1,2 m jusqu'au mur et sur les deux autres, on mesure 2,8 m.

- 1) Faire un croquis de la situation.
- 2) Calculer le périmètre de cette pièce.
- 3) Quelle est l'aire de cette pièce ?

**732** ABCD et EFGH sont des rectangles.  
Calculer, dans chaque figure, l'aire de la partie ombrée:



**733** Quel est le périmètre d'un carré dont l'aire mesure  $121 \text{ m}^2$  ?

**734** Dans une feuille A4, on découpe une bande dans le sens de la longueur, de telle manière que l'aire de la nouvelle feuille soit de  $54\,760 \text{ mm}^2$ .

Quelle est la largeur de la bande de papier ?

**735** Un carré a le même périmètre qu'un disque de 76 cm de rayon.

Quelle est l'aire de ce carré ?

**736** Le périmètre d'un rectangle mesure 18 m.

- 1) Quelles peuvent être ses dimensions si les mesures sont exprimées par des nombres entiers de mètres ?
- 2) Etablir un graphique représentant la longueur en fonction de la largeur.
- 3) Quelles dimensions faut-il choisir pour que l'aire soit la plus grande possible ?

**737** Les roues d'une voiture ont un diamètre de 56 cm.

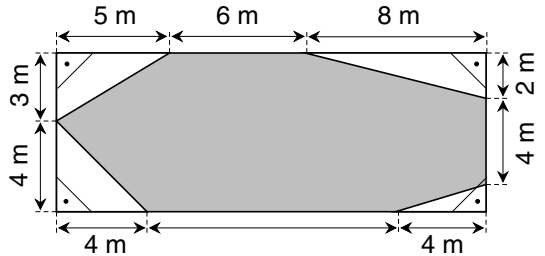
Quel est le nombre de tours effectués par chacune des quatre roues sur un parcours de 5 km ?

**738** Combien mesurent les côtés d'un triangle équilatéral qui a 37,5 m de périmètre ?

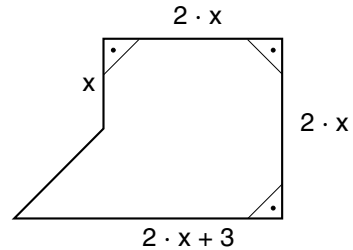
**739** Le périmètre d'un rectangle est de 65 m. Sa largeur est de 10 m.

Calculer sa longueur.

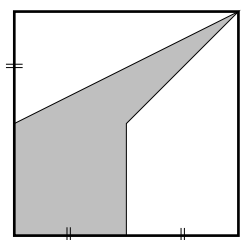
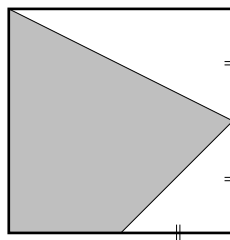
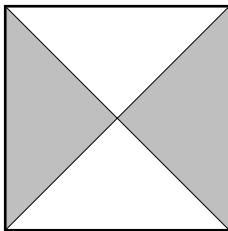
**740** Calculer l'aire de la surface ombrée représentée par ce croquis.



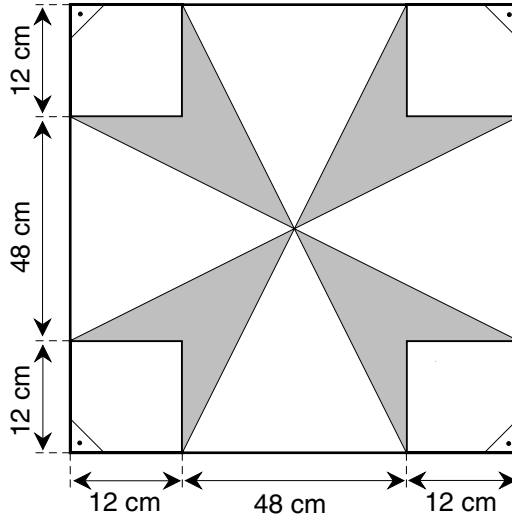
**741** Calculer l'aire du polygone représenté par ce croquis, sachant que  $x = 4$  m.



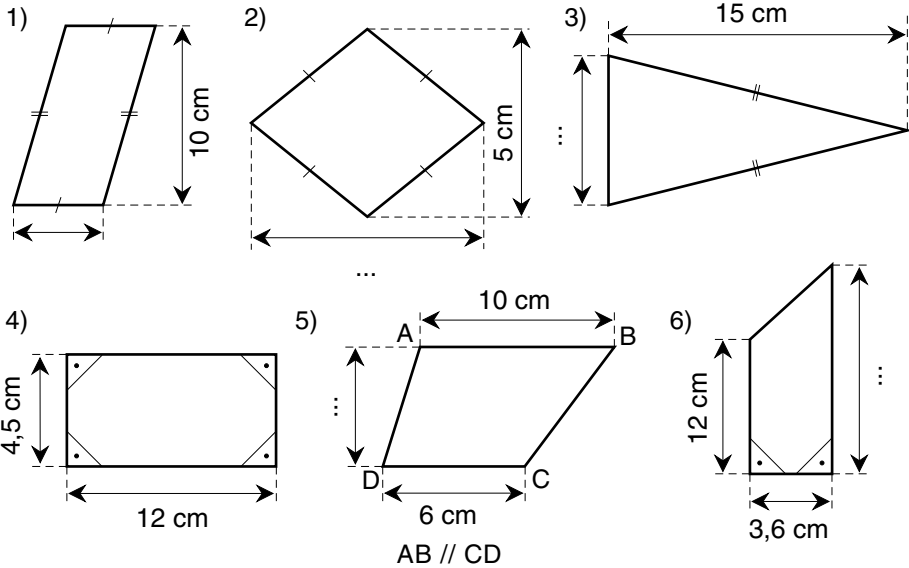
**742** Déterminer l'aire de chacune des surfaces ombrées, si le côté de chaque carré mesure 28 cm.



743 Calculer l'aire de la surface ombrée:



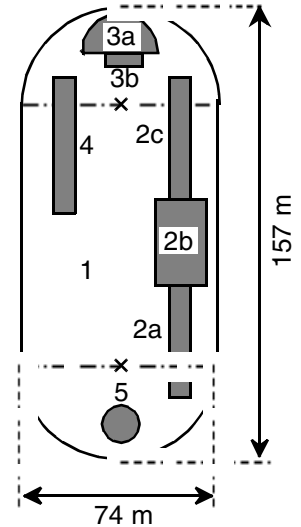
744 Ces polygones ont la même aire; calculer les dimensions qui manquent.



**745** Voici le plan d'un terrain d'athlétisme; il est recouvert de pelouse, sauf aux endroits où le plan est ombré.

Calculer l'aire de la pelouse.

1. Terrain
2. Saut en longueur
  - a) première piste d'élan:  $44 \text{ m} \times 1,80 \text{ m}$
  - b) fosse de réception:  $9 \text{ m} \times 4,7 \text{ m}$
  - c) deuxième piste d'élan: voir 2a
3. Saut en hauteur
  - a) piste d'élan: diamètre =  $30 \text{ m}$
  - b) surface de réception:  $7,50 \text{ m} \times 4 \text{ m}$
4. Lancer du javelot:  $40 \text{ m} \times 3,80 \text{ m}$
5. Lancer du marteau: diamètre =  $2,80 \text{ m}$



**746** Transformer les aires suivantes en  $\text{m}^2$ :

- |                       |                            |
|-----------------------|----------------------------|
| 1) $1 \text{ km}^2$   | 4) $40\,000 \text{ dam}^2$ |
| 2) $12 \text{ dm}^2$  | 5) $5000 \text{ cm}^2$     |
| 3) $300 \text{ cm}^2$ | 6) $850 \text{ mm}^2$      |

**747** Transformer en  $\text{km}^2$ :

- |                           |                                |
|---------------------------|--------------------------------|
| 1) $50\,000 \text{ dm}^2$ | 3) $758 \text{ dam}^2$         |
| 2) $0,2 \text{ hm}^2$     | 4) $87\,000\,000 \text{ cm}^2$ |

**748** Transformer en  $\text{mm}^2$ :

- |                           |                            |
|---------------------------|----------------------------|
| 1) $0,2 \text{ cm}^2$     | 3) $0,357 \text{ m}^2$     |
| 2) $17\,000 \text{ cm}^2$ | 4) $0,00001 \text{ dam}^2$ |

**749** Transformer en  $\text{dm}^2$ :

- |                        |                         |
|------------------------|-------------------------|
| 1) $7000 \text{ mm}^2$ | 3) $3,8 \text{ dam}^2$  |
| 2) $2 \text{ cm}^2$    | 4) $0,005 \text{ km}^2$ |

**750** Faire les transformations d'aire suivantes:

- |  |  |
|--|--|
| 1) $8,26 \text{ m}^2$ en $\text{cm}^2$     | 5) $14,5 \text{ dam}^2$ en $\text{m}^2$  |
| 2) $7 \text{ dm}^2$ en $\text{cm}^2$       | 6) $54,5 \text{ hm}^2$ en $\text{km}^2$  |
| 3) $5,1 \text{ km}^2$ en $\text{m}^2$      | 7) $6800 \text{ dam}^2$ en $\text{km}^2$ |
| 4) $150\,000 \text{ cm}^2$ en $\text{m}^2$ | 8) $25 \text{ hm}^2$ en $\text{m}^2$     |

**751** Faire les transformations d'aire suivantes:

- |   |  |
|---|--|
| 1) $5,3 \text{ m}^2$ en $\text{dam}^2$    | 5) $13,4 \text{ m}^2$ en $\text{hm}^2$   |
| 2) $387,23 \text{ m}^2$ en $\text{dm}^2$  | 6) $54,2 \text{ dam}^2$ en $\text{dm}^2$ |
| 3) $7,06 \text{ m}^2$ en $\text{cm}^2$    | 7) $0,8 \text{ m}^2$ en $\text{cm}^2$    |
| 4) $14,005 \text{ km}^2$ en $\text{hm}^2$ | 8) $0,07 \text{ km}^2$ en $\text{mm}^2$  |

**752** Faire les transformations d'aire suivantes:

- |   |  |
|---|--|
| 1) $12,73 \text{ hm}^2$ en $\text{km}^2$  | 5) $4,32 \text{ m}^2$ en $\text{dam}^2$  |
| 2) $74\,560 \text{ m}^2$ en $\text{hm}^2$ | 6) $523,6 \text{ dm}^2$ en $\text{mm}^2$ |
| 3) $0,036 \text{ hm}^2$ en $\text{dam}^2$ | 7) $5,26 \text{ dam}^2$ en $\text{dm}^2$ |
| 4) $0,037 \text{ mm}^2$ en $\text{cm}^2$  | 8) $51,2 \text{ hm}^2$ en $\text{m}^2$   |

**753** Trouver l'unité d'aire qui manque:

- |  |  |
|--|--|
| 1) $860 \text{ cm}^2 = 8,6 \dots$        | 5) $4080 \text{ m}^2 = 0,408 \dots$    |
| 2) $3,5 \text{ km}^2 = 35\,000 \dots$    | 6) $360\,000 \text{ m}^2 = 0,36 \dots$ |
| 3) $6 \text{ dam}^2 = 6\,000\,000 \dots$ | 7) $5400 \text{ cm}^2 = 0,54 \dots$    |
| 4) $12,7 \text{ cm}^2 = 1270 \dots$      | 8) $0,0531 \text{ hm}^2 = 5,31 \dots$  |

**754** Trouver l'unité d'aire qui manque:

- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| 1) $0,008 \text{ km}^2 = 80 \dots$   | 5) $3,5 \text{ dm}^2 = 0,035 \dots$    |
| 2) $12 \text{ m}^2 = 1200 \dots$     | 6) $15 \text{ km}^2 = 150\,000 \dots$  |
| 3) $5,2 \text{ m}^2 = 0,00052 \dots$ | 7) $0,0003 \text{ hm}^2 = 0,03 \dots$  |
| 4) $40\,000 \text{ cm}^2 = 4 \dots$  | 8) $3,22 \text{ dam}^2 = 0,0322 \dots$ |

**755** Trouver l'unité qui donne une mesure entre 1 et 100 et transformer:

- |                          |                              |
|--------------------------|------------------------------|
| 1) $0,5 \text{ m}^2$     | 5) $0,00327 \text{ km}^2$    |
| 2) $57\,000 \text{ m}^2$ | 6) $88\,000 \text{ dm}^2$    |
| 3) $108 \text{ cm}^2$    | 7) $2\,000\,000 \text{ m}^2$ |
| 4) $1300 \text{ dam}^2$  | 8) $42\,370 \text{ cm}^2$    |

**756** Pour chacune des aires suivantes, choisir l'unité qui donne une mesure comprise entre 1 et 100:

1)  $300 \text{ dam}^2$

2)  $103,7 \text{ cm}^2$

3)  $800\,000 \text{ mm}^2$

4)  $0,85 \text{ m}^2$

5)  $0,07 \text{ hm}^2$

6)  $3450 \text{ mm}^2$

7)  $30,278 \text{ cm}^2$

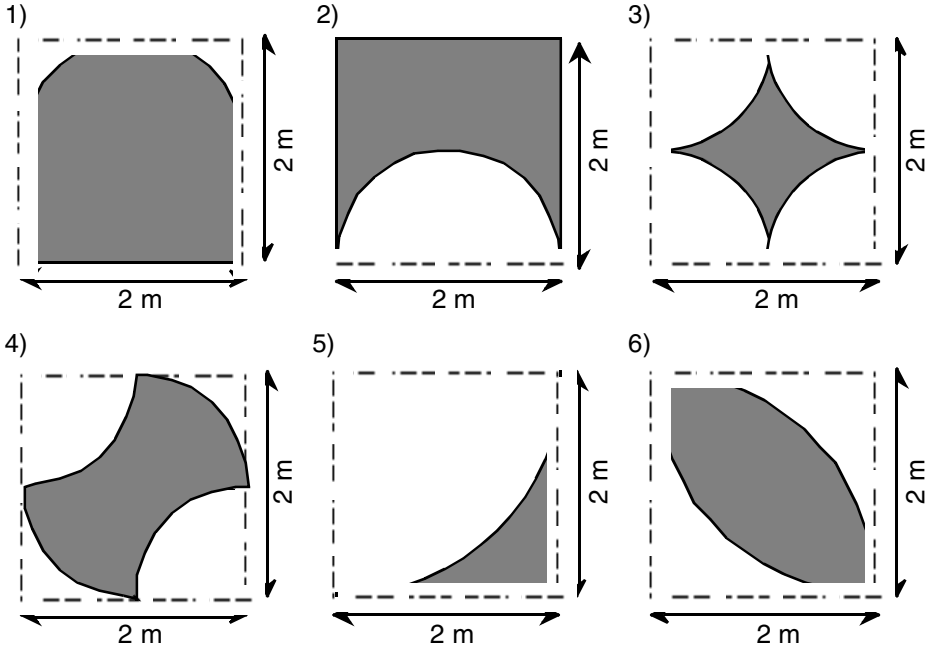
8)  $0,075 \text{ dm}^2$



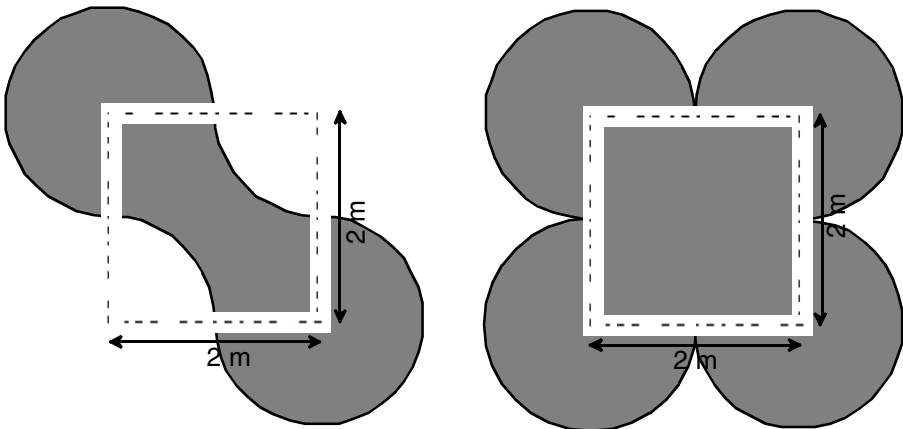




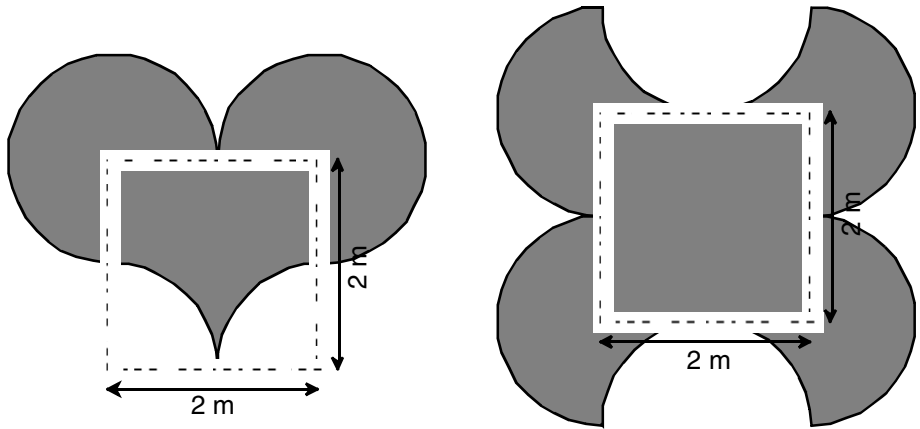
**763** Calculer le périmètre de chacune des figures ombrées suivantes:



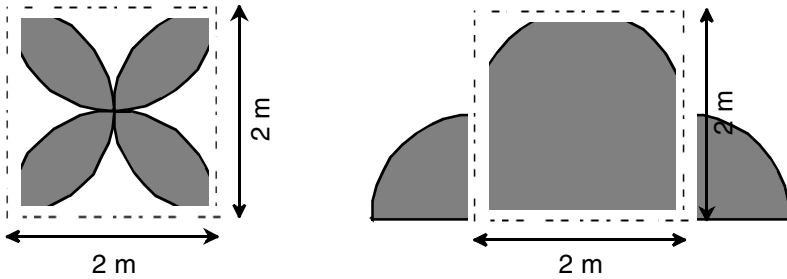
**764** Calculer le périmètre de chacune des figures ombrées suivantes:



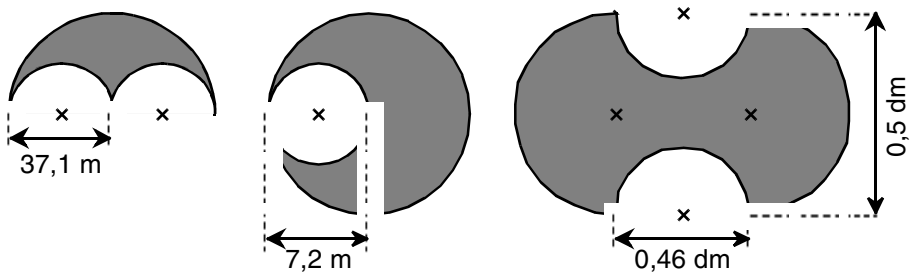
**765** Calculer le périmètre de chacune des figures ombrées suivantes:



**766** Calculer le périmètre de chacune des figures ombrées suivantes:



**767** Calculer l'aire et le périmètre de chacune des figures ombrées suivantes:



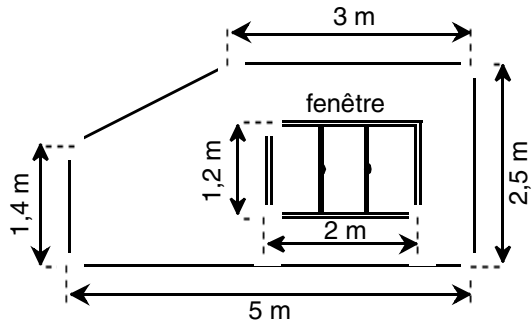
- 768** Quelle est l'aire d'un rectangle qui a 17 m de longueur et 50 m de périmètre ?
- 769** En juxtaposant deux carrés, on obtient un rectangle de 108 m de périmètre.
- 1) Faire un croquis.
  - 2) Quelle est l'aire d'un des carrés ?
- 770** Un triangle isocèle a un périmètre de 50 cm. Chacun des côtés égaux mesure 13 cm. La hauteur qui est sur l'axe de symétrie du triangle mesure 5 cm.
- Quelle est l'aire de ce triangle ?
- 771** Charles fait le tour d'une piscine rectangulaire et compte 118 pas. Chacun de ses pas mesure 65 cm. Sur la largeur, il a compté 24 pas.
- Quelle est l'aire de cette piscine ?
- 772** Quelle est la largeur d'un rectangle qui a  $1985 \text{ dm}^2$  d'aire et 39,7 dm de longueur ?
- 773** Quelle est l'aire d'un carré qui a 5,2 m de côté ?
- 774** Quelle est l'aire d'un carré qui a 5,2 m de périmètre ?
- 775** Quelle est l'aire d'un carré dont la diagonale mesure 5,2 m ?  
(Faire un croquis.)
- 776** En juxtaposant deux carrés, on obtient un rectangle de 2,4 m de périmètre.
- Calculer l'aire de ce rectangle.
- 777** Avec une ficelle, on peut entourer exactement un rectangle de 32 cm sur 20 cm.
- 1) Quelle est l'aire de ce rectangle ?
  - 2) Quelle est l'aire du carré que l'on pourrait entourer exactement avec la même ficelle ?
  - 3) Quelle est l'aire du disque que l'on pourrait entourer avec la même ficelle ?
  - 4) Laquelle de ces trois aires est la plus grande ?

- 778** Une clôture coûtant 36 fr. le mètre a été installée autour d'une parcelle rectangulaire. Une des dimensions de cette parcelle est de 45 m. La facture s'élève à 7128 fr.  
Quelle est l'aire de la parcelle ?
- 779** Un losange a une aire de  $6,58 \text{ cm}^2$ . L'une de ses diagonales mesure 4,7 cm.  
Combien mesure l'autre diagonale ?
- 780** Pour clôturer un pré rectangulaire, on a utilisé 420 m de fil de fer. La longueur du pré mesure 170 m.
- 1) Combien mesure la largeur de ce pré ?
  - 2) Quelle est l'aire de ce pré ?
  - 3) Quelle est le prix du pré, s'il est vendu 68 fr. le mètre carré ?
- 781** Combien mesure le côté d'un carré qui a 3600 cm de périmètre ?  
Quelle est son aire ?
- 782** Combien mesure le côté d'un carré qui a une aire de  $3600 \text{ cm}^2$  ?  
Quel est son périmètre ?
- 783** Quelle est la longueur d'un rectangle qui a 8,2 cm de largeur et 45,4 cm de périmètre ?  
Quelle est son aire ?
- 784** Calculer l'aire d'un disque qui a un périmètre de 21,98 m .
- 785** Marcel possède une vigne rectangulaire dont la longueur est le triple de la largeur. Le périmètre de sa vigne est de 240 m.
- 1) Calculer les dimensions de sa vigne.
  - 2) Il vend cette vigne pour 151 200 fr. Calculer le prix de vente du mètre carré.
- 786** Calculer le périmètre d'un rectangle de  $486 \text{ m}^2$  d'aire et 27 m de longueur.
- 787** Quelles sont les dimensions d'un rectangle qui a  $315 \text{ m}^2$  d'aire et 72 m de périmètre ?

**788** Chantal décide de repeindre elle-même une paroi de sa chambre.

- 1) A l'aide du croquis, calculer l'aire de la surface à repeindre.
- 2) Elle veut appliquer deux couches de peinture; calculer la solution la plus économique sachant que:
  - la boîte de 300 g coûte 4 fr.,
  - la boîte de 500 g coûte 6 fr.,
  - la boîte de 1 kg coûte 11 fr.

et qu'il faut 500 g de peinture pour appliquer une couche sur une surface de  $6 \text{ m}^2$  d'aire.



**789** Calculer la hauteur d'un trapèze dont les bases mesurent 62 cm et 84 cm et dont l'aire est de  $3650 \text{ cm}^2$ .

**790** Calculer l'aire de chacune des figures de l'exercice 763.

**791** Calculer l'aire de chacune des figures de l'exercice 764.

**792** Calculer l'aire de chacune des figures de l'exercice 765.

**793** Calculer l'aire de chacune des figures de l'exercice 766.

THÉORIE	9
EXERCICES ORAUX	17
EXERCICES ÉCRITS	19
EXERCICES DE DÉVELOPPEMENT	25
THÉORIE	33
EXERCICES ORAUX	43
EXERCICES ÉCRITS	53
EXERCICES DE DÉVELOPPEMENT	73
THÉORIE	81
EXERCICES ORAUX	83
EXERCICES ÉCRITS	89
EXERCICES DE DÉVELOPPEMENT	103
THÉORIE	111
EXERCICES ORAUX	117
EXERCICES ÉCRITS	121
EXERCICES DE DÉVELOPPEMENT	137
THÉORIE	141
EXERCICES ORAUX	145
EXERCICES ÉCRITS	149
EXERCICES DE DÉVELOPPEMENT	157
THÉORIE	163
EXERCICES ORAUX	179
EXERCICES ÉCRITS	183
EXERCICES DE DÉVELOPPEMENT	217
THÉORIE	229
LONGUEURS - EXERCICES ORAUX	243
AIRES - EXERCICES ORAUX	245
LONGUEURS - EXERCICES ÉCRITS	247
AIRES - EXERCICES ÉCRITS	261
EXERCICES DE DÉVELOPPEMENT	283