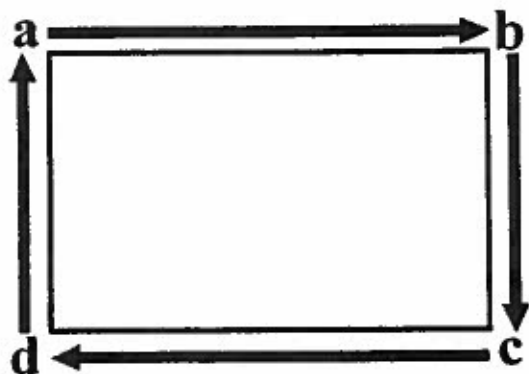


Corrigé

Représentations géométriques MAT-P104-4



Chapitre 2

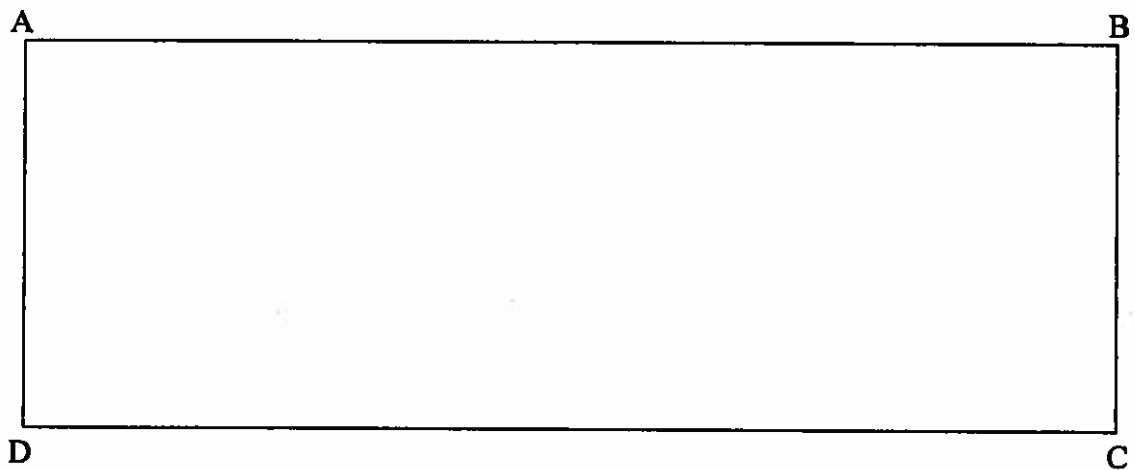
Le périmètre

Table des matières

- Le périmètre2
- Les mesures de longueur3
- Résumé des notions du chapitre15
- SA : CPE « Les petites fourmis »17

Le périmètre

En vous référant au schéma du terrain en forme de rectangle, calculez la longueur en centimètres de chaque côté du terrain sur lequel sera construit le nouveau CPE « Les petites fourmis ».

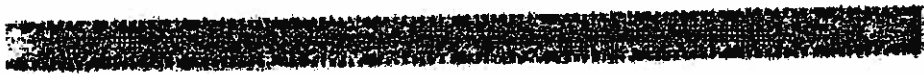






- côté AB = 14,3 cm
- côté BC = 5,1 cm
- côté CD = 14,3 cm
- côté DA = 5,1 cm
- Additionnez tous les côtés : (calculs)
 $AB + BC + CD + DA = \underline{38,8}$ cm

Voilà! Vous venez de calculer le périmètre du nouveau terrain du CPE. Afin de mieux maîtriser le concept de périmètre, voici quelques notions d'approfondissement sur le sujet ainsi que différents exercices.

Les mesures de longueur

1) Pour mesurer des longueurs, nous avons utilisé différents instruments :

- La règle du tableau mesure un mètre			
- un double décimètre : une règle graduée de $2 \times 10\text{cm} = 20\text{cm}$		Un triple décimètre. C'est une règle graduée de $3 \times 10\text{cm} = 30\text{cm}$	
- Une chaîne d'arpenteur Elle mesure 10m : c'est un décamètre.			Un <u>odomètre</u> qui fonctionne comme un compteur de voiture. Il mesure en <u>mètres</u> .
			

2) Voici un tableau pour la conversion de mesures de longueur.

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
kilomètre	hectomètre	décamètre	mètre	décimètre	centimètre	millimètre

Complétez le tableau suivant :

$$1 \text{ m} = \dots 10 \dots \text{ dm}$$

$$1 \text{ m} = \dots 100 \dots \text{ cm}$$

$$1 \text{ m} = \dots 1000 \dots \text{ mm}$$

$$1 \text{ dam} = \dots 10 \dots \text{ m}$$

$$1 \text{ km} = \dots 10 \dots \text{ hm}$$

$$1 \text{ km} = \dots 100 \dots \text{ dam}$$

$$1 \text{ km} = \dots 1000 \dots \text{ m}$$

$$1 \text{ hm} = \dots 100 \dots \text{ m}$$

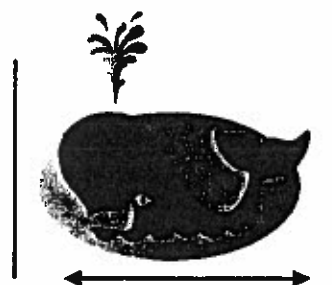
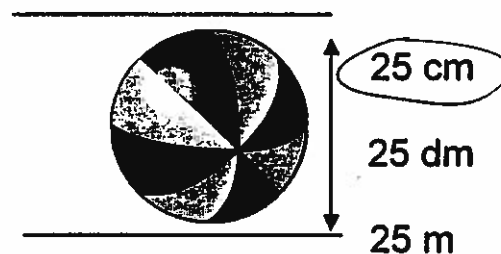
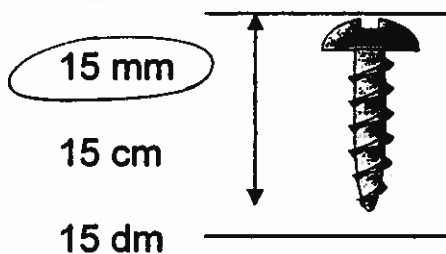
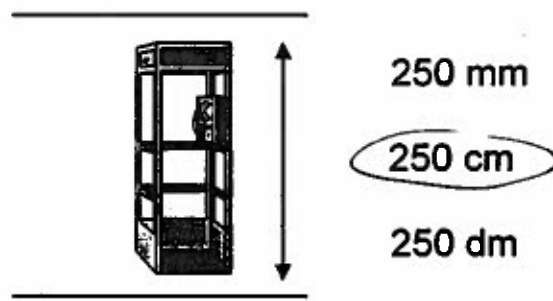
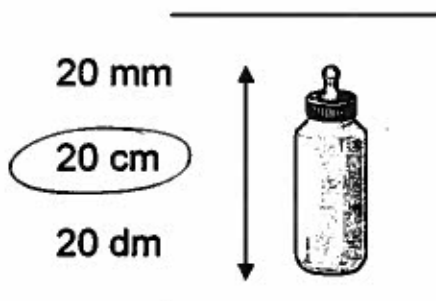


Les mots à retenir et leur symbole?

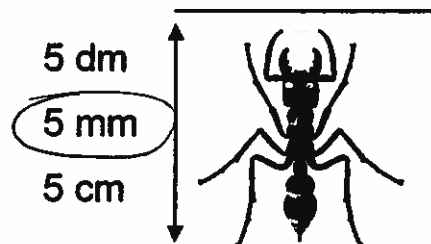
un millimètre (mm); un centimètre (cm); un décimètre (dm); un mètre (m); un décamètre (dam); un hectomètre (hm); un kilomètre (km)

3) Quelle unité doit-on utiliser pour mesurer les éléments suivants?

Encerclez la bonne mesure.



10 cm 10 dm 10 m



LES UNITÉS DE MESURE DE LONGUEUR

1) Lisez le texte et entourez l'unité qui convient.



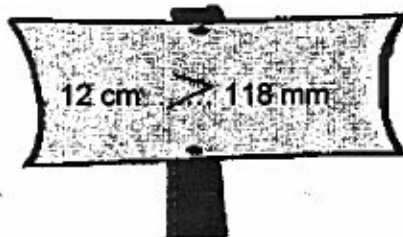
Pour aller au bord de la mer, la famille de Pierrot a parcouru 750 (cm - m - km) en voiture. Une fois arrivés, ils se sont garés sur un parking situé à 200 (cm - m - km) de l'immeuble où se trouvait leur appartement.

Le bâtiment était haut de 7 étages et mesurait 15 (cm - m - km). Leur studio se trouvait au dernier étage; ils avaient une vue magnifique et voyait à plus de 3 (cm - m - km).



Pierrot sortit des affaires et particulièrement son matériel de plongée : masque, tuba et palmes de 50 (cm - m - km) bien profilées ! Ces vacances allaient être formidables !

2) Observez bien chaque panneau et complétez avec les signes <, > ou =.



3) Complétez ces égalités.

$$400 \text{ cm} = \underline{4} \text{ m}$$

$$2000 \text{ m} = \underline{2} \text{ km}$$

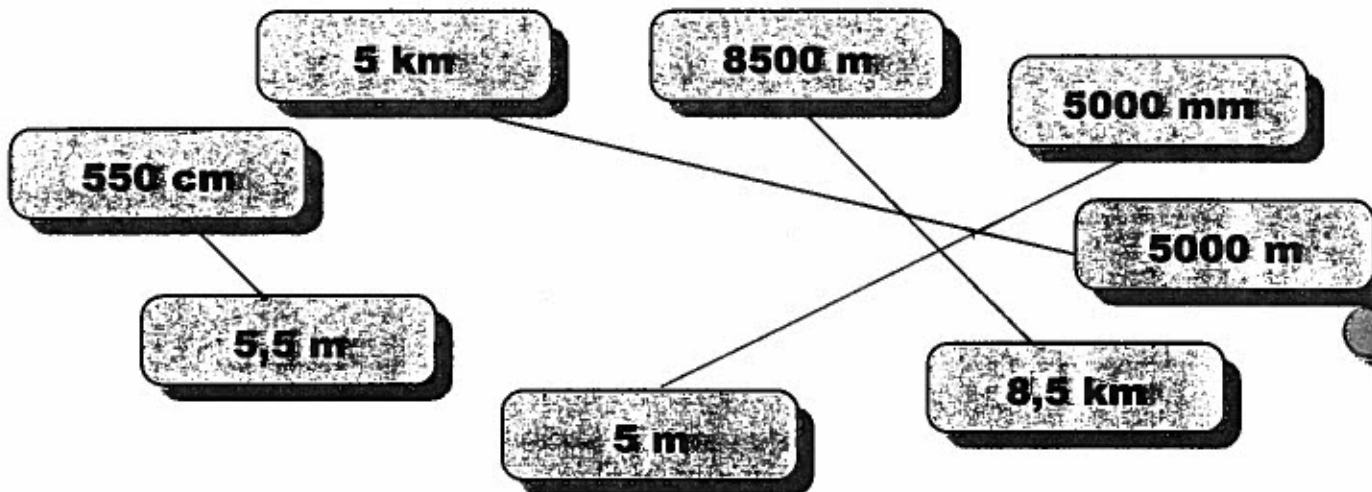
$$320 \text{ cm} = \underline{3} \text{ m } \underline{20} \text{ cm}$$

$$8500 \text{ m} = \underline{8} \text{ km } \underline{500} \text{ m}$$

$$210 \text{ cm} = \underline{2} \text{ m } \underline{10} \text{ cm}$$

$$22 \text{ cm} = \underline{220} \text{ mm}$$

4) Reliez les panneaux qui représentent la même mesure.



5) Complétez chaque phrase avec l'unité qui convient.



Quand il est né, Pierrot mesurait 54 *cm*... Pierrot habite

dans une tour qui a une hauteur de 125 *m*...

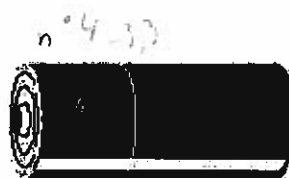
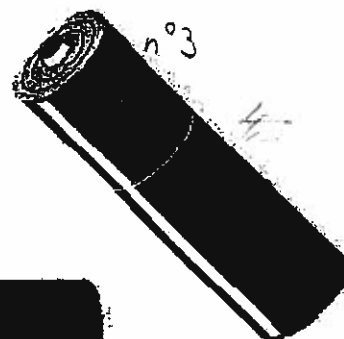
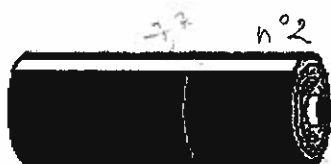


Pour rendre visite à son Papi qui habite en Égypte, Pierrot a parcouru 3000 *km*...

Dans le désert égyptien, Pierrot a vu des fourmis qui mesuraient 4 *cm*



6) Rangez, dans le tableau, ces piles de la plus petite à la plus grande.



4	2	1	3	5	6
---	---	---	---	---	---

7) Calculez le périmètre de cette figure.



ABCD =24,2..... cm

8) Tracez les segments suivants.

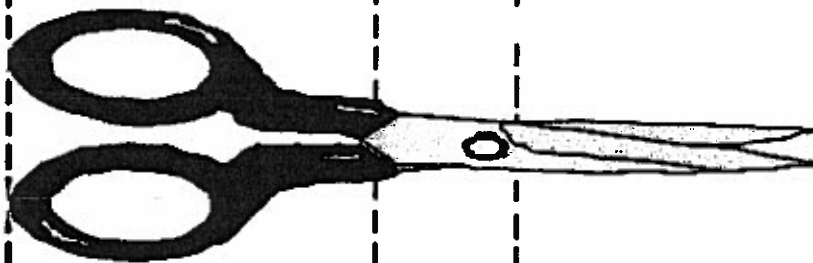
5 cm → _____

10,5 cm → _____

6,3 cm → _____

12,8 cm → _____

9) Écrivez la longueur en cm de chaque objet en lisant sa mesure sur la règle.



Les ciseaux mesurent

.....11..... cm



La voiture mesure

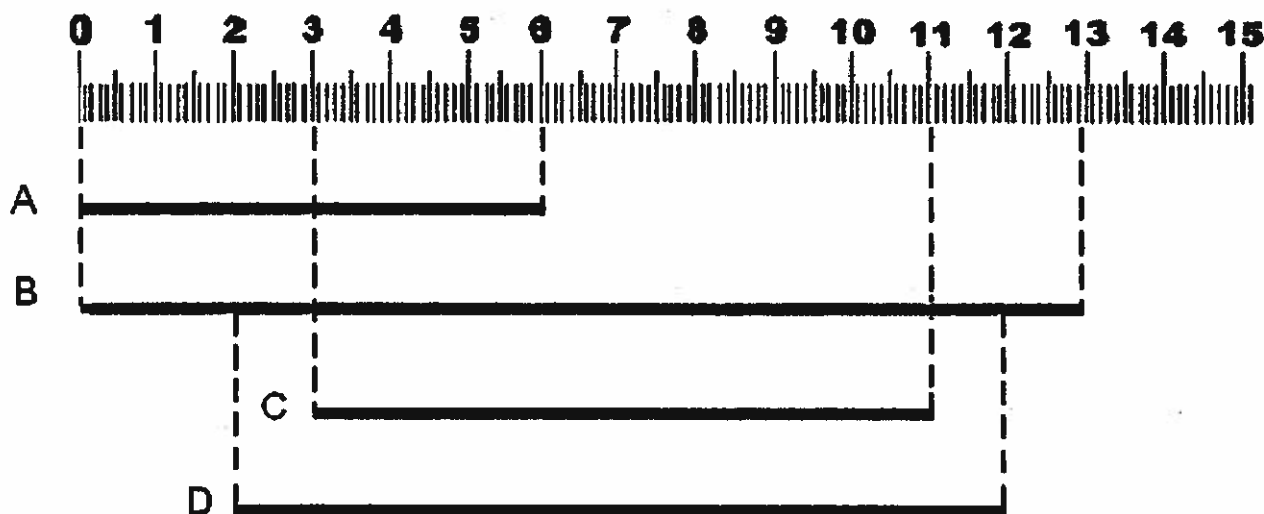
.....5..... cm



La cuillère mesure

.....7..... cm

10) Faites le même exercice pour les segments ci-dessous.



Segment A = ..6.. cm	Segment B = ..13.. cm	Segment C = ..8.. cm	Segment D = ..10.. cm
----------------------	-----------------------	----------------------	-----------------------

11) Mesurez le périmètre de chaque figure et entourez celle qui a le périmètre le plus court.

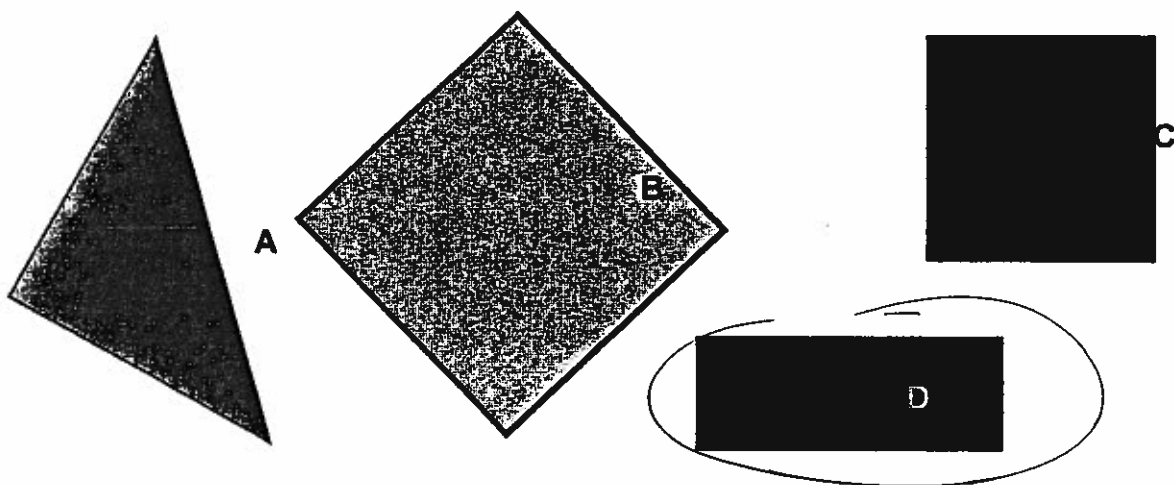


FIGURE A	FIGURE B	FIGURE C	FIGURE D
13,5 cm	16 cm	12 cm	11 cm

12) Mesurez chaque segment et reliez-le avec sa longueur.

_____ 6,1 cm

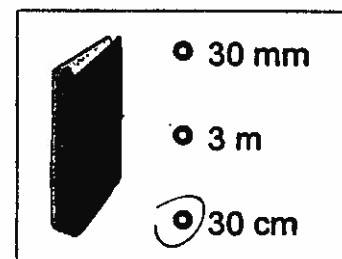
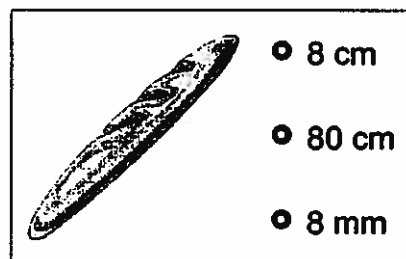
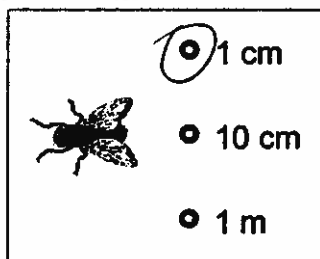
_____ 10,1 cm

_____ 11,2 cm

_____ 8,6 cm







8 cm
10 cm 4 mm
9 cm 4 mm
5 cm 7 mm

13) Cochez pour chaque image la longueur qui lui correspond.



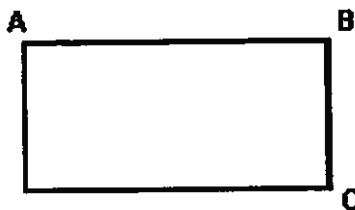
14) Tracez les segments dont la mesure est indiquée dans le tableau.

Segment :	AB	BC	CD	DE	EF	FG
Mesure :	4 cm	6 cm 5 mm	8 cm	5 cm 8 mm	2,4 cm	9,6 cm

AB → • 
 BC → • 
 CD → • 
 DE → • 
 EF → • 
 FG → • 

15) Mesurez chaque segment de cette figure et écrivez vos réponses dans le tableau.

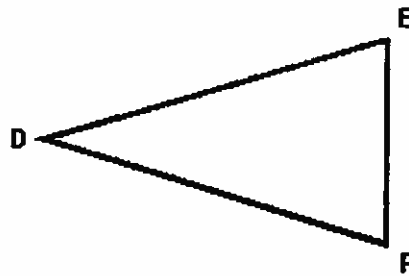
Figure 1 : nom : Rectangle



Segment	Mesure
AB	4 cm
BC	2 cm

Périmètre de la figure 1 : $4 + 4 + 2 + 2$ ou $(2 \times 4) + (2 \times 2) = 12 \text{ cm}$

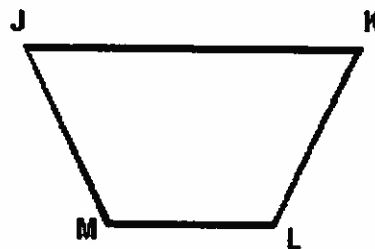
Figure 2 : nom : triangle



Segment	Mesure
DE	4,8cm
EF	2,8cm
FD	4,8cm

Périmètre de la figure 2 : $(4,8 \times 2) + 2,8 = 12,4 \text{ cm}$

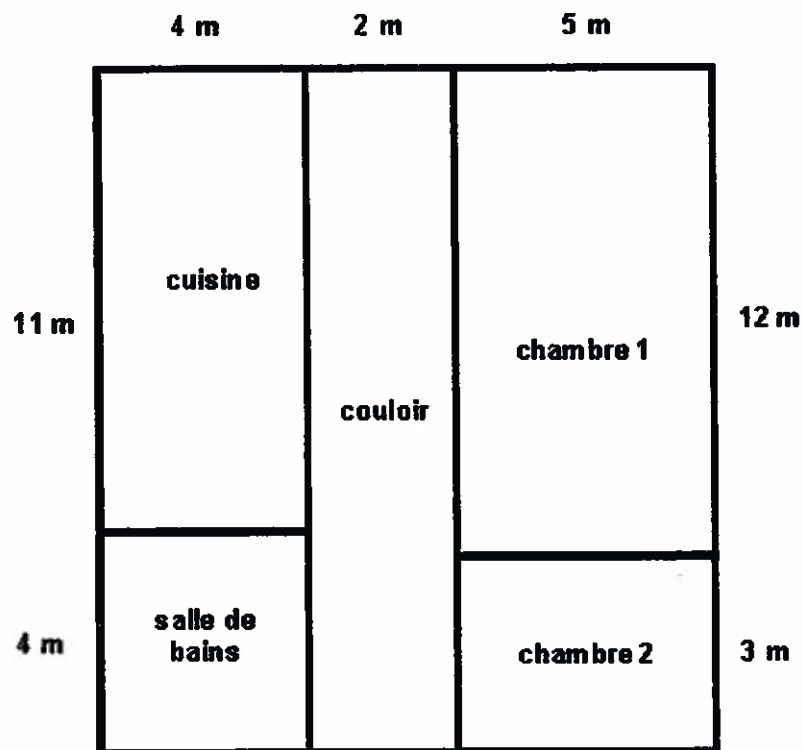
Figure 3 : nom : parallélogramme



Segment	Mesure
JK	4,5cm
KL	2,6cm
LM	2,2cm

Périmètre de la figure 3 : $4,5 + (2 \times 2,6) + 2,2 = 11,9 \text{ cm}$

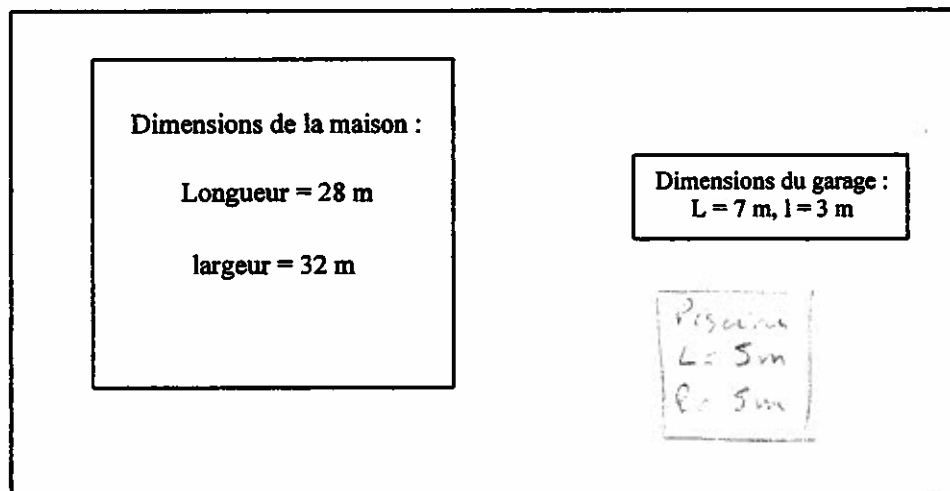
16) Observez le plan de cet appartement et complétez le tableau suivant en indiquant le périmètre de chaque pièce.



	LONGUEUR	LARGEUR	PÉRIMÈTRE
CUISINE	11 m	4 m	30 m
SALLE DE BAINS	4 m	4 m	16 m
COULOIR	15 m	2 m	34 m
CHAMBRE 1	12 m	5 m	34 m
CHAMBRE 2	5 m	3 m	16 m

17) Complétez le tableau après avoir observé le plan de cette propriété.

Dimensions du parc : Longueur = 75 m largeur = 50 m



	Longueur	Largeur	Périmètre
Parc	75 m	50 m	250 m
Maison	28 m	32 m	120 m
Garage	7 m	3 m	20 m
Piscine	5 m	5 m	25 m

Source : <http://www.professeurphifix.net/geometrie/geometrie.htm>
pour les exercices 1 à 19

En résumé

Définition : le **périmètre** d'une surface, c'est la mesure du contour de celle-ci.

Le périmètre peut donc servir à déterminer la quantité de grillage nécessaire à la clôture d'un terrain, le nombre de briques ou de pierres pour la construction d'un mur, etc.

Un périmètre, puisqu'il exprime une longueur, est exprimé dans une **unité de longueur** (en général pour une figure représentée en grandeur réelle sur le papier ce sera le centimètre).

Calcul du périmètre des quadrilatères

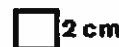
Le périmètre d'un quadrilatère est égal à la somme de la mesure de ses 4 côtés.

Exemple 1: Un **rectangle** a une longueur de 8 cm et une largeur de 3 cm. Trouve son périmètre.



Solution: $P = 8 \text{ cm} + 8 \text{ cm} + 3 \text{ cm} + 3 \text{ cm} = 22 \text{ cm}$

Exemple 2: Trouvez le périmètre d'un **carré** dont les côtés mesurent 2 cm de longueur.



Solution: $P = 2 \text{ cm} + 2 \text{ cm} + 2 \text{ cm} + 2 \text{ cm} = 8 \text{ cm}$

Exemple 3: Trouvez le périmètre d'un **triangle équilatéral** dont les côtés mesurent 4 cm de longueur.



Solution: $P = 4 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 4 \text{ cm} = 12 \text{ cm}$

Un carré et un triangle équilatéral sont des exemples de **polygones réguliers**. Une autre façon de trouver le périmètre d'un polygone régulier est de multiplier le nombre de côtés par la longueur d'un de ces côtés.

Exemple 4: Trouvez le périmètre d'un **pentagone régulier** dont chaque côté mesure 3 cm de longueur.

Solution: $P = 5 \times (3 \text{ cm}) = 15 \text{ cm}$



Voilà, vous venez d'en apprendre plus sur les unités de mesure ainsi que sur la façon de calculer le périmètre de formes géométriques.

Un carré et un triangle équilatéral sont des exemples de **polygones réguliers**. Une autre façon de trouver le périmètre d'un polygone régulier est de multiplier le nombre de côtés par la longueur d'un de ces côtés.

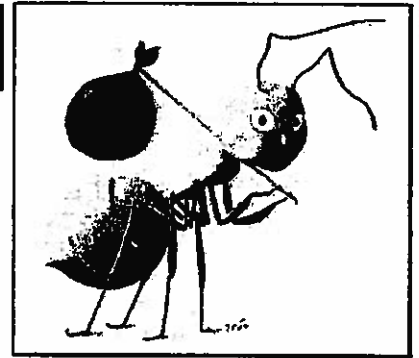
Exemple 4: Trouvez le périmètre d'un **pentagone régulier** dont chaque côté mesure 3 cm de longueur.

Solution: $P = 5 \times (3 \text{ cm}) = 15 \text{ cm}$



Voilà, vous venez d'en apprendre plus sur les unités de mesure ainsi que sur la façon de calculer le périmètre de formes géométriques.

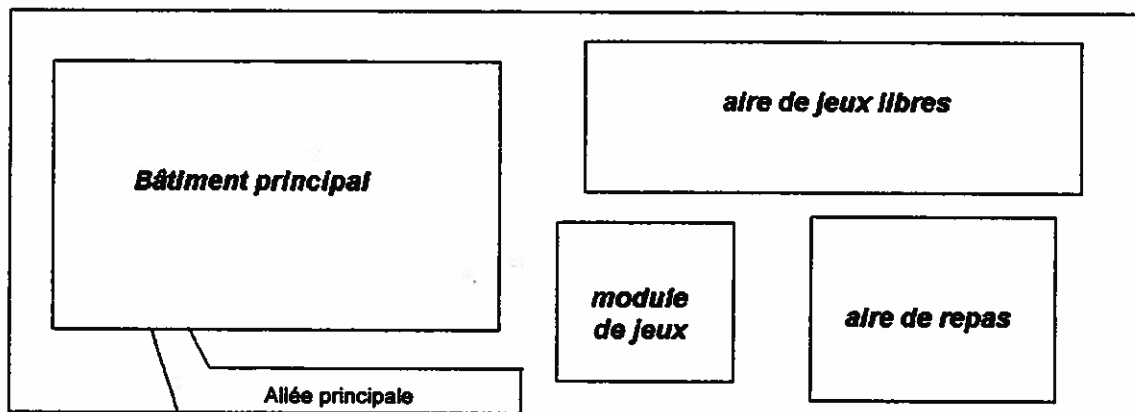
SA : CPE « Les petites fourmis »



Revenons au plan initial du terrain du nouveau CPE « Les petites fourmis ».

Au début du chapitre, vous en avez calculé le périmètre.

Voici maintenant le plan de l'aménagement de cet espace.



1. Calculez le périmètre de l'aire des jeux libres.

2. Calculez le périmètre de l'espace occupé par le module de jeux.