

Périmètres et aires

I) Petit rappel sur les unités de longueurs...

(Complète avec "déci", "déca", "kilo", "hecto", "centi", "c", "d", "h", "k" et "da".)

		$\cdot 10$	$\cdot 10$	$\cdot 10$	$\cdot 10$	$\cdot 10$	$\cdot 10$
Nom:	millimètremètremètre	mètremètremètremètre
Abréviation	mm	...m	...m	m	...m	...m	...m

Complète avec mm, cm, dm, m, dam, hm et km :

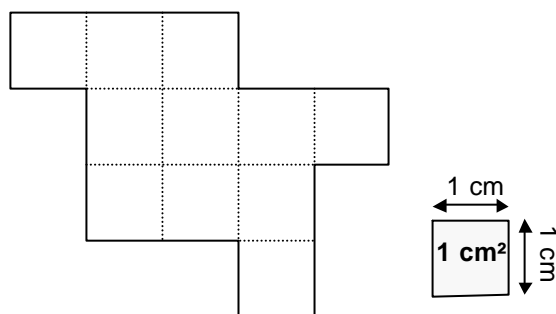
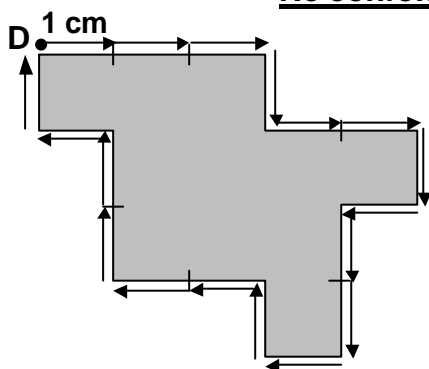
$$1 \text{ km} = 10 \dots\dots = 100 \dots\dots = 1\,000 \dots\dots ;$$

$$1 \text{ hm} = 10 \dots\dots = 100 \dots\dots = 0,1 \dots\dots ;$$

$$1 \text{ m} = 10 \dots\dots = 100 \dots\dots = 1\,000 \dots\dots = 0,1 \dots\dots = \frac{1}{100} \dots\dots = \frac{1}{1000} \dots\dots ;$$

$$1 \text{ cm} = 10 \dots\dots = \frac{1}{10} \dots\dots ; \quad 1 \text{ dam} = 10 \dots\dots = 100 \dots\dots ; \quad 1 \text{ dm} = 100 \dots\dots = 0,1 \dots\dots ;$$

Ne confondez pas Périmètre et Aire !



Le **périmètre** (en cm) de la figure est la distance qu'on doit parcourir pour en faire le tour complet, et revenir au point de départ. Ici, **Périmètre = cm**

L'**aire** (en cm²) de la figure est le nombre de carreaux de 1 cm de côté (et qui mesurent donc 1 cm²) qu'on doit utiliser pour recouvrir totalement la figure. Ici, **Aire = cm²**

II) Dans les exercices ci-dessous, et pour simplifier les dessins, on calculera l'aire en "**carreaux du cahier**", (et non pas en cm²), et le périmètre en "**côtés de carreaux du cahier**" (et non pas en cm). On n'utilisera que des carreaux entiers. **Il est interdit de dessiner une figure "creuse"** (avec un espace vide à l'intérieur), et les carreaux doivent se toucher **par un côté entier**, et non pas par un sommet.

1) En utilisant des carreaux entiers, dessine sur ton cahier une figure dont l'aire soit 3 carreaux du cahier, et le périmètre 8 côtés de carreaux du cahier.

2) Dessine une figure dont l'aire soit **12** carreaux du cahier et le **périmètre le plus grand possible** (on peut trouver plus de 24 côtés de carreaux)... Puis trace une autre figure dont l'aire soit **12** carreaux du cahier, mais dont le périmètre soit **le plus petit possible** (on peut trouver moins de 16 côtés...).

3) Dessine une figure dont le **périmètre** soit **20** côtés de carreaux du cahier et l'**aire la plus petite possible** (on peut trouver moins de 12 carreaux)... Puis trace une autre figure dont le périmètre soit **20** côtés de carreaux du cahier, mais dont l'aire soit **la plus grande possible** (on peut trouver plus de 20 carreaux...).

III) 1) Souvenez-vous qu'un cm^2 est l'aire d'un carré d'un centimètre de côté !
Tracer un rectangle ayant pour aire :

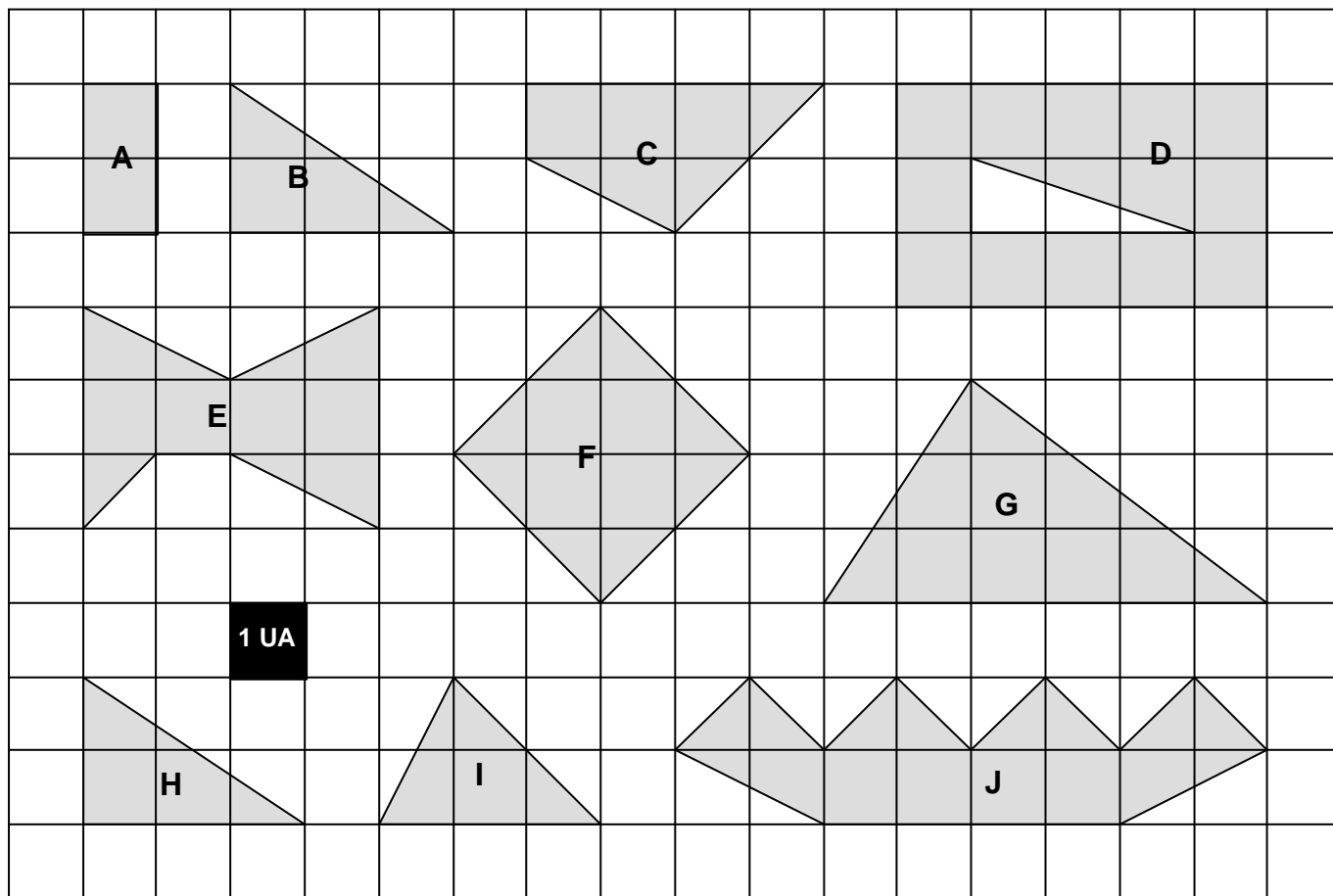
a) 2 cm^2 ; b) 4 cm^2 ; c) 12 cm^2 ; d) 9 cm^2 ; e) 28 cm^2 ; f) 25 cm^2 ; g) 49 cm^2 .

2) Tracer un triangle ayant pour aire :

a) 6 cm^2 ; b) 8 cm^2 ; c) 5 cm^2 ; d) 10 cm^2 .

3) Tracer 4 rectangles différents ayant pour aire 36 cm^2 mais n'ayant pas le même périmètre.

IV) Déterminer en UA (unités d'aire) l'aire des figures ci-dessous.



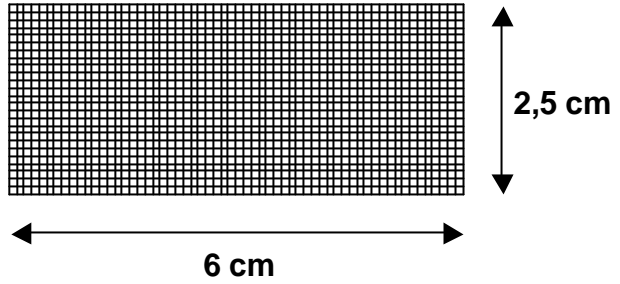
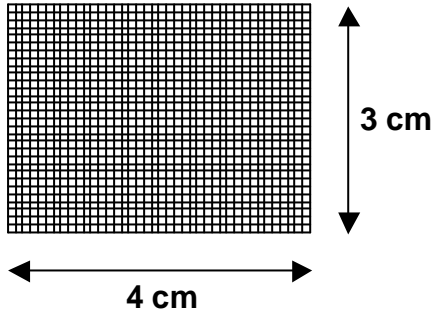
V) Un millimètre carré (mm^2) est l'aire d'un carré d'un millimètre de côté.

1) Tracer un rectangle ayant pour aire :

a) 10 mm^2 ; b) 100 mm^2 ; c) 200 mm^2 ; d) $1\,000 \text{ mm}^2$; e) $10\,000 \text{ mm}^2$.

2) Un carré a pour périmètre 80 mm. Quelle est son aire en mm^2 ?

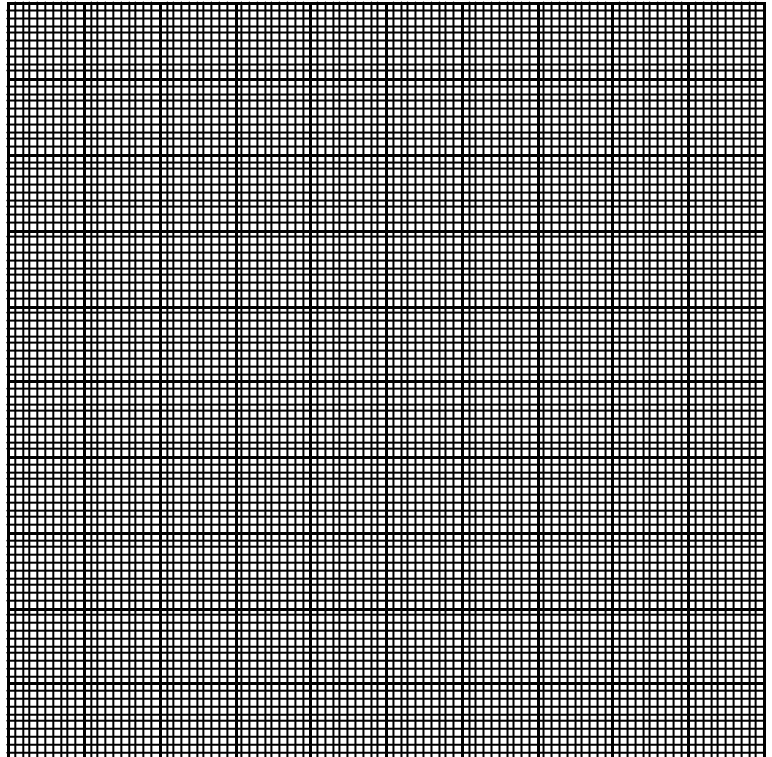
VI) Donner en mm² les aires des rectangles ci-dessous :



VII) Tracer un triangle ayant pour aire 750 mm².

VIII) Voici un décimètre carré (un carré d'un décimètre de côté).

- 1) En centimètres, la longueur d'un de ses côtés est : cm.
- 2) En millimètres, la longueur d'un de ses côtés est : mm.
- 3) Son aire en cm² est : cm².
- 4) Son aire en mm² est : mm².



IX) Un mètre carré est l'aire d'un carré d'un mètre de côté... Dans un mètre carré, il y a :

- 1) dm² ; 2) cm² ;
- 3) mm².

X) Compléter le tableau ci-dessous pour 4 rectangles dont on donne dans chaque cas la longueur L et la largeur l :

	Rectangle 1		Rectangle 2		Rectangle 3		Rectangle 4	
	L = 3 m	l = 2 m	L = 5 dm	l = 3 dm	L = 5 m	l = 7 dm	L = 800 mm	l = 0,2 dm
Aire en m ² :								
Aire en cm ² :								
Aire en dm ² :								

XI) Quel est le périmètre en mètres de ce terrain ? :

