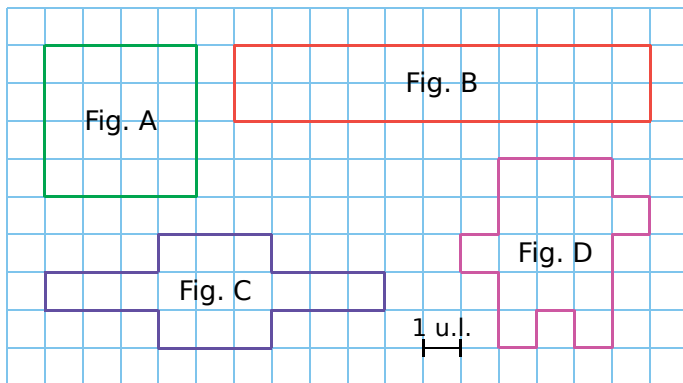


# M1 Aires et périmètres

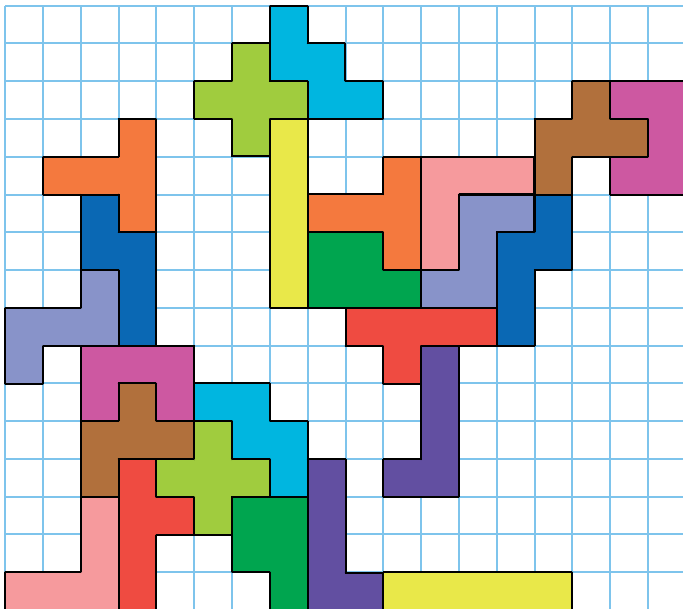
## FICHE 1 : PÉRIMÈTRE DE POLYGONES

**1** Détermine le périmètre de chaque figure, en unités de longueur (u.l.).



| Figure            | A | B | C | D |
|-------------------|---|---|---|---|
| Périmètre en u.l. |   |   |   |   |

**2** On a réalisé un coq et un kangourou avec les douze pentaminos.



Compare le périmètre de chaque figure.

.....

.....

**3** Quel est le périmètre d'un carré...

**a.** de côté 6 cm ?

.....

**b.** de côté 4,6 cm ?

.....

**4** Soit un carré de côté  $c$  et de périmètre  $\mathcal{P}$ . Complète le tableau.

|               | a.   | b.     | c.    | d.   |
|---------------|------|--------|-------|------|
| $c$           | 8 cm | 1,5 cm |       |      |
| $\mathcal{P}$ |      |        | 16 mm | 22 m |

**5** Quel est le périmètre d'un rectangle...

**a.** de longueur 15 cm et de largeur 3 cm ?

.....

**b.** de largeur 8,5 cm et de longueur 14,5 cm ?

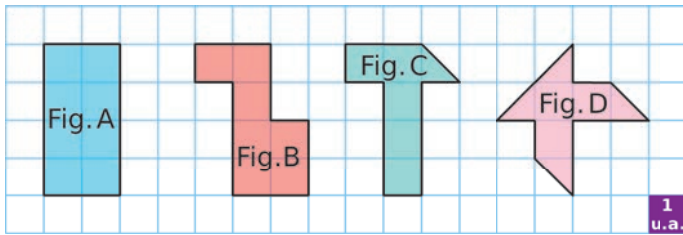
.....

**6** Soit un rectangle de largeur  $l$ , de longueur  $L$  et de périmètre  $\mathcal{P}$ . Complète le tableau.

|               | a.   | b.     | c.    | d.    |
|---------------|------|--------|-------|-------|
| $l$           | 3 cm | 4,5 dm |       | 0,5 m |
| $L$           | 8 cm | 10 dm  | 10 hm |       |
| $\mathcal{P}$ |      |        | 30 hm | 6 m   |

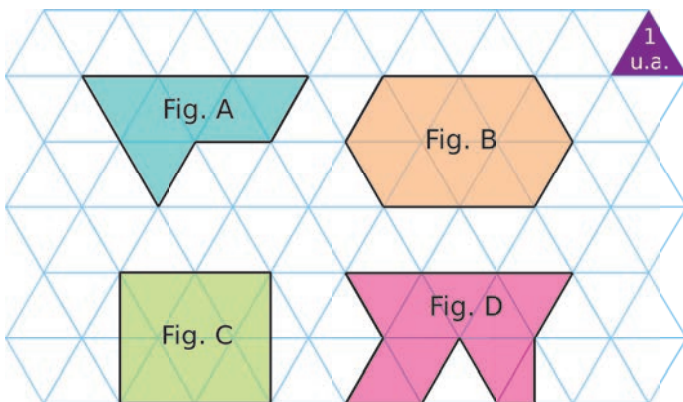
FICHE 2 : AIRE (PAVAGE, COMPARAISON D'AIRES)

**1** Exprime l'aire de chaque figure en unités d'aire (u.a.).



|                       |   |   |   |   |
|-----------------------|---|---|---|---|
| Figure                | A | B | C | D |
| Aire exprimée en u.a. |   |   |   |   |

**2** Exprime l'aire de chaque figure en unités d'aire (u.a.).



|                       |   |   |   |   |
|-----------------------|---|---|---|---|
| Figure                | A | B | C | D |
| Aire exprimée en u.a. |   |   |   |   |

**3** Reprends l'exercice 1, en prenant comme unité d'aire.

|                       |   |   |   |   |
|-----------------------|---|---|---|---|
| Figure                | A | B | C | D |
| Aire exprimée en u.a. |   |   |   |   |

Que remarques-tu ?

.....  
 .....

**4** Reprends l'exercice 2, en prenant comme unité d'aire.

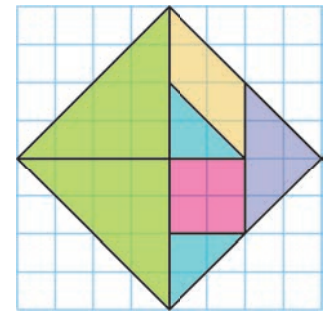


|                       |   |   |   |   |
|-----------------------|---|---|---|---|
| Figure                | A | B | C | D |
| Aire exprimée en u.a. |   |   |   |   |

Que remarques-tu ?

.....  
 .....

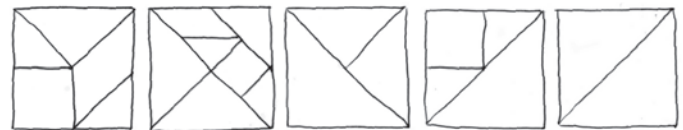
**5** Reproduis ce tangram en doublant ses dimensions. Colorie-le, puis découpe chaque pièce.



**a.** Combien faut-il de triangles verts pour recouvrir le grand carré ? Et de triangles bleus ?

**b.** Classe les triangles du tangram dans l'ordre croissant de leur aire.

**c.** Voici cinq carrés réalisés à main levée avec certaines pièces du tangram. Dans la réalité, ces carrés ne sont pas tous de la même dimension.



Carré A Carré B Carré C Carré D Carré E

Reproduis ces assemblages avec tes pièces découpées, puis indique...

- quels carrés ont la même aire : .....
- quel est celui qui a la plus grande aire : .....
- quel est celui qui a la plus petite aire : .....
- ce que représente l'aire des carrés A et C par rapport à l'aire totale du tangram :

.....

**d.** Quelle est l'aire de chaque pièce du tangram en prenant comme unité d'aire ?

Pièce jaune : ..... Pièce rose : .....  
 Pièce violette : ..... Pièce verte : .....

**e.** Quelle fraction du grand carré de départ représente chaque pièce ?

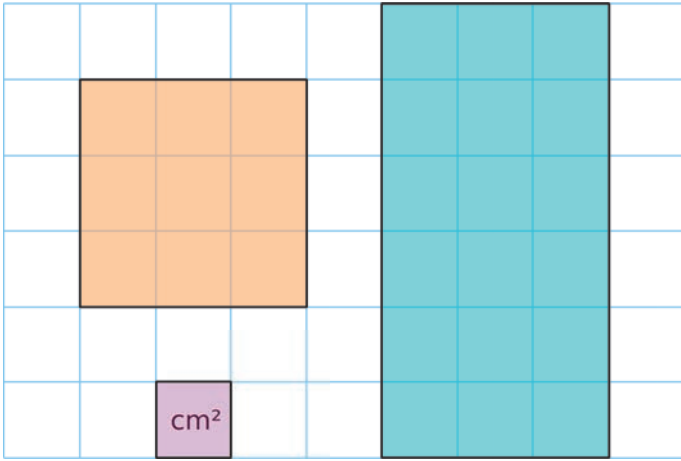
Pièce verte : ..... Pièce bleue : .....  
 Pièce violette : ..... Pièce jaune : .....  
 Pièce rose : .....

**f.** Avec toutes les pièces du tangram, construis une figure de même aire que celle du carré de départ, mais de périmètre différent.



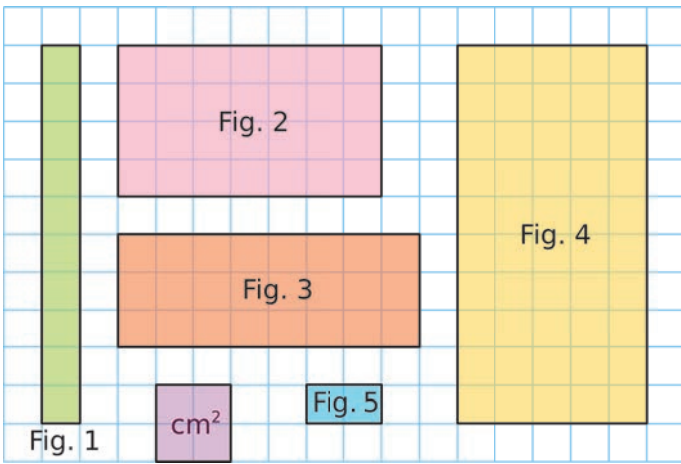
FICHE 4 : AIRE DU CARRÉ ET AIRE DU RECTANGLE

1 Quelle est l'aire de chaque figure en  $\text{cm}^2$  ?



- a. Aire du carré : .....
- b. Aire du rectangle : .....

2 Quelle est l'aire de chaque figure en  $\text{cm}^2$  ? Complète le tableau.



|                       |   |   |   |   |   |
|-----------------------|---|---|---|---|---|
| Figure                | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Aire en $\text{cm}^2$ |   |   |   |   |   |

3 Complète chaque tableau.

• Soit un carré de côté  $c$ .

- a.
- b.
- c.
- d.

|      |      |        |        |        |
|------|------|--------|--------|--------|
| $c$  | 5 cm | 6,5 cm | 12,2 m | 8,9 dm |
| Aire |      |        |        |        |

• Soit un rectangle de largeur  $l$  et de longueur  $L$ .

- a.
- b.
- c.
- d.

|      |      |        |        |         |
|------|------|--------|--------|---------|
| $l$  | 6 cm | 4,5 cm | 3,9 m  | 15,2 dm |
| $L$  | 9 cm | 12 cm  | 14,7 m | 20,5 dm |
| Aire |      |        |        |         |

4 Mesure des côtés

a. Un carré a une aire de  $81 \text{ cm}^2$ . Combien mesurent les côtés de ce carré ?

.....

.....

b. Un rectangle a une aire de  $240 \text{ cm}^2$  et une longueur de 20 cm. Quelle est sa largeur ?

.....

.....

5 Longueur et largeur

a. Un rectangle a une aire de  $36 \text{ cm}^2$ . Quelles peuvent être sa longueur et sa largeur, sachant que ce sont des nombres entiers de centimètres ? (Tu dois trouver toutes les possibilités.)

.....

.....

.....

b. Même question avec un rectangle ayant une aire de  $60 \text{ cm}^2$ .

.....

.....

.....

6 Un rectangle a pour longueur 6,3 cm et pour largeur 5,8 cm.

a. Quelle est son aire ?

.....

.....

b. On double sa longueur et sa largeur. Quelle est alors son aire ?

.....

.....

c. Est-il vrai que, si on double les dimensions d'un rectangle, alors son aire est doublée ?

.....

.....

d. Réalise une figure pour vérifier ton résultat.