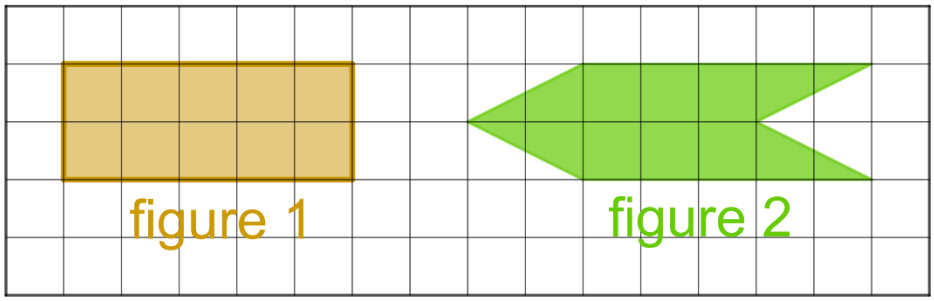
CM1-M7 : Différencier aire et périmètre d'une surface

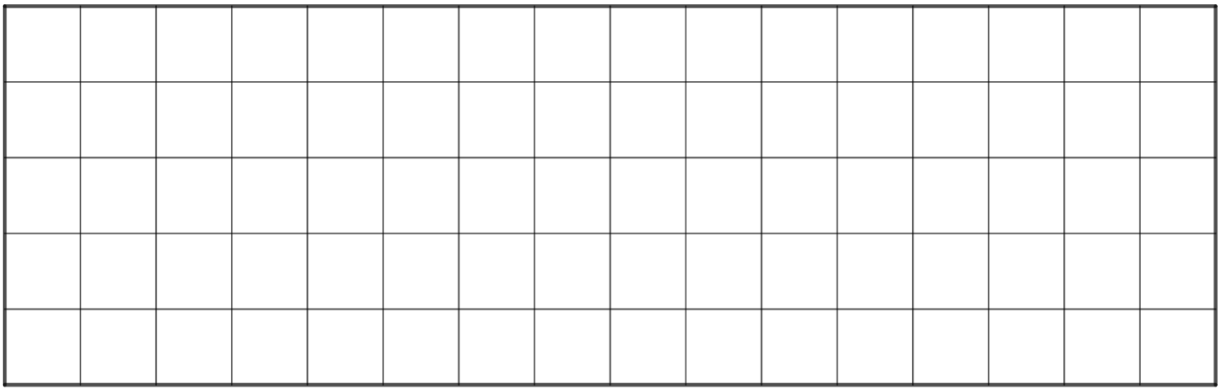
Activités ** fiche pour les élèves

Prénom _____

6. **Observe les figures 1 et 2.**



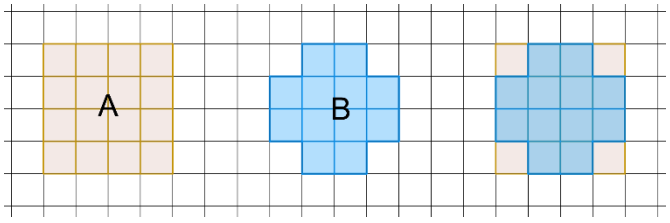
a) **Reproduis-les sur un papier quadrillé.**



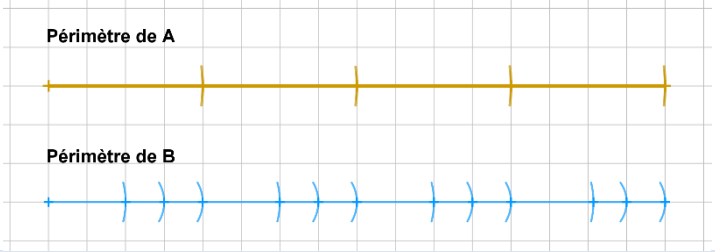
b) **Compare leur aire et leur périmètre comme sur l'exemple**.

Exemple

L'aire de la surface B est plus petite que celle de A car en la posant sur A elle est entièrement contenue dans le carré



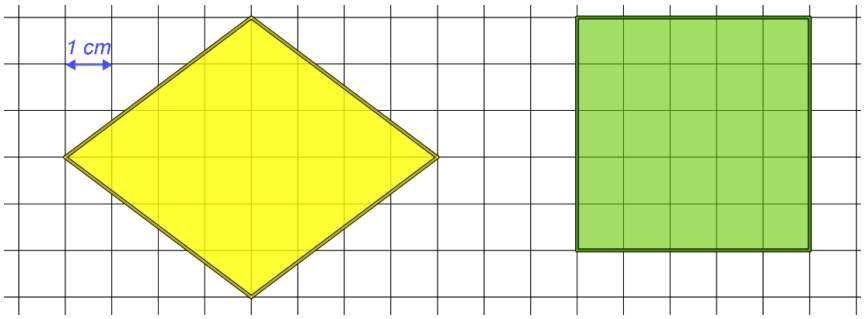
Le périmètre de B est égal au périmètre de A. On prend un compas et on reporte sur une droite les longueurs des côtés du carré A. On fait de même pour B.



c) **Réponds par** VRAI **ou** FAUX **aux affirmations suivantes.**

- Les figures 1 et 2 ont le même périmètre et la même aire _____
- Les figures 1 et 2 n'ont pas le même périmètre _____
- Les figures 1 et 2 ont le même périmètre _____
- Les figures 1 et 2 ont la même aire : _____
- Les figures 1 et 2 n'ont pas la même aire : _____

7. **Observe les deux polygones.**



Reproduis-les sur du papier quadrillé.

a) Mesure la longueur de leurs côtés en cm. **Que remarques-tu ?**

Réponse _____

b) Compare leur périmètre à l'aide d'un compas. **Que remarques-tu ?**

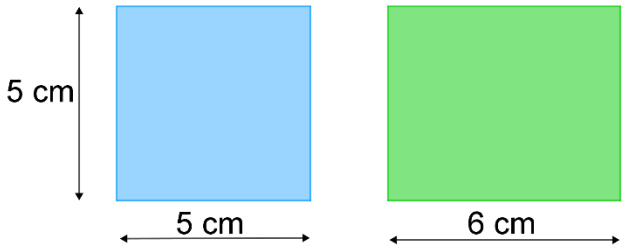
Réponse _____

c) Quelle figure a l'aire la plus grande ? **Justifie ta réponse par découpage et recouvrement**.

Réponse _____

Prénom _____

8. **Problème**



a) **Calcule le périmètre d'un carré de 5 cm de côté** _____

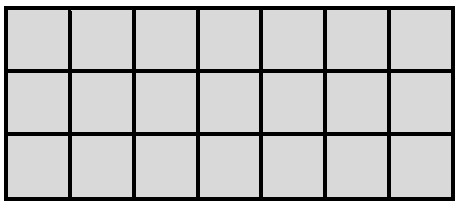
b) **Calcule le périmètre d'un rectangle de 6 cm et 5 cm de côtés** _____

c) **Réponds par** VRAI **ou** FAUX **pour les affirmations suivantes**

- C'est la surface bleue qui a l'aire la plus petite. *Réponse* _____
- C'est la surface verte qui a l'aire la plus petite. *Réponse* _____
- La surface bleue a l'aire la plus petite et le périmètre le plus petit. *Réponse* _____
- La surface verte a l'aire la plus grande et le périmètre le plus petit. *Réponse* _____

9. **Problème**

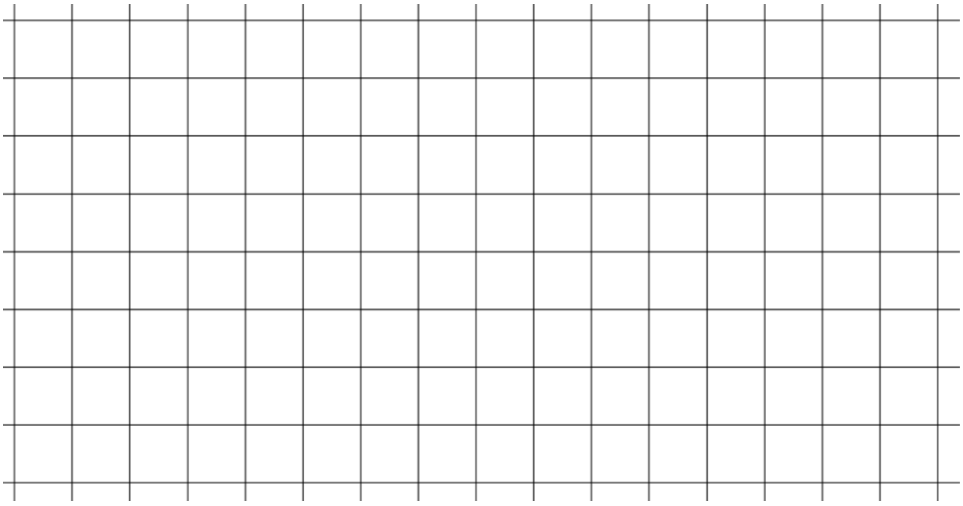
Voici un rectangle **Rectangle A**



a) **Calcule l'aire et le périmètre du rectangle A**

Réponse et calculs

b) **Construis un rectangle B dont les côtés mesurent le double du rectangle A**



c) **Compare l'aire du rectangle A et l'aire du rectangle B.**

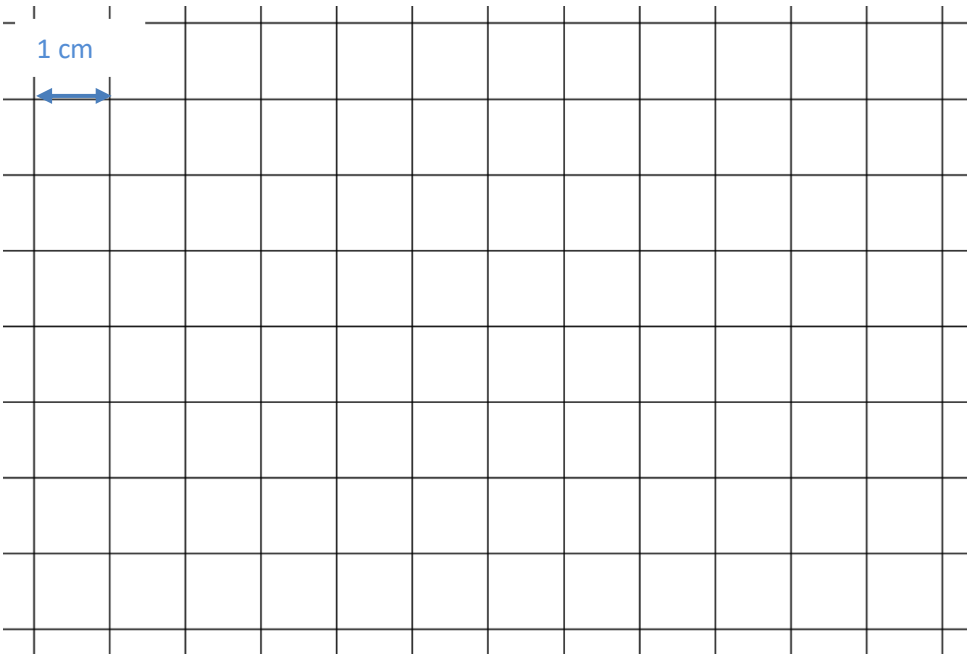
Réponse _____

d) **Compare le périmètre du rectangle A et le périmètre du rectangle B.**

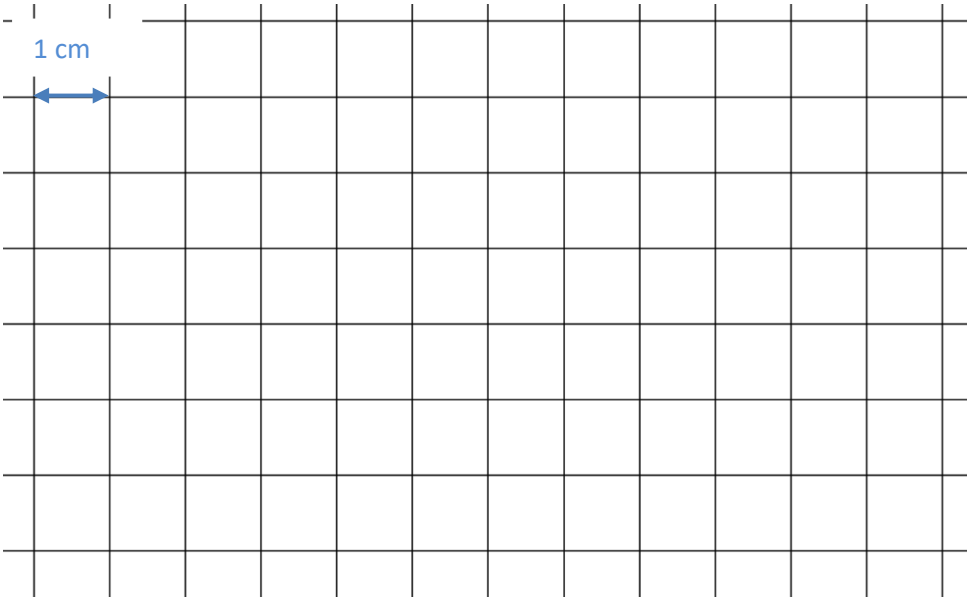
Réponse _____

10. **Problème**

a) **Dessine un rectangle de longueur 8 cm et de largeur 2 cm**.



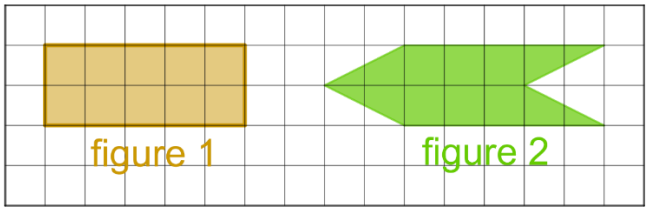
b) **Dessine maintenant un carré qui a la même aire que le rectangle. Quelle est la longueur du côté de carré ?**



CM1-M7 : Différencier aire et périmètre d'une surface

Activités ** correction pour l'enseignant

6. **Observe les figures 1 et 2.**
   a) **Reproduis-les sur un papier quadrillé**.

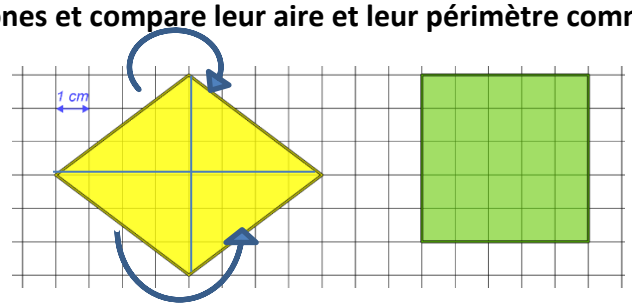


   b) **Compare leur aire et leur périmètre comme sur l'exemple**.

   c) **Réponds par** VRAI ou FAUX **aux affirmations suivantes :**

   - Les figures 1 et 2 ont le même périmètre et la même aire : **FAUX**
   - Les figures 1 et 2 n'ont pas le même périmètre : **VRAI**
   - Les figures 1 et 2 ont le même périmètre : **FAUX**
   - Les figures 1 et 2 ont la même aire : **VRAI**
   - Les figures 1 et 2 n'ont pas la même aire : **FAUX**

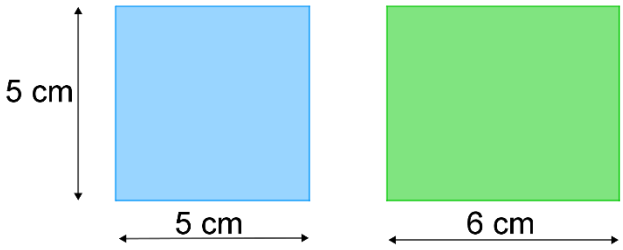
7. **Observe les deux polygones et compare leur aire et leur périmètre comme sur l'exemple**



Corrigé en rouge

a) Reproduis-les sur du papier quadrillé.
b) Mesure la longueur de leurs côtés en cm. **Que remarques-tu ?** Les côtés mesurent tous 2,5 cm.
c) Compare leur périmètre à l'aide d'un compas. **Que remarques-tu ?** Les périmètres sont égaux. Avec le compas on obtient deux fois une longueur de 10 cm (4 x 2,5 cm).
d) **Quelle figure a l'aire la plus grande ?** Justifie ta réponse par découpage et recouvrement.
C'est la surface verte qui a l'aire la plus grande (25 petits carreaux)
L'aire de la surface jaune est de 24 petits carreaux (par découpage on obtient un rectangle jaune de 6 carreaux sur 4 carreaux soit 24 carreaux).

8. **Problème**



Corrigé en rouge

a) **Calcule le périmètre d'un carré de 5 cm de côté**. 4 x 5 cm = 20 cm.

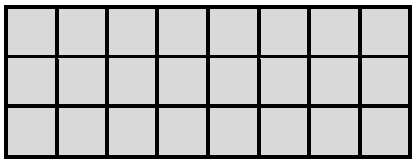
b) **Calcule le périmètre d'un rectangle de 6 cm et 5 cm de côtés**. 2 x (6 cm + 5 cm) = 22 cm.

c) **Réponds par** VRAI ou FAUX **aux affirmations suivantes** :

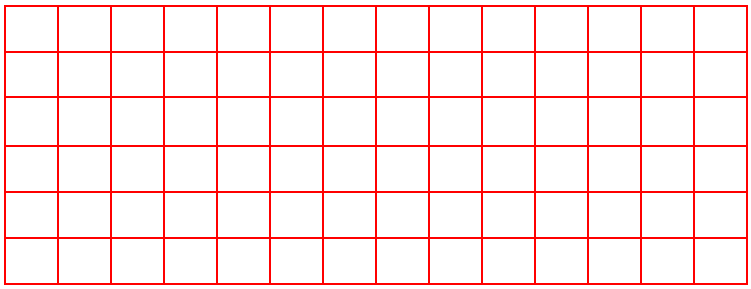
- C'est la surface bleue qui a l'aire la plus petite : VRAI
- C'est la surface verte qui a l'aire la plus petite : FAUX
- La surface bleue a l'aire la plus petite et le périmètre le plus petit : VRAI
- La surface verte a l'aire la plus grande et le périmètre le plus petit : FAUX

9. **Problème**

Rectangle A



Rectangle B



Corrigé en rouge

a) **Calcule l'aire et le périmètre du rectangle A**.
Le rectangle A est composé de 7 x 3 carreaux ; son aire est donc égale à 21 (en prenant le carreau comme unité).
Son périmètre est de 20 (en prenant la longueur d'un des côtés du carreau unité) 3 + 3 + 7 + 7 = 20.

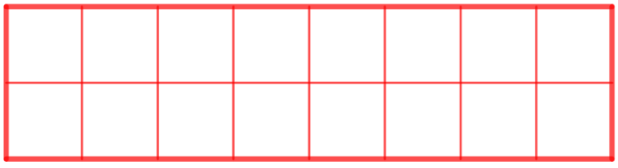
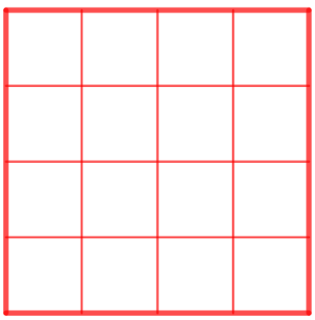
b) **Construis un rectangle B dont les côtés mesurent le double du rectangle A.**
Rectangle B dessiné ci-dessus

c) **Compare l'aire du rectangle A et l'aire du rectangle B.** Le rectangle B est composé de 14 x 6 carreaux. Son aire est **4 fois plus grande** (84 carreaux) que celle du rectangle A (21).

d) **Compare le périmètre du rectangle A et le périmètre du rectangle B.** Le périmètre du rectangle B est **2 fois plus grand** que celui du rectangle A (6 + 14 + 6 + 14 = 40) car chaque côté a une longueur multipliée par 2.

10. **Problème**

Corrigé en rouge

a) **Dessine un rectangle de longueur 8 cm et de largeur 2 cm**.  Aire ▸ 16 Périmètre ▸ 20	**Dessine maintenant un carré qui a la même aire que le rectangle** : coté ▸ 4 cm  Aire ▸ 16 Périmètre ▸ 16