

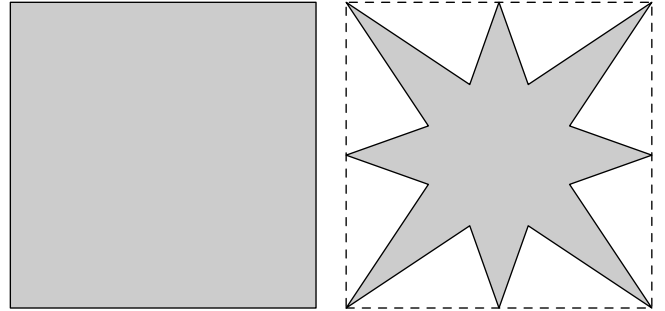
## Sixième/Grandeurs: aires

### 1. Comparaison de la surface :

**Exercice 5581**



Des deux figures ci-dessous laquelle possède la plus grande aire :

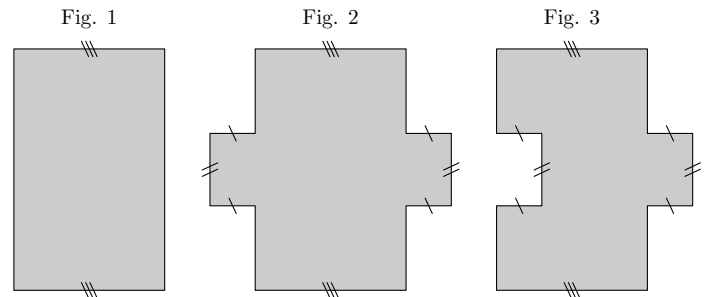


### 2. Différencier le périmètre et l'aire :

**Exercice 1686**



On considère les trois figures ci-dessous :



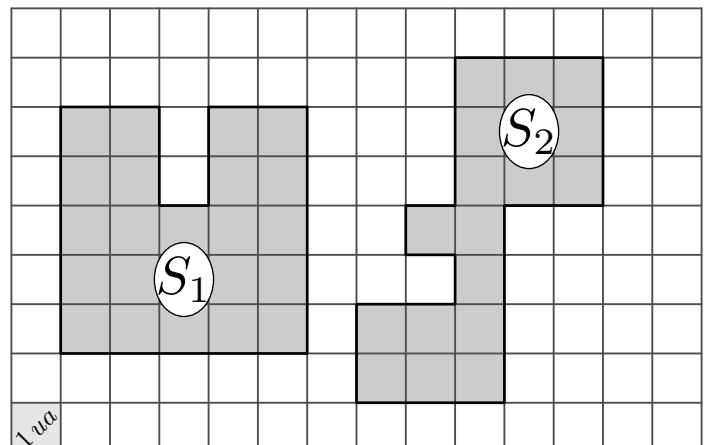
1. Comparer les périmètres de chacune de ces figures.
2. Comparer les aires de chacune de ces figures.

### 3. Aires par pavage :

**Exercice 5588**



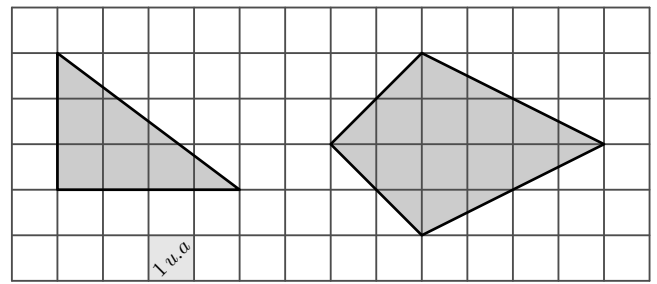
On considère les deux polygones grisés représentés ci-dessous dans un quadrillage.  
On utilisera un petit carreau de ce quadrillage comme unité d'aire (1 u.a.).



- Mesurer les deux surfaces  $S_1$  et  $S_2$  en unités d'aire.
- Comparer la surface des deux polygones grisés.


**Exercice 1697** 

Dans cet exercice, on mesure les aires à l'aide des carreaux formant le quadrillage de la figure.

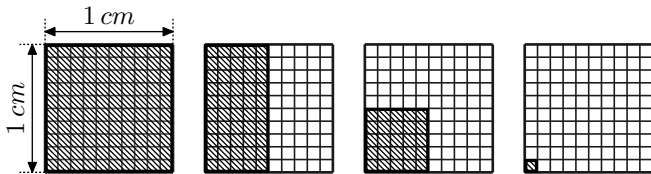


- Justifier que l'aire du triangle rectangle est de 6 carreaux.
- Déterminer l'aire du cerf-volant de droite.


4. Unités d'aires :

**Exercice 978** 

On considère le quadrillage ci-dessous où sont représentés quatre rectangles hachurés.

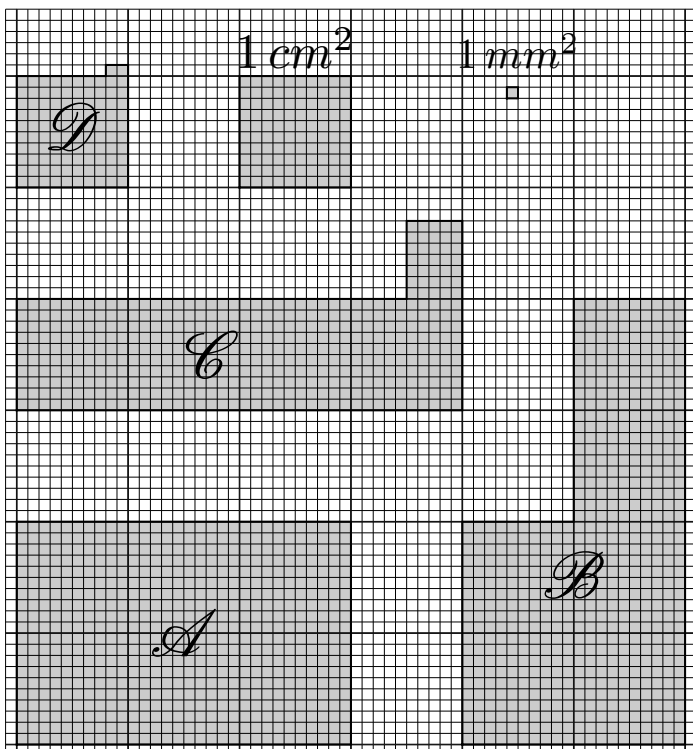


- Pour chaque quadrillage, donner la fraction représentant la partie hachurée relativement au carré de 1 cm de côté.
- Donner l'écriture décimale de chacune des fractions obtenues à la question précédente.

**Exercice 1693** 


La figure ci-dessous indique la surface définit par :

- $1 \text{ cm}^2$  : c'est l'aire d'un carré d'un centimètre de côté.
- $1 \text{ mm}^2$  : c'est l'aire d'un carré d'un millimètre de côté.

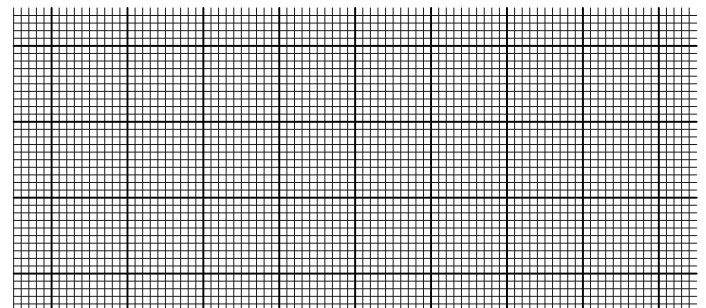


Compléter le tableau ci-dessous en indiquant l'aire des quatre figures indiquées avec les deux unités de mesures :

|                       | <i>A</i> | <i>B</i> | <i>C</i> | <i>D</i> |
|-----------------------|----------|----------|----------|----------|
| Aire en $\text{cm}^2$ |          |          |          |          |
| Aire en $\text{mm}^2$ |          |          |          |          |

**Exercice 2607** 

Utiliser le papier millimètre ci-dessous pour obtenir des figures ayant l'aire demandée :



- La figure *A* a pour aire  $3,04 \text{ cm}^2$ .
- La figure *B* a pour aire  $2,2 \text{ cm}^2$ .
- La figure *C* a pour aire  $2,51 \text{ cm}^2$ .

## 5. Aires de rectangles :

### Exercice 1687

Chaque colonne représente des informations sur un rectangle.  
Compléter entièrement ce tableau en y marquant également les opérations effectuées.

|           | Rectangle |       |                    |
|-----------|-----------|-------|--------------------|
|           | 1         | 2     | 3                  |
| Longueur  | 40 m      | 100 m |                    |
| Largeur   | 15 m      |       | 20 m               |
| Périmètre |           | 300 m |                    |
| Aire      |           |       | 700 m <sup>2</sup> |

## 6. Conversions d'aires :

### Exercice 1700

Dans le tableau ci-dessous, pour chacune des lignes, récupérer la valeur de l'aire présente à gauche et la convertir avec l'unité présentée à droite :

|                        | km <sup>2</sup> | hm <sup>2</sup> | dam <sup>2</sup> | m <sup>2</sup> | dm <sup>2</sup> | cm <sup>2</sup> | mm <sup>2</sup> |                  |
|------------------------|-----------------|-----------------|------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| 22 cm <sup>2</sup>     |                 |                 |                  |                |                 |                 |                 | mm <sup>2</sup>  |
| 54,7 m <sup>2</sup>    |                 |                 |                  |                |                 |                 |                 | hm <sup>2</sup>  |
| 57 m <sup>2</sup>      |                 |                 |                  |                |                 |                 |                 | dam <sup>2</sup> |
| 7541 dam <sup>2</sup>  |                 |                 |                  |                |                 |                 |                 | km <sup>2</sup>  |
| 0,0451 km <sup>2</sup> |                 |                 |                  |                |                 |                 |                 | m <sup>2</sup>   |

### Exercice 1698

Recopier et compléter les pointillés manquant.

- a. 15 m<sup>2</sup> = ..... dm<sup>2</sup>      b. 1,3001 dam<sup>2</sup> = ..... cm<sup>2</sup>  
 c. 13 ha = ..... a      d. 25,1 a = ..... ha  
 e. 0,0057 m<sup>2</sup> = 57 .....      f. 27,3 hm<sup>2</sup> = 0,273 .....

### Exercice 1691

Recopier et effectuer les conversions suivantes :

- a. 450 m<sup>2</sup> = ..... dam<sup>2</sup>      b. 35,1 cm<sup>2</sup> = ..... dm<sup>2</sup>  
 c. 6,12 dm<sup>2</sup> = ..... dam<sup>2</sup>      d. 6,5 hm<sup>2</sup> = ..... m<sup>2</sup>  
 e. 0,0035 km<sup>2</sup> = ..... m<sup>2</sup>      f. 354 dm<sup>2</sup> = ..... dam<sup>2</sup>

### Exercice 4229

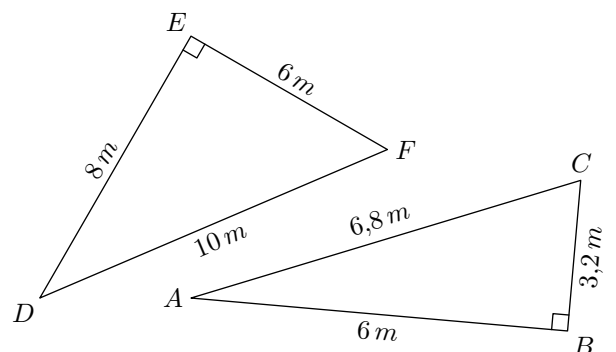
Recopier et effectuer les conversions suivantes :

- a. 1 200 cm<sup>2</sup> = ..... dam<sup>2</sup>      b. 0,045 km<sup>2</sup> = ..... dam<sup>2</sup>  
 c. 2 dm<sup>2</sup> = ..... mm<sup>2</sup>      d. 75,2 dam<sup>2</sup> = ..... m<sup>2</sup>  
 e. 0,00475 hm<sup>2</sup> = ..... m<sup>2</sup>      f. 35 dm<sup>2</sup> = ..... hm<sup>2</sup>

## 7. Aires des triangles rectangles :

### Exercice 6456

On considère les deux triangles ABC et DEF :

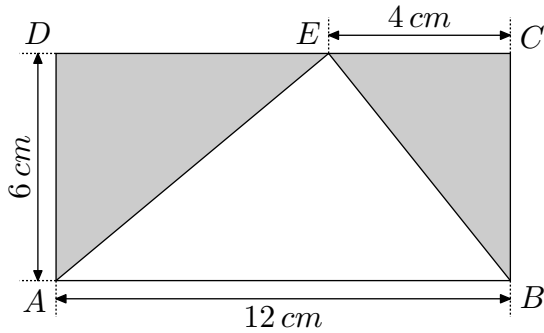


Déterminer les aires des triangles ABC et DEF.

## 8. Aires de triangles :

### Exercice 1696

On se propose de calculer l'aire du triangle en blanc. Pour cela, on va suivre les étapes suivantes :

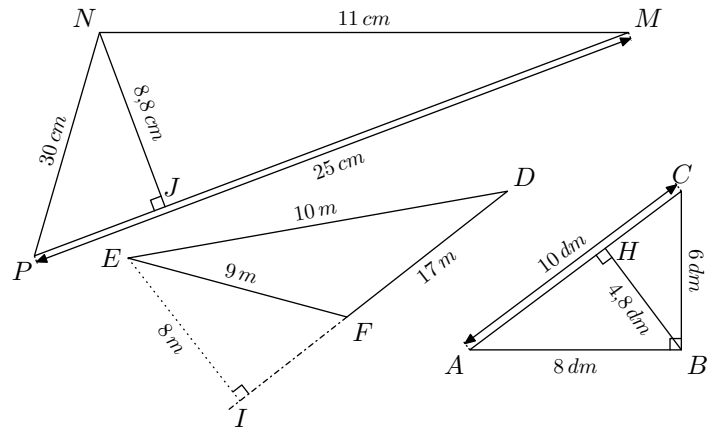


1.
  - a. Calculer l'aire du rectangle
  - b. Calculer l'aire des deux triangles "grisés"  $ADE$  et  $BEC$ .
  - c. En déduire l'aire du triangle "blanc".

2. Par quel calcul, peut-on facilement obtenir l'aire du triangle  $ABE$  à l'aide des nombres 6 et 12.

### Exercice 7887

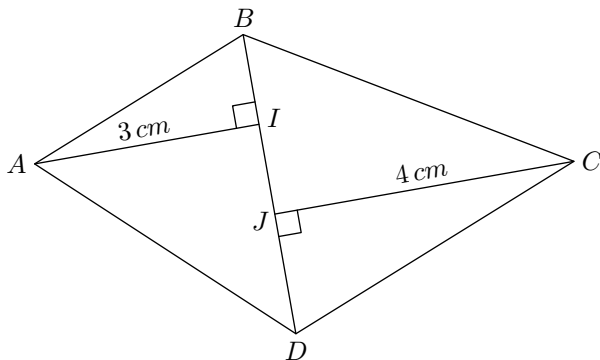
Déterminer l'aire définie par chacun des rectangles ci-dessous :



## 9. Aires de triangles: propriété additive de l'aire :

### Exercice 5587

On considère le quadrilatère  $ABCD$  représenté ci-dessous :



$I$  est le pied de la hauteur issue de  $A$  dans le triangle  $ABD$ .  
 $J$  est le pied de la hauteur issue de  $C$  dans le triangle  $BCD$ .  
 On a les mesures suivantes :

$$BD = 4 \text{ cm} \quad ; \quad AI = 3 \text{ cm} \quad ; \quad CJ = 4 \text{ cm}$$

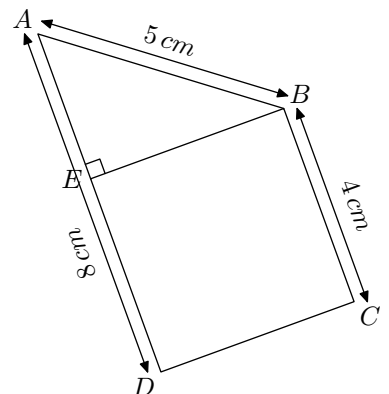
Déterminer l'aire du quadrilatère  $ABCD$ .

## 11. Propriété additive de l'aire :

### Exercice 1688

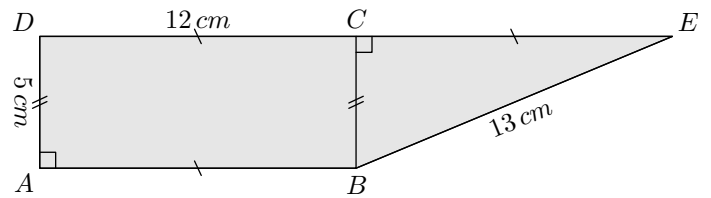
La figure ci-contre est composée du carré  $BCDE$  et d'un triangle  $AEB$  rectangle en  $E$ .

1. Calculer le périmètre de la figure.
2. Calculer l'aire de la figure.



**Exercice 4227**

La figure ci-dessous est composée d'un rectangle et d'un triangle rectangle :

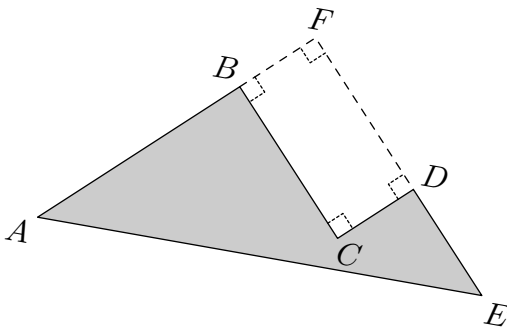


- Déterminer le périmètre de la figure grisée.
- Déterminer l'aire de la figure grisée.

**12. Figures composées par différence :****Exercice 1689**

La figure représente le triangle  $AFE$  rectangle en  $F$ . Le point  $B$  est un point du segment  $[AF]$  et le point  $D$  est un point du segment  $[FE]$ .

Le point  $C$  est tel que le quadrilatère  $BCDF$  soit un rectangle.



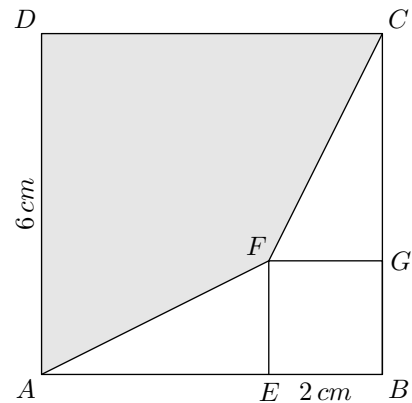
Voici quelques mesures sur cette figure :

- $AB = 4 \text{ cm}$  ; ●  $AF = 5,5 \text{ cm}$  ; ●  $FD = 3 \text{ cm}$
- $DE = 4 \text{ cm}$  ; ●  $AE = 7,5 \text{ cm}$

- Calculer le périmètre de la figure "grisée".
- Calculer l'aire de la figure "grisée".

**Exercice 4228**

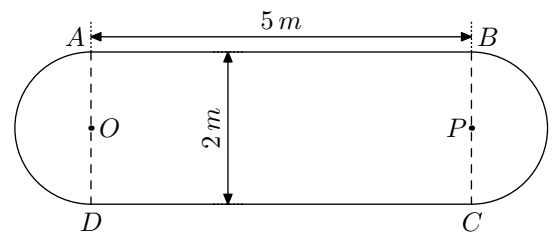
La figure ci-dessous est composée des deux carrés  $ABCD$  et  $EFGB$  :



Déterminer l'aire de la partie grisée.

**13. Aire d'un disque :****Exercice 1694**

Le schéma ci-dessous représente une table comportant une partie rectangulaire et deux ralonges semi-circulaires.



- Déterminer le périmètre de cette table au décimètre près.
- Déterminer l'aire de cette table au mètre carré près.

**14. Problèmes :****Exercice 2636**

Un habitant de Douala vient d'acheter une villa dont le jardin à la forme d'un rectangle de  $35 \text{ m}$  de longueur et  $20 \text{ m}$  de largeur. Il compte construire une petite piscine dont les di-

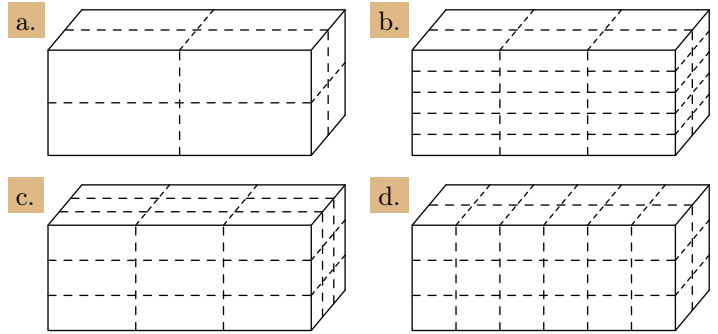
mensions sont  $12 \text{ m}$  de longueur et  $8 \text{ m}$  de largeur ; de la pelouse sera posée sur le reste du jardin.

- Déterminer l'aire de la piscine.
- Déterminer l'aire occupée par la pelouse.

## 15. Volumes par dénombrement :

### Exercice 2495

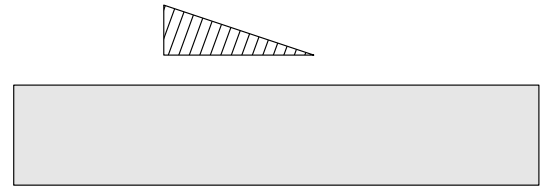
Pour chaque question, on a découpé un pavé droit de différentes manières : déterminer le nombre de petits pavés droits obtenus par ce partage :



## 16. Problèmes ouvert :

### Exercice 5759

On considère un triangle hachuré et un rectangle grisé :



Combien de triangles hachurés peuvent rentrer dans le rectangle grisé?