

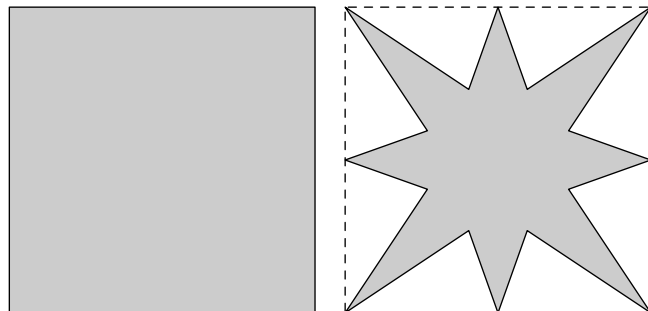
# Sixième/Grandeurs: aires

## 1. Comparaison de la surface :

### Exercice 5581



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

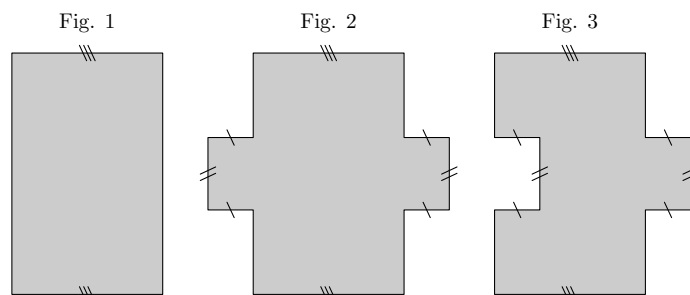


## 2. Différencier le périmètre et l'aire : (+1 exercice pour les enseignants)

### 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.

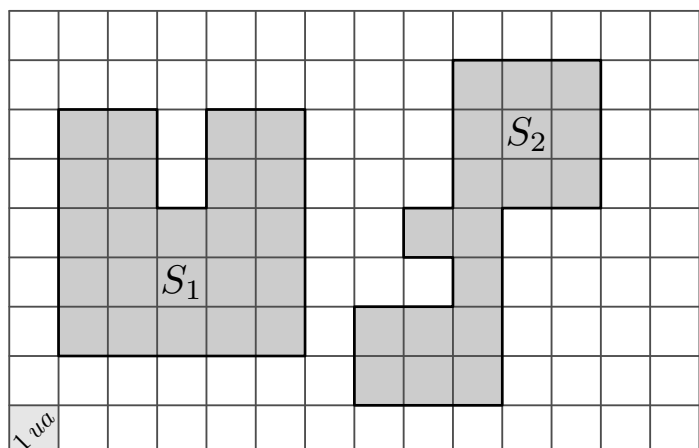
## 3. Aires par pavage : (+1 exercice pour les enseignants)

### 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.).

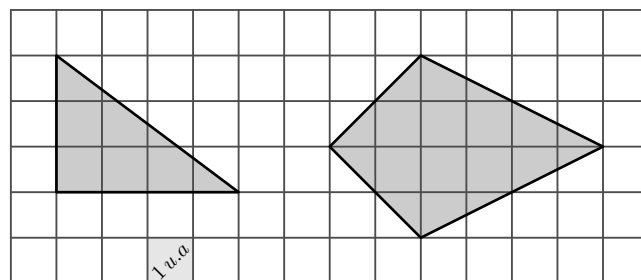


1. Mesurer les deux surfaces  $S_1$  et  $S_2$  en unités d'aire.
2. Comparer la surface des deux polygones grisés.

### Exercice 1697



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



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

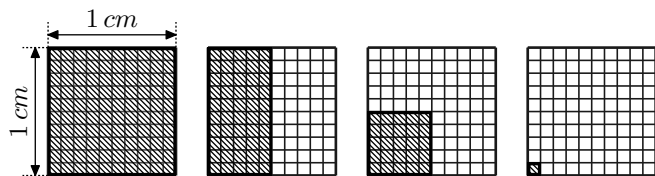
## 4. Unités d'aires :

(+2 exercices pour les enseignants)

### Exercice 978



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



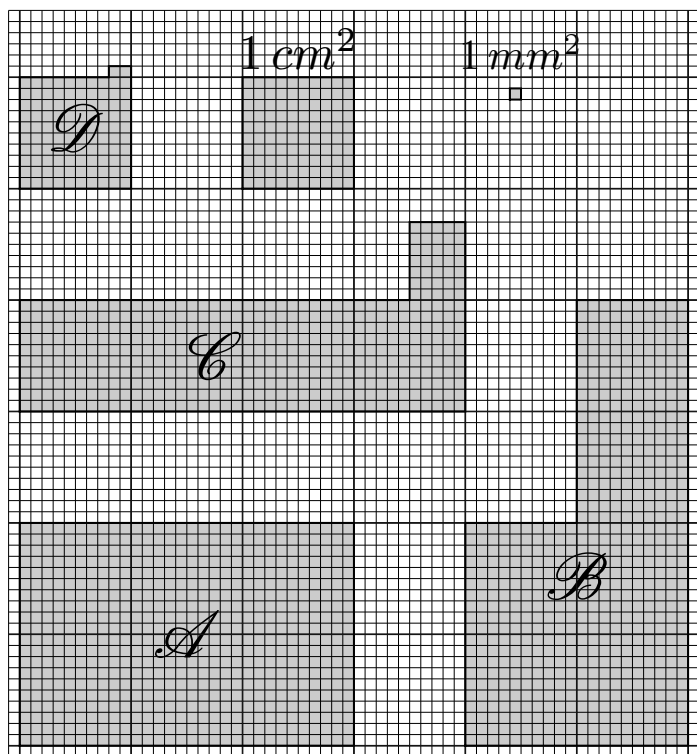
1. Pour chaque quadrillage, donner la fraction représentant la partie hachurée relativement au carré de  $1\text{ cm}$  de côté.
2. Donner l'écriture décimale de chacune des fractions obtenues à la question précédente.

### Exercice 1693



La figure ci-dessous indique la surface définie 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.



## 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.

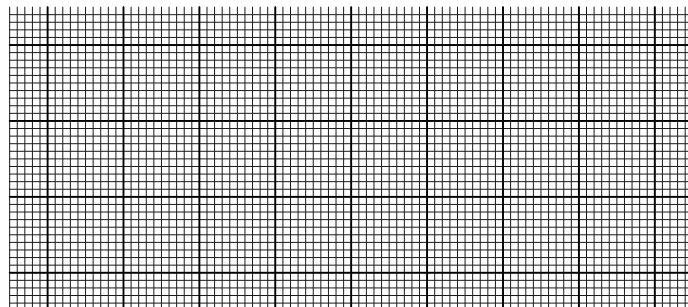
Compléter le tableau ci-dessous en indiquant l'aire des quatre figures indiquées avec les deux unités de mesures :

	<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 :



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

	Rectangle 1	Rectangle 2	Rectangle 3
Longueur	$40\text{ m}$	$100\text{ m}$	
Largeur	$15\text{ m}$		$20\text{ m}$
Périmètre		$300\text{ m}$	
Aire			$700\text{ m}^2$

## 6. Conversions d'aires :

(+2 exercices pour les enseignants)

### 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 :

	$km^2$	$hm^2$	$dam^2$	$m^2$	$dm^2$	$cm^2$	$mm^2$	
$22\text{ cm}^2$								$mm^2$
$54,7\text{ m}^2$								$hm^2$
$57\text{ m}^2$								$dam^2$
$7541\text{ dam}^2$								$km^2$
$0,0451\text{ km}^2$								$m^2$

### Exercice 1698



Recopier et compléter les pointillés manquant.

- a.  $15\text{ m}^2 = \dots\dots\text{ dm}^2$       b.  $1,3001\text{ dam}^2 = \dots\dots\text{ cm}^2$   
 c.  $13\text{ ha} = \dots\dots\text{ a}$       d.  $25,1\text{ a} = \dots\dots\text{ ha}$   
 e.  $0,0057\text{ m}^2 = 57\dots\dots$       f.  $27,3\text{ hm}^2 = 0,273\dots\dots$

### Exercice 1691



Recopier et effectuer les conversions suivantes :

- a.  $450\text{ m}^2 = \dots\dots\text{ dam}^2$       b.  $35,1\text{ cm}^2 = \dots\dots\text{ dm}^2$   
 c.  $6,12\text{ dm}^2 = \dots\dots\text{ dam}^2$       d.  $6,5\text{ hm}^2 = \dots\dots\text{ m}^2$   
 e.  $0,0035\text{ km}^2 = \dots\dots\text{ m}^2$       f.  $354\text{ dm}^2 = \dots\dots\text{ dam}^2$

### Exercice 4229



Recopier et effectuer les conversions suivantes :

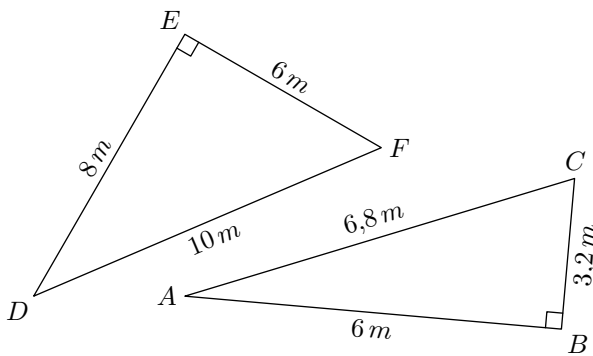
- a.  $1\ 200\text{ cm}^2 = \dots\dots\text{ dam}^2$       b.  $0,045\text{ km}^2 = \dots\dots\text{ dam}^2$   
 c.  $2\text{ dm}^2 = \dots\dots\text{ mm}^2$       d.  $75,2\text{ dam}^2 = \dots\dots\text{ m}^2$   
 e.  $0,00475\text{ hm}^2 = \dots\dots\text{ m}^2$       f.  $35\text{ dm}^2 = \dots\dots\text{ hm}^2$

## 7. Aires des triangles rectangles :

### Exercice 6456



On considère les deux triangles  $ABC$  et  $DEF$  :



Déterminer les aires des triangles  $ABC$  et  $DEF$ .

### Exercice 7930

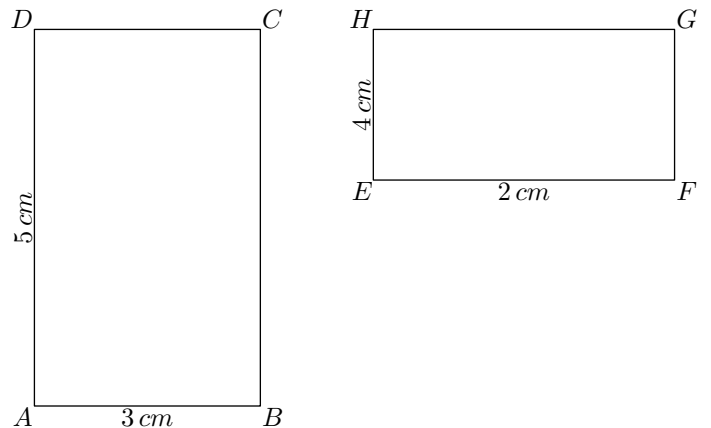


### Proposition :

Pour un rectangle de longueur  $L$  et de largeur  $\ell$  :

- Le périmètre  $\mathcal{P}$  du rectangle a pour valeur :  
 $\mathcal{P} = 2 \times (L + \ell)$  (ou  $\mathcal{P} = 2 \times L + 2 \times \ell$ )
- L'aire  $\mathcal{A}$  du rectangle a pour valeur :  
 $\mathcal{A} = L \times \ell$

On considère les deux rectangles  $ABCD$  et  $EFGH$  représentés ci-dessous :

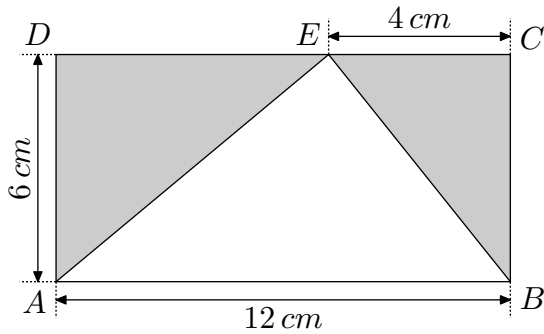


## 8. Aires de triangles :

**Exercice 1696**



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



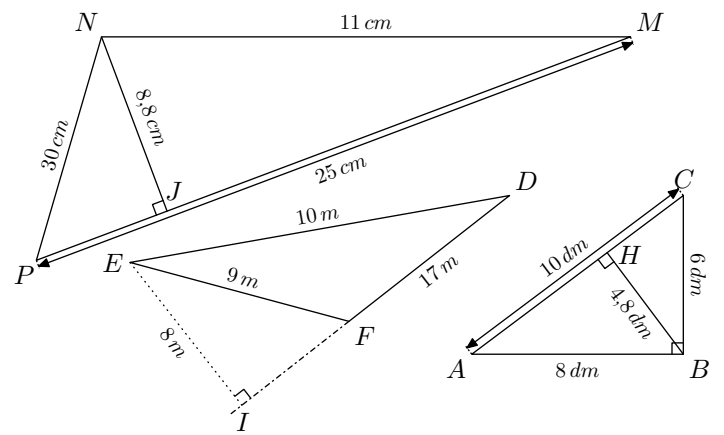
1. a. Calculer l'aire du rectangle
- b. Calculer l'aire des deux triangles "grisés"  $ADE$  et  $BEC$ .
- c. En déduire l'aire du triangle "blanc".

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 triangles ci-dessous :

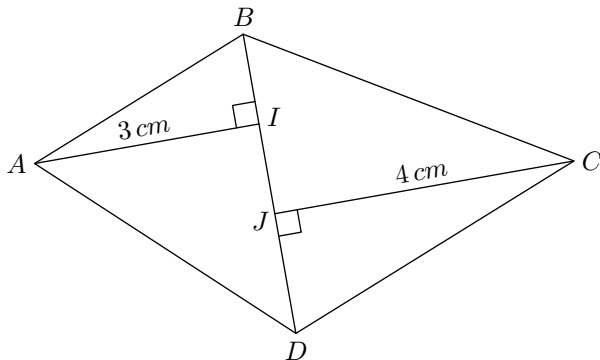


**9. Aires de triangles: propriété additive de l'aire :**

**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  $ABCD$ .

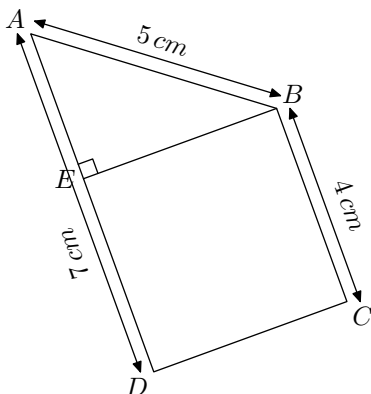
**11. Propriété additive de l'aire :**

**Exercice 1688**



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

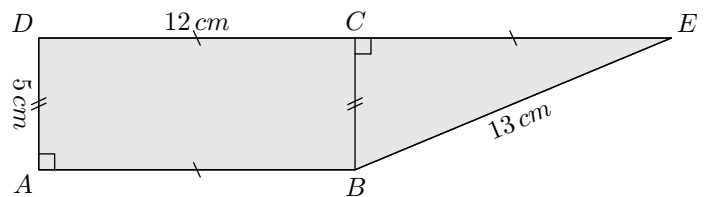
1. Calculer le périmètre de la figure.
2. Calculer l'aire de la figure.



**Exercice 4227**



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



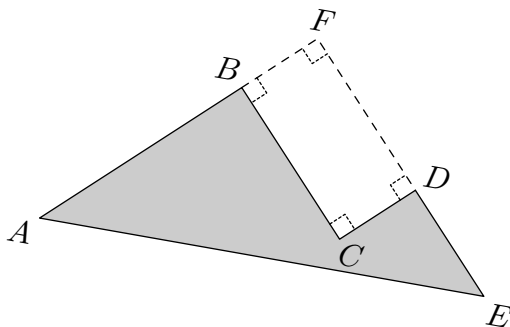
1. Déterminer le périmètre de la figure grisée.
2. Déterminer l'aire de la figure grisée.

**12. Figures composées par différence :** (+2 exercices pour les enseignants)

**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 :

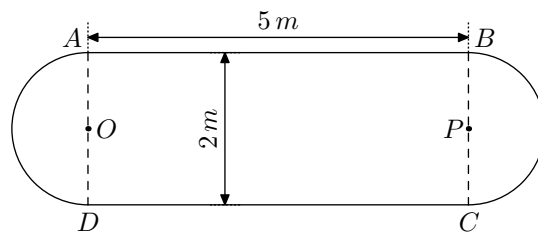
- $AB = 4\text{ cm}$  ; ●  $AF = 5,5\text{ cm}$  ; ●  $FD = 3\text{ cm}$
- $DE = 4\text{ cm}$  ; ●  $AE = 7,5\text{ cm}$

13. Aire d'un disque :

**Exercice 1694**



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



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

14. Problèmes :

(+1 exercice pour les enseignants)

**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.

1. Déterminer l'aire de la piscine.
2. Déterminer l'aire occupée par la pelouse.

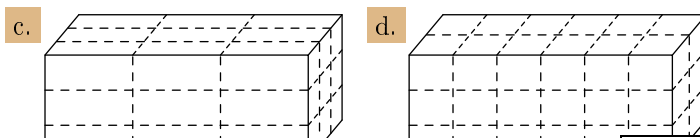
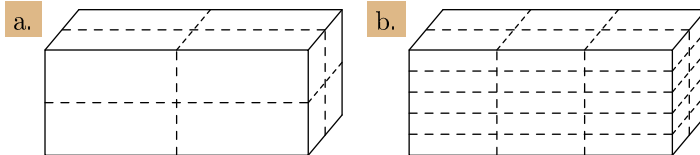
15. Volumes par dénombrement :

(+2 exercices pour les enseignants)

**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 :



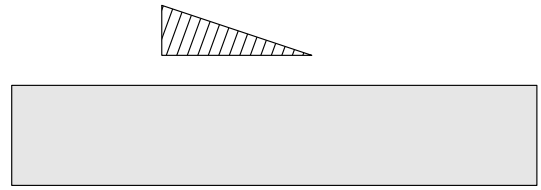
16. Problèmes ouverts :

(+1 exercice pour les enseignants)

Exercice 5759



On considère un triangle hachuré et un rectangle grisé :



Combien de triangles hachurés peuvent rentrer dans le rectangle grisé?