

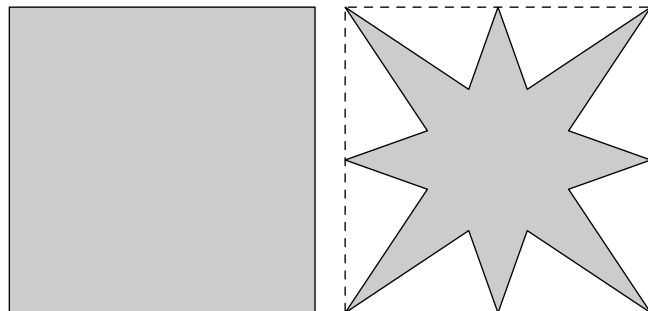
Sixième/Grandeurs: aires

1. Comparaison de la surface :

Exercice 5581



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

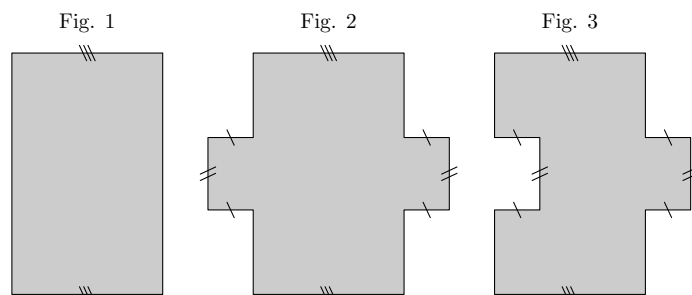


2. Différencier le périmètre et l'aire : (+1 exercice pour les enseignants)

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.

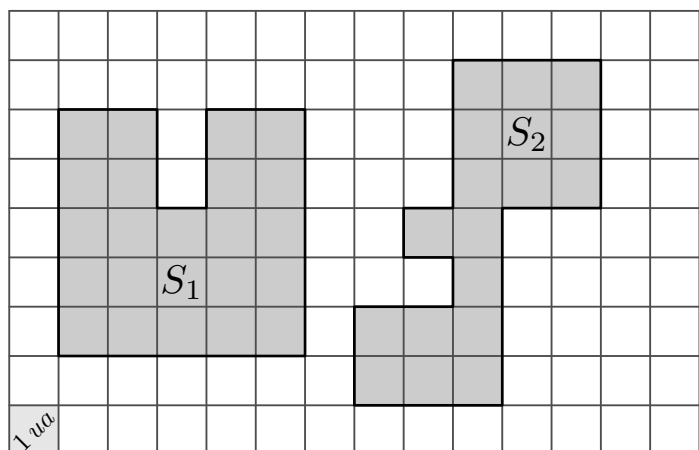
3. Aires par pavage : (+1 exercice pour les enseignants)

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.).

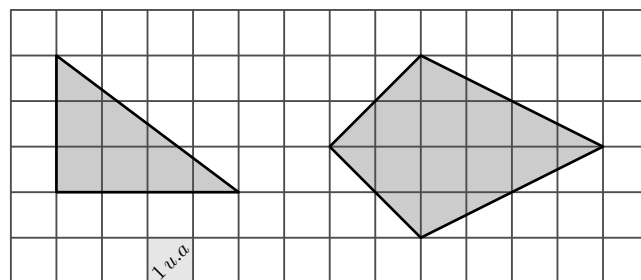


1. Mesurer les deux surfaces S_1 et S_2 en unités d'aire.
2. Comparer la surface des deux polygones grisés.

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.

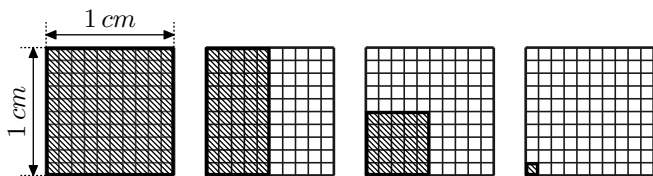
4. Unités d'aires :

(+2 exercices pour les enseignants)

Exercice 978



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



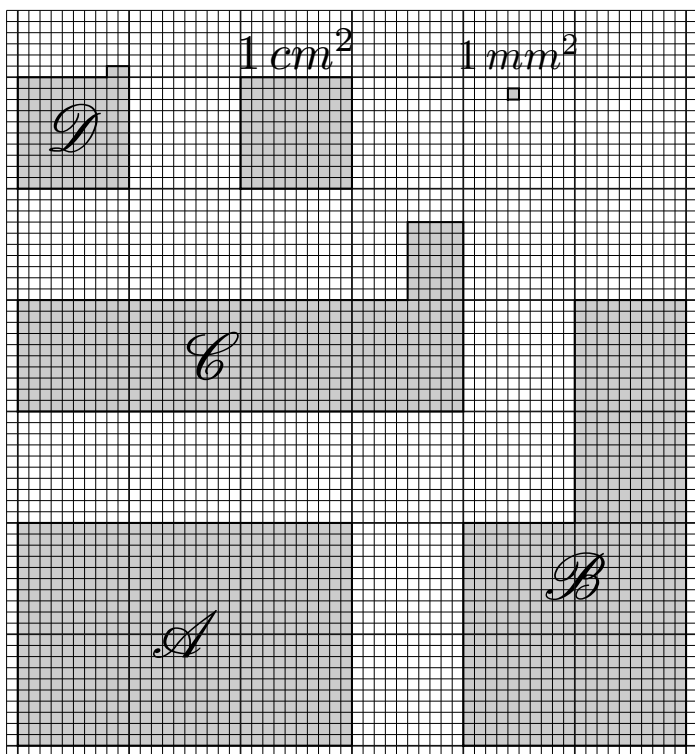
1. Pour chaque quadrillage, donner la fraction représentant la partie hachurée relativement au carré de 1 cm de côté.
2. Donner l'écriture décimale de chacune des fractions obtenues à la question précédente.

Exercice 1693



La figure ci-dessous indique la surface définie par :

- 1 cm^2 : c'est l'aire d'un carré d'un centimètre de côté.
- 1 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.

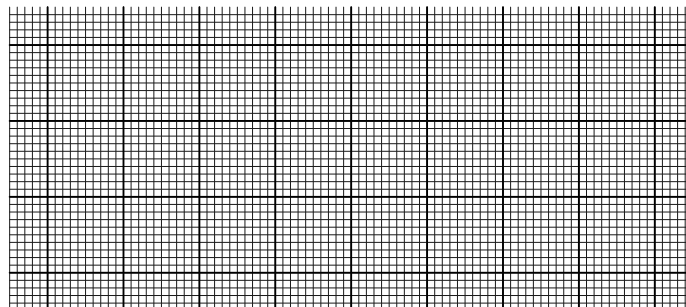
Compléter le tableau ci-dessous en indiquant l'aire des quatre figures indiquées avec les deux unités de mesures :

	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>
Aire en cm^2				
Aire en 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 m	100 m	
Largeur	15 m		20 m
Périmètre		300 m	
Aire			700 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 cm^2								mm^2
$54,7\text{ m}^2$								hm^2
57 m^2								dam^2
7541 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 :

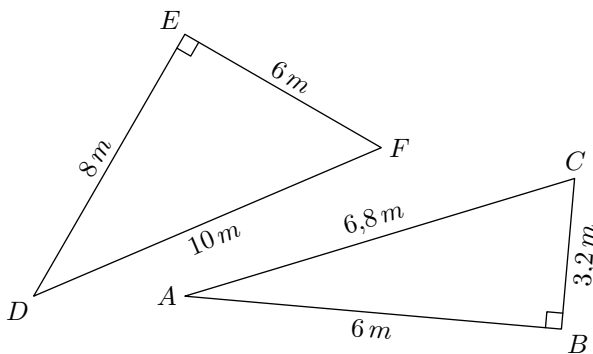
- a. $1\ 200\text{ cm}^2 = \dots\dots\text{ dam}^2$ b. $0,045\text{ km}^2 = \dots\dots\text{ dam}^2$
 c. $2\text{ dm}^2 = \dots\dots\text{ mm}^2$ d. $75,2\text{ dam}^2 = \dots\dots\text{ m}^2$
 e. $0,00475\text{ hm}^2 = \dots\dots\text{ m}^2$ f. $35\text{ dm}^2 = \dots\dots\text{ hm}^2$

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

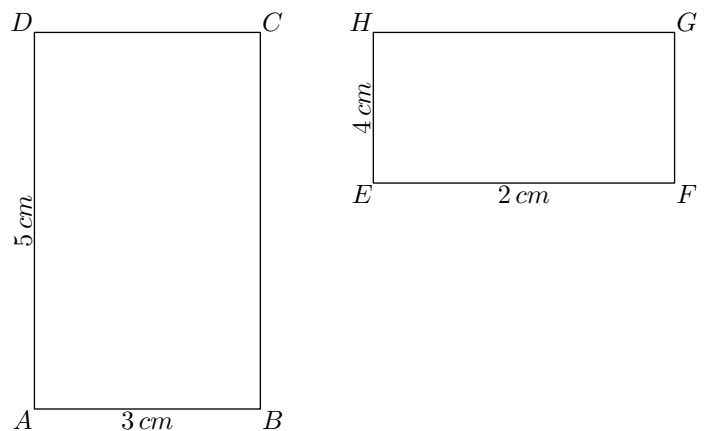


Proposition :

Pour un rectangle de longueur L et de largeur ℓ :

- 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 :

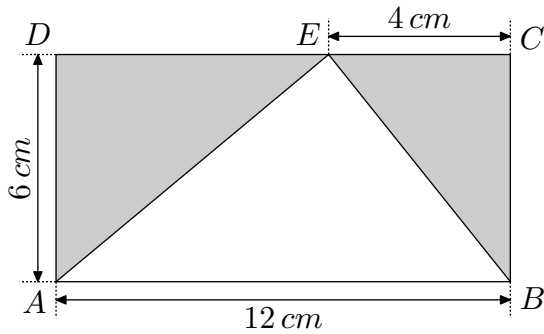


8. Aires de triangles :

Exercice 1696



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



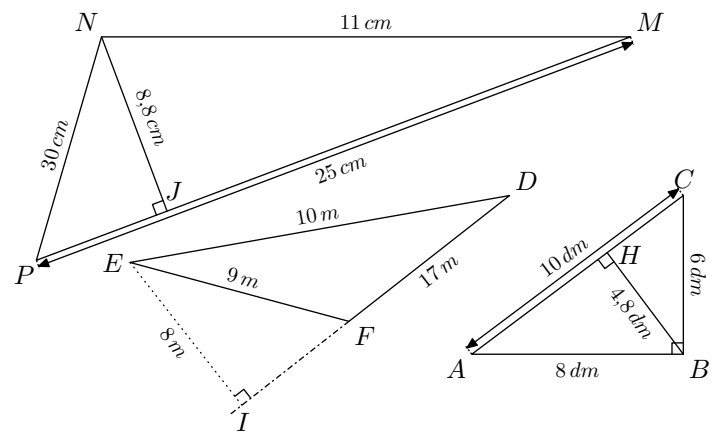
1. a. Calculer l'aire du rectangle
- b. Calculer l'aire des deux triangles "grisés" ADE et BEC .
- c. En déduire l'aire du triangle "blanc".

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 :

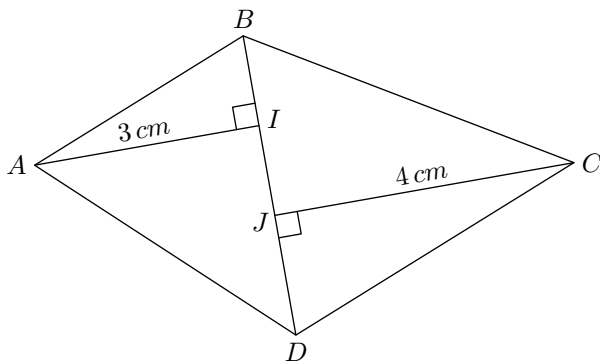


9. Aires de triangles: propriété additive de l'aire :

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 $ABCD$.

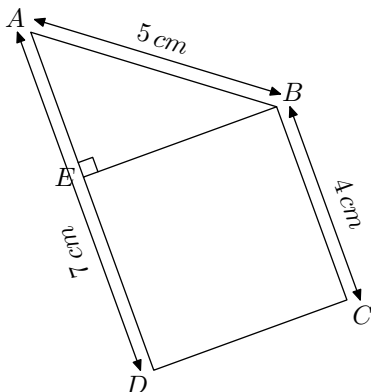
11. Propriété additive de l'aire :

Exercice 1688



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

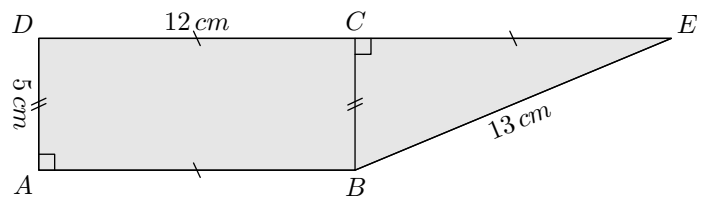
1. Calculer le périmètre de la figure.
2. Calculer l'aire de la figure.



Exercice 4227



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



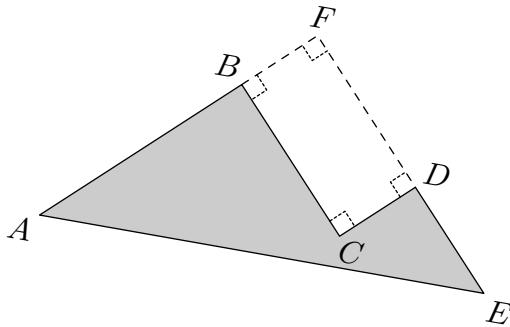
1. Déterminer le périmètre de la figure grisée.
2. Déterminer l'aire de la figure grisée.

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 :

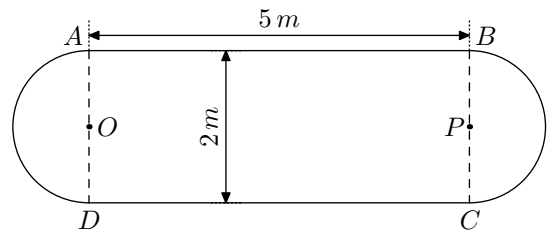
- $AB = 4\text{ cm}$; • $AF = 5,5\text{ cm}$; • $FD = 3\text{ cm}$
- $DE = 4\text{ cm}$; • $AE = 7,5\text{ cm}$

13. Aire d'un disque :

Exercice 1694



Le schéma ci-dessous représente une table comportant une partie rectangulaire et deux ralonges 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 m de longueur et 20 m de largeur. Il compte construire une petite piscine dont les di-

mensions sont 12 m de longueur et 8 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.

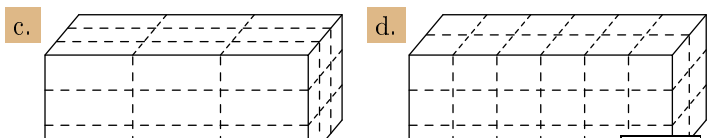
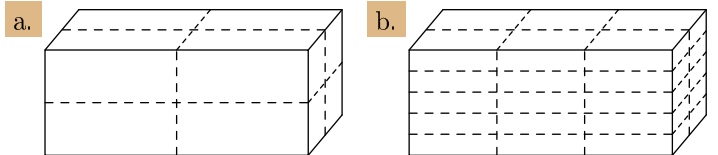
15. Volumes par dénombrement :

(+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 :



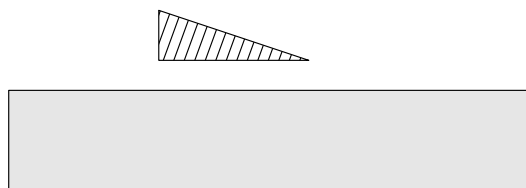
16. Problèmes ouverts :

(+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?