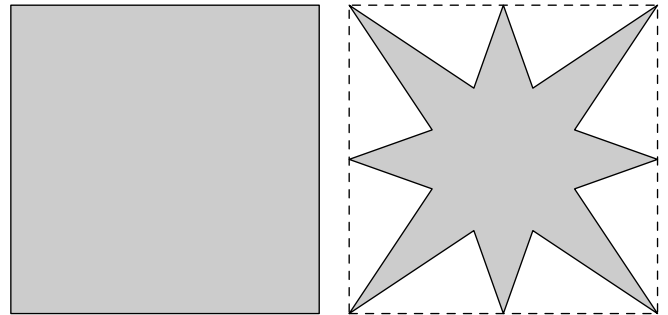


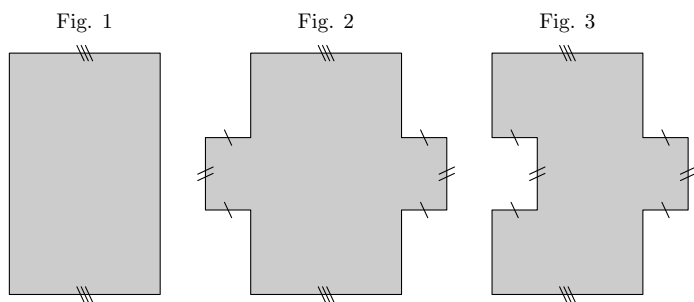
1. Comparaison de la surface

E.5581    Des deux figures ci-dessous, laquelle possède la plus grande aire :



2. Différencier le périmètre et l'aire

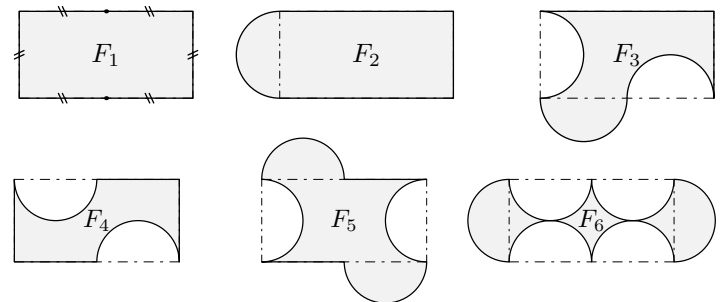
E.1686    On considère les trois figures ci-dessous :



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

E.5758    Ci-dessous sont représentées six figures construites à partir d'un rectangle dont la longueur

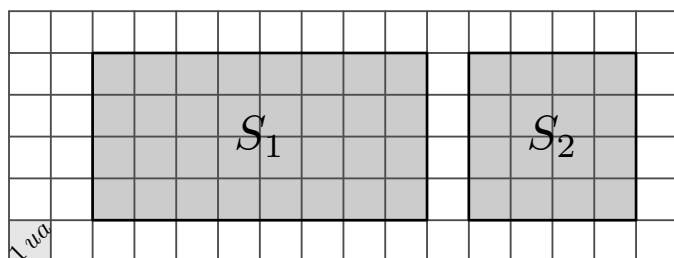
mesure le double de la largeur et de demi-disques (*enlever ou ajouter*) dont le diamètre est la largeur du rectangle :



- ①
 - a) Y a-t-il des figures possédant le même périmètre?
 - b) Quelle est la figure possédant le plus grand périmètre?
- ②
 - a) Y a-t-il des figures possédant la même aire?
 - b) Quelle est la figure possédant la plus grande aire?

3. Aires par pavage

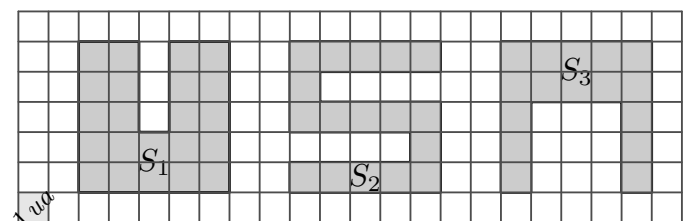
E.10519    On considère les deux quadrilatères grisés représentés ci-dessous dans un quadrillage. On utilisera un petit carreau de ce quadrillage comme unité d'aire (1 u.a.).



- ① Mesurer les deux surfaces S_1 et S_2 en unités d'aire.
- ② Rappeler les formules pour déterminer les aires des rectangles et des carrés.

E.11126    On considère les trois polygones grisés représentés ci-dessous dans un quadrillage.

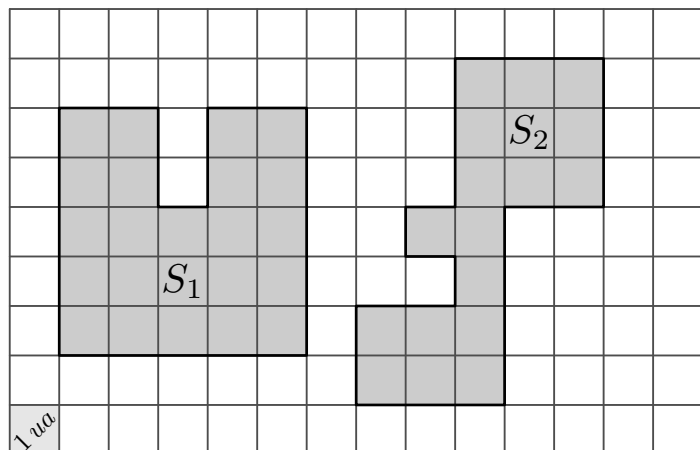
On utilisera un petit carreau de ce quadrillage comme unité d'aire (1 u.a.) et ses côtés représenteront l'unité de longueur.



Compléter le tableau ci-dessous :

	S_1	S_2	S_3
Périmètre			
Aire			

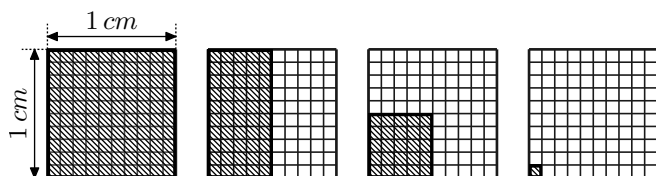
E.5588 On considère les deux polygones grisés représentés ci-dessous dans un quadrillage. On utilisera un petit carreau de ce quadrillage comme unité d'aire ($1 u.a.$).



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

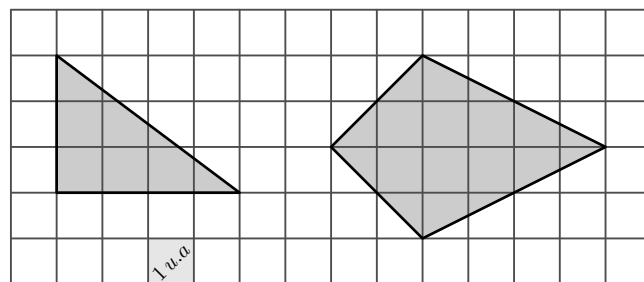
4. Unités d'aires

E.978 On considère le quadrillage ci-dessous où sont représentés quatre rectangles hachurés.



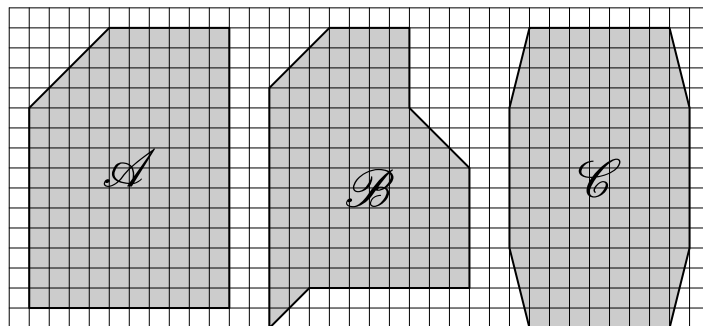
- 1 Pour chaque quadrillage, donner la fraction représentant la partie hachurée relativement au carré de $1 cm$ de côté.
- 2 Donner l'écriture décimale de chacune des fractions obtenues à la question précédente.

E.1697 Dans cet exercice, on mesure les aires à l'aide des carreaux formant le quadrillage de la figure.



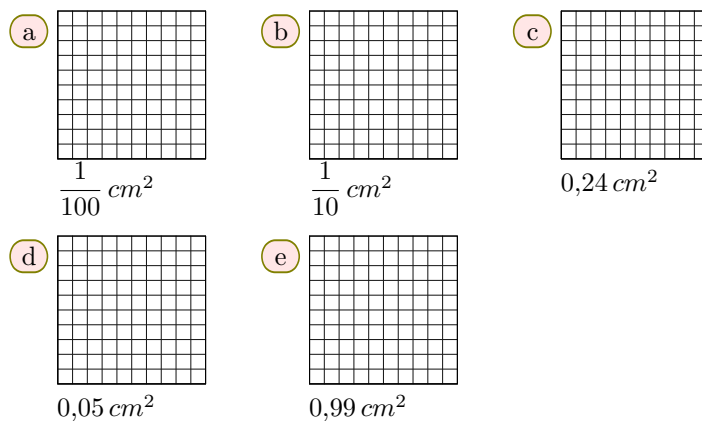
- 1 Justifier que l'aire du triangle rectangle est de 6 carreaux.
- 2 Déterminer l'aire du cerf-volant de droite.

E.2595 Déterminer les aires des trois figures ci-dessous :

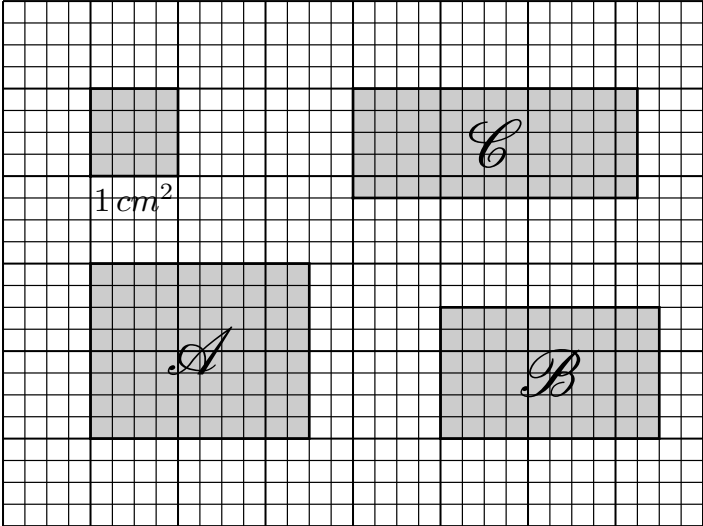


E.2606 Chaque dessin ci-dessous représente un carré d'un centimètre de côté. Son aire est donc d'un centimètre carré. Les traits du quadrillage présenté sont écartés d'un millimètre.

Dans chaque cas, hachurer la partie du centimètre carré :



E.2507 On représente trois rectangles dans le quadrillage ci-dessous :

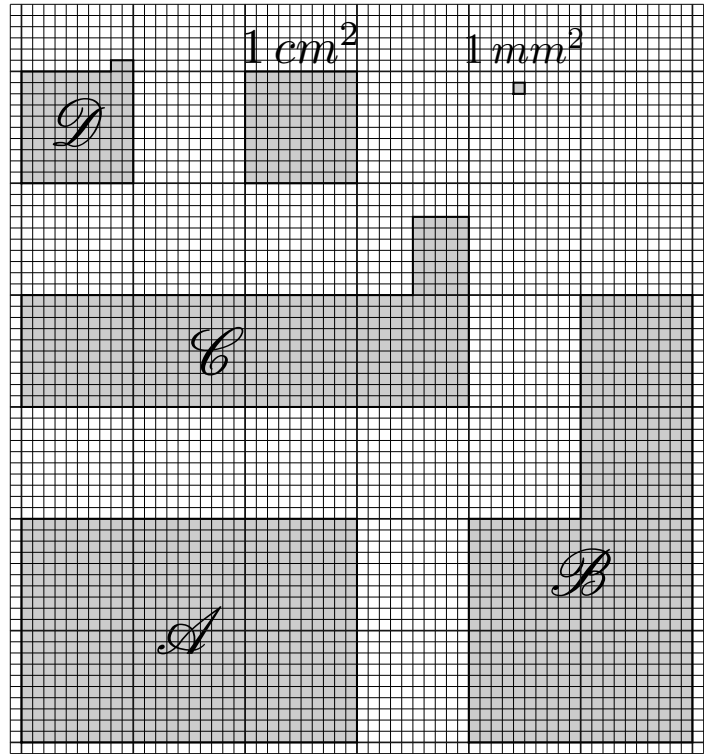


Recopier et compléter le tableau ci-dessous

	Longueur (en cm)	Largeur (en cm)	Périmètre (en cm)	Aire (en cm ²)
<i>A</i>				
<i>B</i>				
<i>C</i>				

E.1693 La figure ci-dessous indique la surface défini par :

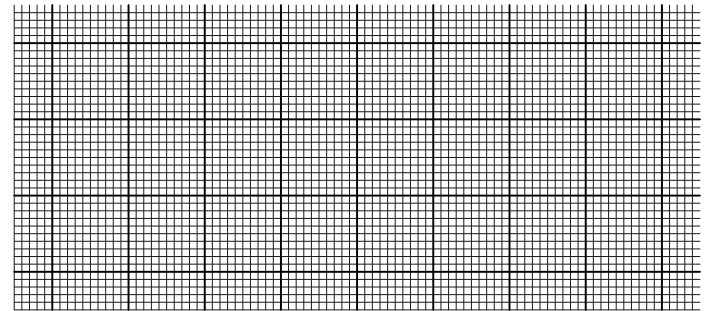
- 1 cm² : c'est l'aire d'un carré d'un centimètre de côté.
- 1 mm² : c'est l'aire d'un carré d'un millimètre de côté.



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 cm ²				
Aire en mm ²				

E.2607 Utiliser le papier millimètre ci-dessous pour obtenir des figures ayant l'aire demandée :



- a) La figure *A* a pour aire 3,04 cm².
- b) La figure *B* a pour aire 2,2 cm².
- c) La figure *C* a pour aire 2,51 cm².

5. Aires de rectangles

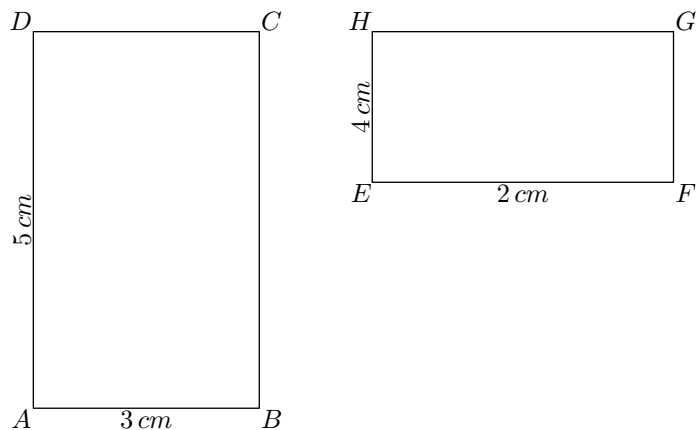
E.7930

Proposition :
 Pour un rectangle de longueur L et de largeur ℓ :

- Le périmètre $\mathcal{P}$ du rectangle a pour valeur :

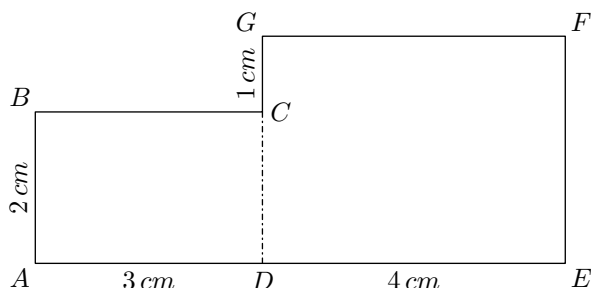
$$\mathcal{P} = 2 \times (L + \ell) \quad (\text{ou } \mathcal{P} = 2 \times L + 2 \times \ell)$$
- L'aire $\mathcal{A}$ du rectangle a pour valeur :

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



Déterminer les périmètres et les aires de ces deux rectangles.

E.11096 On considère la figure ci-dessous composée de deux rectangles :



① Justifier que le rectangle $DEFG$ a pour largeur 3 cm .

② **a** Déterminer le périmètre de cette figure.

b Déterminer l'aire de cette figure.

E.1687 Chaque colonne représente des informations sur un rectangle.

Compléter entièrement ce tableau en y marquant également les opérations effectuées.

	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 : autour des mètres carrés

E.11762 Recopier et effectuer les conversions suivantes :

a $54\text{ m}^2 = \dots\dots\text{ dm}^2$ **b** $0,17\text{ m}^2 = \dots\dots\text{ cm}^2$

c $1,07\text{ m}^2 = \dots\dots\text{ dm}^2$ **d** $0,904\text{ m}^2 = \dots\dots\text{ cm}^2$

E.11763 Recopier et effectuer les conversions suivantes :

a $54\text{ dm}^2 = \dots\dots\text{ m}^2$ **b** $184\text{ cm}^2 = \dots\dots\text{ m}^2$

c $9\text{ dm}^2 = \dots\dots\text{ m}^2$ **d** $1054\text{ cm}^2 = \dots\dots\text{ m}^2$

7. Conversions d'aires

E.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 m ²							hm ²
57 m ²							dam ²
7541 dam ²							km ²
0,0451 km ²							m ²

E.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** $354\text{ dm}^2 = \dots\dots\text{ dam}^2$

E.1692 Recopier et effectuer les conversions suivantes :

a $56\,830\text{ cm}^2 = \dots\dots\text{ m}^2$ **b** $7\text{ dam}^2 = \dots\dots\text{ m}^2$

c $46\,000\text{ m}^2 = \dots\dots\text{ km}^2$ **d** $3,5\text{ km}^2 = \dots\dots\text{ m}^2$

e $3\text{ m}^2 = \dots\dots\text{ cm}^2$ **f** $0,0071\text{ km}^2 = \dots\dots\text{ m}^2$

g $0,68\text{ cm}^2 = \dots\dots\text{ mm}^2$ **h** $1,8\text{ km}^2 = \dots\dots\text{ hm}^2$

E.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) $0,004\,75\text{ hm}^2 = \dots\dots\text{ m}^2$ (f) $35\text{ dm}^2 = \dots\dots\text{ hm}^2$

E.11097    Recopier et compléter les pointillés manquants :

- (a) $42,5\text{ cm}^2 = \dots\text{ dm}^2$ (b) $0,045\text{ km}^2 = \dots\text{ dam}^2$
 (c) $0,48\text{ m}^2 = \dots\text{ cm}^2$ (d) $450\text{ mm}^2 = \dots\text{ m}^2$

E.11127    Recopier et compléter les pointillés manquants :

- (a) $0,425\text{ hm}^2 = \dots\text{ m}^2$ (b) $145\text{ m}^2 = \dots\text{ dam}^2$
 (c) $9,7\text{ cm}^2 = \dots\text{ dm}^2$ (d) $4,8\text{ dam}^2 = \dots\text{ dm}^2$

E.1698    Recopier et compléter les pointillés manquants.

- (a) $15\text{ m}^2 = 1500\dots$ (b) $1,3001\text{ dam}^2 = 1\,300\,100\dots$
 (c) $0,0057\text{ m}^2 = 57\dots\dots$ (d) $27,3\text{ hm}^2 = 0,273\dots\dots$

E.1699    Ci-dessous, sont présentées des mesures d'aires utilisant plusieurs unités ; additionner ces aires et la convertir avec la mesure demandée.

- (a) $3\text{ hm}^2 \quad 51\text{ dam}^2 = \dots\dots\text{ km}^2$
 (b) $3\text{ dam}^2 \quad 5\text{ dm}^2 \quad 312\text{ cm}^2 = \dots\dots\text{ m}^2$

8. Conversions d'aires et mesures en ares

E.9994    Recopier et compléter les pointillés manquants.

- (a) $5\text{ a} = \dots\dots\text{ m}^2$ (b) $450\text{ m}^2 = \dots\dots\text{ a}$
 (c) $13\text{ ha} = \dots\dots\text{ a}$ (d) $25,1\text{ a} = \dots\dots\text{ ha}$

9. Problèmes

E.2636    Un habitant de Douala au Cameroun 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 dimensions 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.

E.1695    Une personne achète un terrain de 600 m^2 .

Elle veut construire une maison rectangulaire de 12 m sur $7,8\text{ m}$, mais pour avoir le droit de construire, la surface de la maison ne doit pas dépasser les $\frac{2}{10}$ de la surface du terrain.

- ① Quelle est l'aire de la maison ?
- ② Cette personne a-t-elle le droit de construire sa maison ?

10. Exercices non-classés

E.1222   Tracer le triangle ABC tel que :
 $AB = 8\text{ cm}$; $\widehat{BAC} = 30^\circ$; $\widehat{ABC} = 50^\circ$

- ② Tracer la médiatrice du segment $[AC]$.
- ③ Tracer la hauteur issue de C .