

Sixième / Grandeurs

1. Autour des durées :

Exercice 6188

Effectuer les additions de durées suivantes :

$$\begin{array}{r} \text{a.} \quad 2 \text{ h } 15 \text{ min} \\ + 1 \text{ h } 34 \text{ min} \\ \hline \dots \text{ h } \dots \text{ min} \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{b.} \quad 1 \text{ h } 15 \text{ min} \\ + 1 \text{ h } 55 \text{ min} \\ \hline \dots \text{ h } \dots \text{ min} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{c.} \quad 2 \text{ h } 47 \text{ min} \\ + 0 \text{ h } 36 \text{ min} \\ \hline \dots \text{ h } \dots \text{ min} \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{d.} \quad 3 \text{ h } 15 \text{ min} \\ + 1 \text{ h } 45 \text{ min} \\ \hline \dots \text{ h } \dots \text{ min} \end{array}$$

Exercice 6201

Effectuer les additions de durées suivantes :

$$\begin{array}{r} \text{a.} \quad 3 \text{ h } 12 \text{ min} \\ + \dots \text{ h } \dots \text{ min} \\ \hline 5 \text{ h } 46 \text{ min} \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{b.} \quad 2 \text{ h } 47 \text{ min} \\ + \dots \text{ h } \dots \text{ min} \\ \hline 5 \text{ h } 12 \text{ min} \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{c.} \quad 1 \text{ h } 23 \text{ min} \\ + \dots \text{ h } \dots \text{ min} \\ \hline 4 \text{ h } 00 \text{ min} \end{array}$$

Exercice 6189

Compléter correctement les opérations suivantes sur les durées :

$$\begin{array}{r} \text{a.} \quad 2 \text{ h } 13 \text{ min} \\ - \dots \text{ h } \dots \text{ min} \\ \hline 1 \text{ h } 45 \text{ min} \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{b.} \quad 3 \text{ h } 25 \text{ min} \\ - \dots \text{ h } \dots \text{ min} \\ \hline 1 \text{ h } 45 \text{ min} \end{array}$$

Exercice 6199

Effectuer les additions de durées suivantes :

$$\begin{array}{r} \text{a.} \quad 2 \text{ h } 47 \text{ min} \\ - \dots \text{ h } \dots \text{ min} \\ \hline 0 \text{ h } 12 \text{ min} \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{b.} \quad 4 \text{ h } 35 \text{ min} \\ - \dots \text{ h } \dots \text{ min} \\ \hline 1 \text{ h } 45 \text{ min} \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{c.} \quad 5 \text{ h } 20 \text{ min} \\ - \dots \text{ h } \dots \text{ min} \\ \hline 2 \text{ h } 35 \text{ min} \end{array}$$

2. Conversion de durées :

Exercice 5578

Compléter correctement les pointillés :

$$\begin{array}{ll} \text{a.} \quad 82 \text{ min} = \dots \text{ h } \dots \text{ min} & \text{b.} \quad 212 \text{ min} = \dots \text{ h } \dots \text{ min} \\ \text{c.} \quad 370 \text{ min} = \dots \text{ h } \dots \text{ min} & \text{d.} \quad 28 \text{ h} = \dots \text{ j } \dots \text{ h} \\ \text{e.} \quad 50 \text{ h} = \dots \text{ j } \dots \text{ h} & \text{f.} \quad 132 \text{ h} = \dots \text{ j } \dots \text{ h} \end{array}$$

Exercice 6550

Effectuer les additions de durées suivantes :

$$\begin{array}{r} \text{a.} \quad 3 \text{ h } 42 \text{ min} \\ + 1 \text{ h } 34 \text{ min} \\ \hline \dots \text{ h } \dots \text{ min} \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{b.} \quad 1 \text{ h } 17 \text{ min} \\ + 3 \text{ h } 24 \text{ min} \\ \hline \dots \text{ h } \dots \text{ min} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{c.} \quad 1 \text{ h } 24 \text{ min} \\ + 1 \text{ h } 48 \text{ min} \\ \hline \dots \text{ h } \dots \text{ min} \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{d.} \quad 1 \text{ h } 35 \text{ min} \\ + 2 \text{ h } 17 \text{ min} \\ \hline \dots \text{ h } \dots \text{ min} \end{array}$$

Exercice 6551

Effectuer les additions de durées suivantes :

$$\begin{array}{r} \text{a.} \quad 2 \text{ h } 48 \text{ min} \\ + \dots \text{ h } \dots \text{ min} \\ \hline 5 \text{ h } 22 \text{ min} \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{b.} \quad 1 \text{ h } 58 \text{ min} \\ + \dots \text{ h } \dots \text{ min} \\ \hline 5 \text{ h } 02 \text{ min} \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{c.} \quad 1 \text{ h } 43 \text{ min} \\ + \dots \text{ h } \dots \text{ min} \\ \hline 2 \text{ h } 17 \text{ min} \end{array}$$

Exercice 6552

Compléter correctement les opérations suivantes sur les durées :

$$\begin{array}{r} \text{a.} \quad 3 \text{ h } 43 \text{ min} \\ - \dots \text{ h } \dots \text{ min} \\ \hline 1 \text{ h } 17 \text{ min} \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{b.} \quad 4 \text{ h } 14 \text{ min} \\ - \dots \text{ h } \dots \text{ min} \\ \hline 2 \text{ h } 28 \text{ min} \end{array}$$

Exercice 6555

Effectuer les additions de durées suivantes :

$$\begin{array}{r} \text{a.} \quad 2 \text{ h } 34 \text{ min} \\ + 1 \text{ h } 48 \text{ min} \\ \hline \dots \text{ h } \dots \text{ min} \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{b.} \quad 2 \text{ h } 34 \text{ min} \\ + \dots \text{ h } \dots \text{ min} \\ \hline 4 \text{ h } 02 \text{ min} \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{c.} \quad 5 \text{ h } 23 \text{ min} \\ - \dots \text{ h } \dots \text{ min} \\ \hline 2 \text{ h } 52 \text{ min} \end{array}$$

Exercice 6612

Compléter correctement les pointillés :

$$\begin{array}{ll} \text{a.} \quad 2 \text{ h } 15 \text{ min} = \dots \text{ min} & \text{b.} \quad 143 \text{ min} = \dots \text{ h } \dots \text{ min} \\ \text{c.} \quad 74 \text{ h} = \dots \text{ j } \dots \text{ h} & \text{d.} \quad 252 \text{ min} = \dots \text{ h } \dots \text{ min} \\ \text{e.} \quad 2 \text{ j } 14 \text{ h} = \dots \text{ h} & \text{f.} \quad 3800 \text{ s} = \dots \text{ h } \dots \text{ min } \dots \text{ s} \end{array}$$

3. Conversion de masse :

Exercice 5579

Compléter les pointillés ci-dessous :

- a. $45 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{kg}$ b. $2 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{cg}$
 c. $2,45 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{g}$ d. $25 \text{ dag} = \dots\dots\dots \text{g}$
 e. $32 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{mg}$ f. $5 \text{ hg} = \dots\dots\dots \text{kg}$

4. Comparaison de longueurs :

Exercice 5757

1. Des deux lignes suivantes, laquelle est la plus longue :



5. Conversion longueur :

Exercice 1523

Pour chaque ligne, effectuer le changement d'unités indiqué à droite du tableau :

	km	hm	dam	m	dm	cm	mm	
351 cm							 m
54,7 hm							 m
0,354 m							 mm
7541 cm							 dam
0,75 km							 m

Exercice 1674

Recopier et compléter les conversions demandées :

- a. $125 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{km}$ b. $351 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{km}$
 c. $256,1 \text{ km} = \dots\dots\dots \text{m}$ d. $2,56 \text{ hm} = \dots\dots\dots \text{dm}$
 e. $2,1 \text{ mm} = \dots\dots\dots \text{hm}$ f. $25 \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{mm}$

Exercice 1679

Recopier et compléter les pointillés suivants en effectuant les

6. Périmètres : premières notions :

Exercice 2594

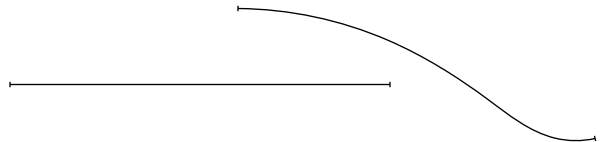
Déterminer le périmètre de chacune des figures représentées grisées ci-dessous :

Exercice 6568

Convertir en grammes les masses suivantes :

- a. 25 mg b. $12,4 \text{ hg}$ c. 3 kg
 d. $0,015 \text{ kg}$ e. $0,1 \text{ dg}$ f. $32,12 \text{ dam}$

2. Des deux lignes suivantes, laquelle est la plus longue :

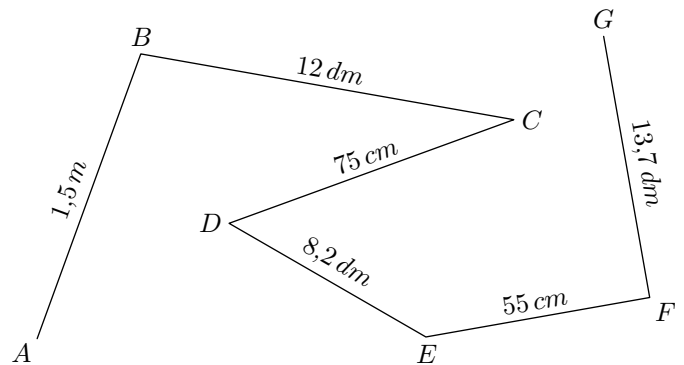


conversions demandées :

- a. $2 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{cm}$ b. $34,4 \text{ mm} = \dots\dots\dots \text{m}$
 c. $0,12 \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{dam}$ d. $32,15 \text{ dam} = \dots\dots\dots \text{dm}$
 e. $13,5 \text{ km} = \dots\dots\dots \text{dm}$ f. $9,87 \text{ dam} = \dots\dots\dots \text{cm}$

Exercice 6567

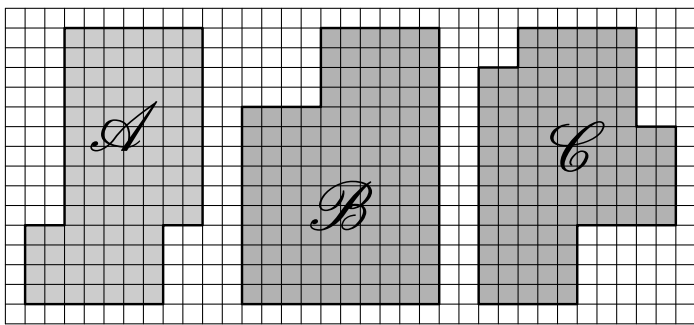
Déterminer la longueur, en centimètres, de la ligne brisée ci-dessous :



Exercice 6611

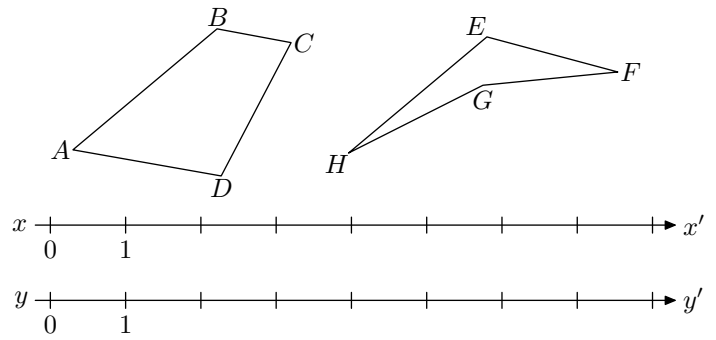
Recopier et compléter les pointillés suivants en effectuant les conversions demandées :

- a. $2,9 \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{cm}$ b. $0,462 \text{ km} = \dots\dots\dots \text{m}$
 c. $0,12 \text{ dam} = \dots\dots\dots \text{km}$ d. $38,15 \text{ hm} = \dots\dots\dots \text{km}$
 e. $0,0305 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{mm}$ f. $32,5 \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{m}$



Exercice 5584

On considère les deux quadrilatères $ABCD$ et $EFGH$ ainsi que les deux droites graduées (xx') et (yy') représentées ci-dessous :

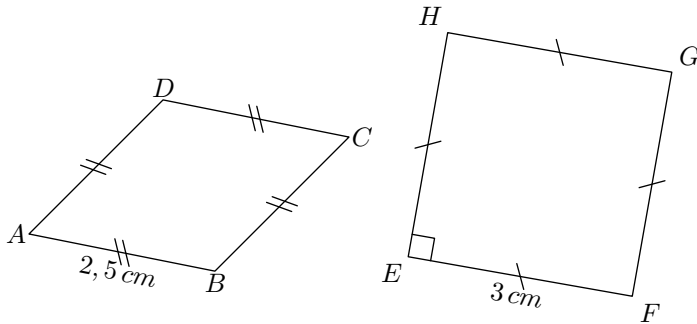


- Reporter le périmètre du quadrilatère $ABCD$ sur la droite graduée (xx') .
 - Reporter le périmètre du quadrilatère $EFGH$ sur la droite graduée (yy') .
- Lequel de ces deux quadrilatères a le plus grand périmètre ?

7. Périmètres de polygones :

Exercice 5583

On considère les deux figures ci-dessous :



- Quelle est la nature du quadrilatère $ABCD$?
 - Déterminer le périmètre du quadrilatère $ABCD$.
- Quelle est la nature du quadrilatère $EFGH$?
 - Déterminer le périmètre du quadrilatère $EFGH$.

8. Cercles et périmètres :

Exercice 1676

On représente souvent la Terre comme une sphère et l'équateur comme un cercle de rayon 6370 km .

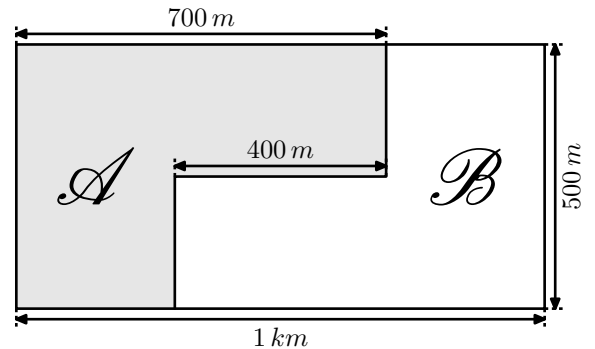
- Calculer la longueur de l'équateur en utilisant respectivement :
 - 3,14 pour valeur de π ;
 - 3,1416 pour valeur de π .
- Donner la différence des deux longueurs trouvées.

Exercice 1678

Exercice 1685

Dans la famille Lembrouille, le père a laissé en héritage à ses enfants un champ à cultiver de forme rectangulaire...

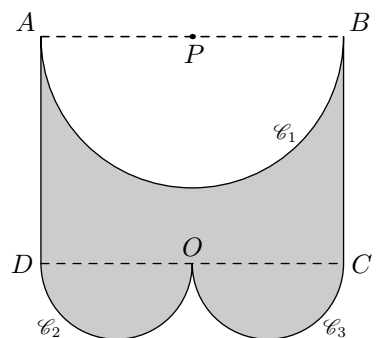
Les deux frères, Arthur et Boris, ne s'entendant pas, ils décident de partager ce champ en deux parties. Voici la représentation de leur partage :



Chacun d'eux souhaite cloturer l'intégralité de leur champs. Déterminer la longueur de chacune de ses clôtures.

La figure suivante est composée de deux segments et de trois demi-cercles tel que :

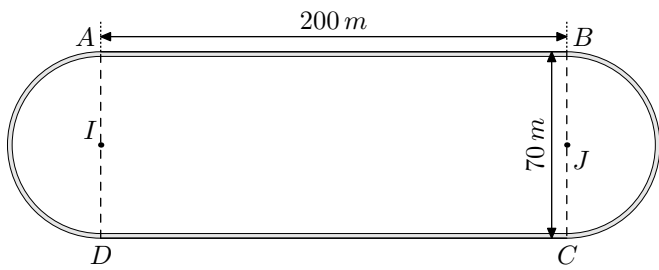
$AD = 3\text{ cm}$; $AB = 4\text{ cm}$



- Donner la mesure des rayons des cercles \mathcal{C}_1 , \mathcal{C}_2 et \mathcal{C}_3 .
- Donner la mesure, approchée par défaut au millimètre près, du périmètre de cette figure.

Exercice 1680

Une piste d'athlétisme est composée d'un rectangle et de deux demi-cercles :



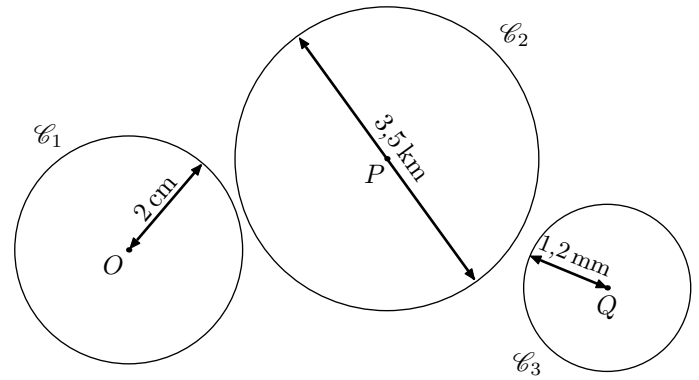
Un coureur décide de faire trois fois le tour de la piste d'athlétisme ci-dessous.

En prenant $\pi \simeq 3,142$, calculer la distance D parcourue par ce coureur.

Exercice 6703



Déterminer la circonférence des cercles ci-dessous :



Exercice 6704



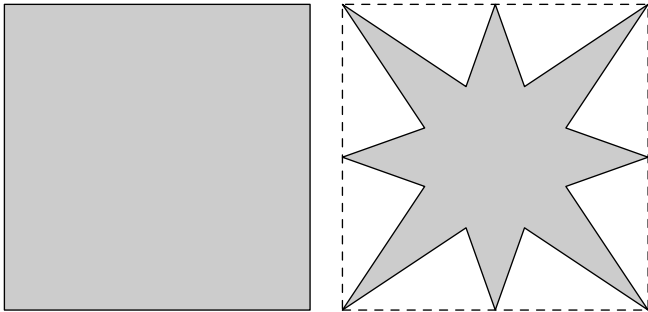
faire des moitiés et des quarts de cercles

9. Comparaison de la surface :

Exercice 5581



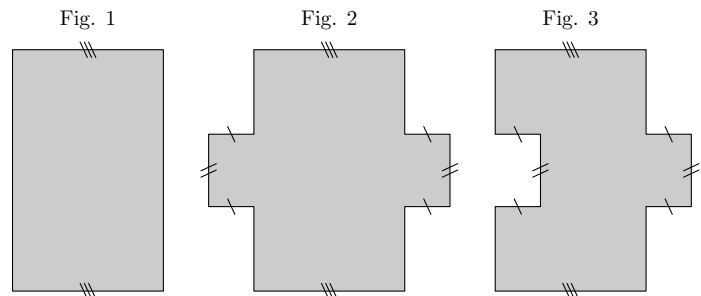
Des deux figures ci-dessous laquelle possède la plus grande aire :



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.

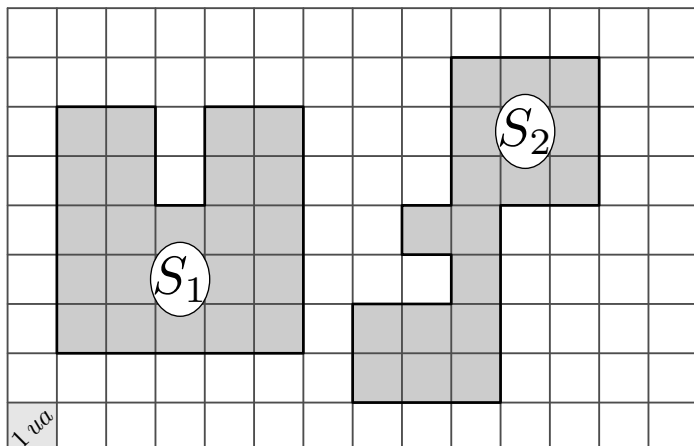
10. Aires par pavage :

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 ($1 u.a.$).

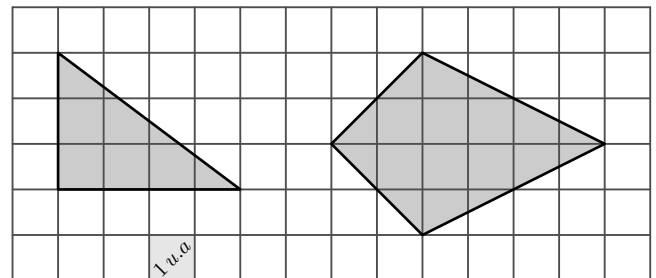


1. Mesurer les deux surfaces S_1 et S_2 en unités d'aire.
2. Comparer la surface des deux polygones grisés.

Exercice 1697



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



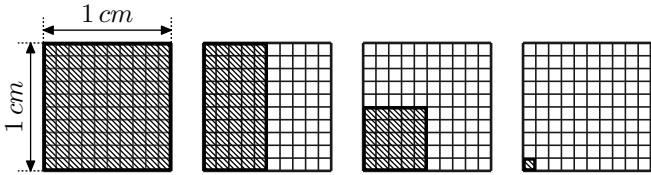
1. Justifier que l'aire du triangle rectangle est de 6 carreaux.
2. Déterminer l'aire du cerf-volant de droite.

11. Unités d'aires :

Exercice 978



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



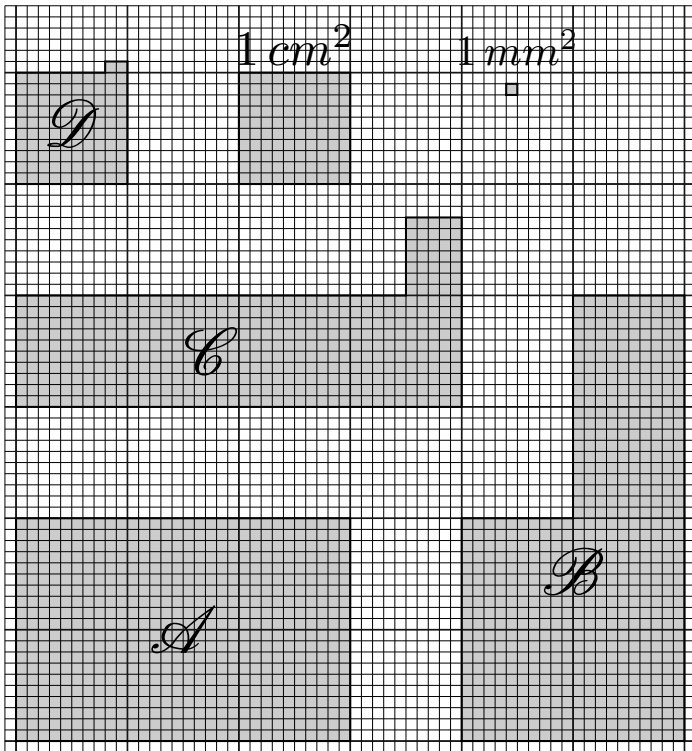
1. Pour chaque quadrillage, donner la fraction représentant la partie hachurée relativement au carré de 1 cm de côté.
2. Donner l'écriture décimale de chacune des fractions obtenues à la question précédente.

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.



12. Aires de rectangles :

Exercice 1687



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

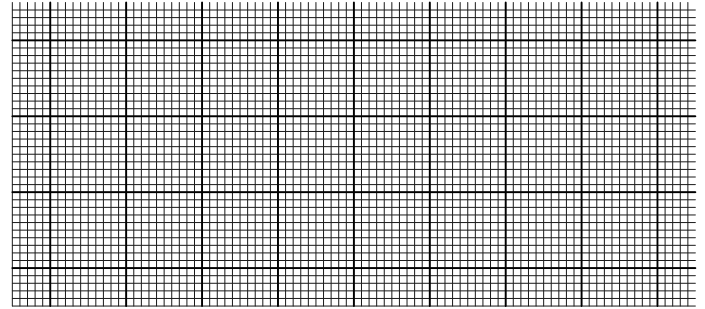
Remplir le tableau ci-dessous en indiquant l'aire des quatre figures indiquées avec les deux unités de mesures :

	<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	2	3
Longueur	40 m	100 m	
Largeur	15 m		20 m
Périmètre		300 m	
Aire			700 m^2

13. 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^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. $15\text{ m}^2 = \dots\dots dm^2$ b. $1,3001\text{ dam}^2 = \dots\dots cm^2$
 c. $13\text{ ha} = \dots\dots a$ d. $25,1\text{ a} = \dots\dots ha$
 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. $450\text{ m}^2 = \dots\dots dam^2$ b. $35,1\text{ cm}^2 = \dots\dots dm^2$
 c. $6,12\text{ dm}^2 = \dots\dots dam^2$ d. $6,5\text{ hm}^2 = \dots\dots m^2$
 e. $0,0035\text{ km}^2 = \dots\dots m^2$ f. $354\text{ dm}^2 = \dots\dots dam^2$

Exercice 4229

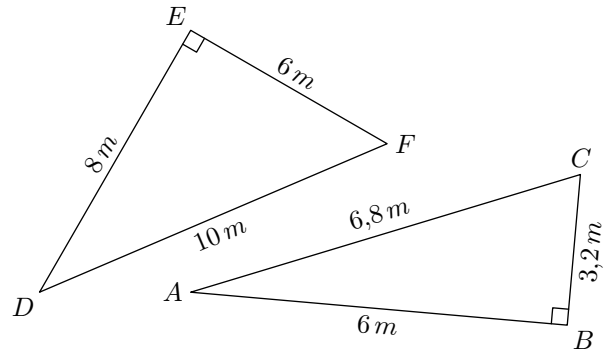
Recopier et effectuer les conversions suivantes :

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

14. Aires des triangles rectangles :

Exercice 6456

On considère les deux triangles ABC et DEF :

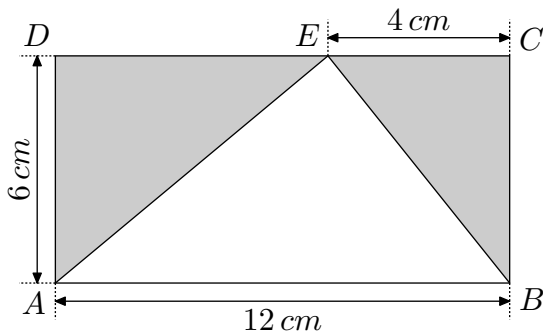


Déterminer les aires des triangles ABC et DEF .

15. Aires des triangles quelconques :

Exercice 1696

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

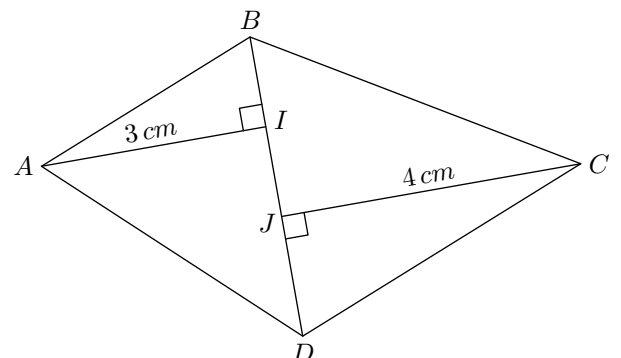


- Calculer l'aire du rectangle
 - Calculer l'aire des deux triangles "grisés" ADE et BEC .

- En déduire l'aire du triangle "blanc".
- Par quel calcul, peut-on facilement obtenir l'aire du triangle ABE à l'aide des nombres 6 et 12.

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 :

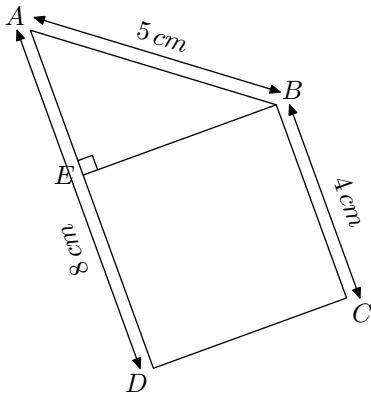
$BD = 4 \text{ cm}$; $AI = 3 \text{ cm}$; $CJ = 4 \text{ cm}$
 Déterminer l'aire du quadrilatère $ABCD$.

16. Figures composées par addition :

Exercice 1688

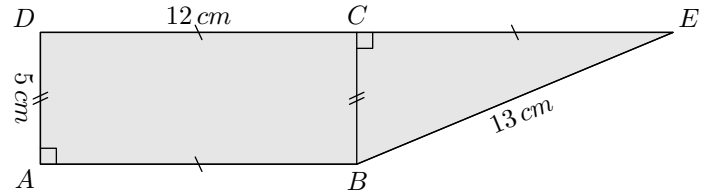
La figure ci-contre est composée du carré $BCDE$ et d'un triangle AEB rectangle en E .

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



Exercice 4227

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



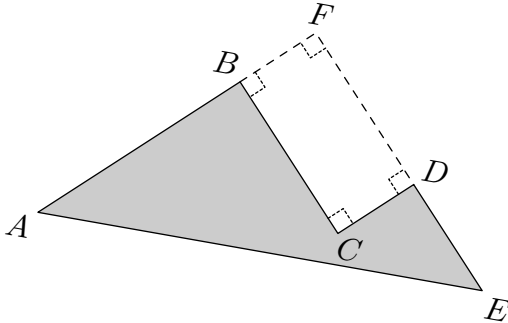
- Déterminer le périmètre de la figure grisée.
- Déterminer l'aire de la figure grisée.

17. Figure 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.



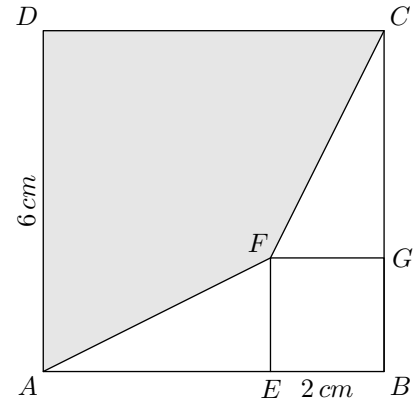
Voici quelques mesures sur cette figure :

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

- 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 $EFGB$:

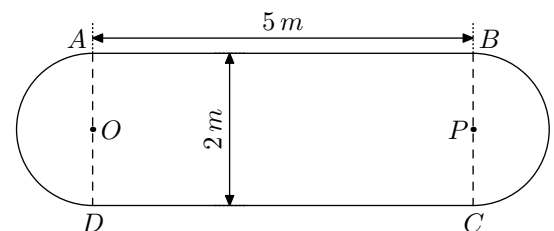


Déterminer l'aire de la partie grisée.

18. Aires d'un disque :

Exercice 1694

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

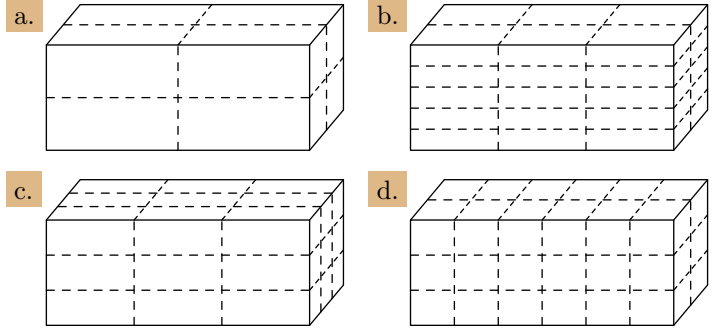


- Déterminez le périmètre de cette table au décimètre près.
- Déterminez l'aire de cette table au mètre carré près.

19. 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 :



20. Parallélépipède : aire et volumes :

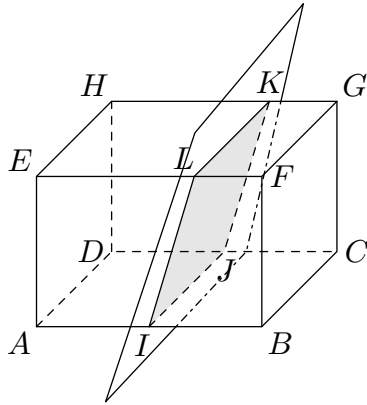
Exercice 5443

On considère le parallélépipède $ABCDEFGH$ ayant pour dimensions :

$$AB = 6\text{ cm} ; BC = 3\text{ cm} \\ BF = 2\text{ cm}$$

Un plan parallèle à l'arête $[FG]$ intercepte le parallélépipède formant pour section le quadrilatère $IJKL$ où :

$$AI = 3\text{ cm} ; KG = 2\text{ cm}$$

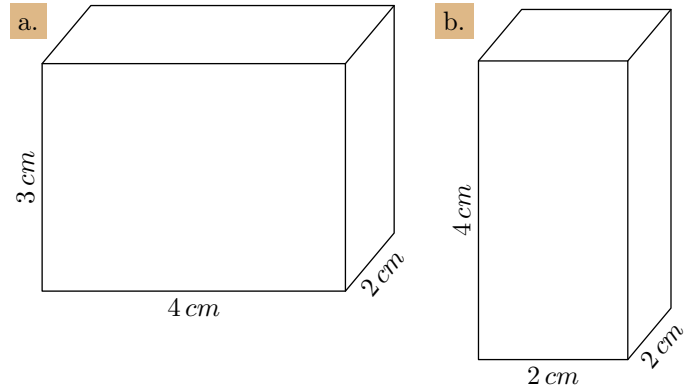


- Quelle est la nature du quadrilatère ?
- Déterminer la mesure, arrondie au millimètre près, de la longueur IL .
 - Déterminer l'aire du quadrilatère $IJKL$ arrondie au centimètre carré près.

21. Volumes du pavé droit et formules :

Exercice 5589

Déterminer le volume des deux parallélépipèdes ci-dessous :



22. Conversions de volume :

Exercice 2612

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

	km^3	hm^3	dam^3	m^3	dm^3	cm^3	mm^3	
312 m^3								$\dots dm^3$
$0,32\text{ dm}^3$								$\dots m^3$
350 mm^3								$\dots m^3$
2 l								$\dots m^3$
33 cl								$\dots cm^3$
25 km^3								$\dots m^3$

On rappelle l'égalité : $1\text{ l} = 1\text{ dm}^3$

23. Problèmes :

Exercice 2636



Un habitant de Douala vient d'acheter une maison 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.

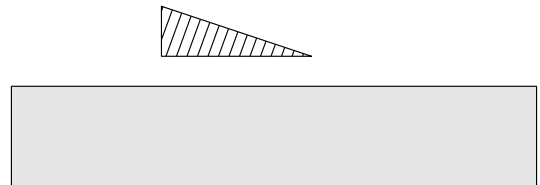
1. Déterminer le périmètre de la piscine.
2. Déterminer l'aire occupée par la pelouse.

24. Problèmes ouvert :

Exercice 5759



On considère un triangle hachuré et un rectangle grisé :



Combien de triangles hachurés peuvent rentrer dans le rectangle grisé ?