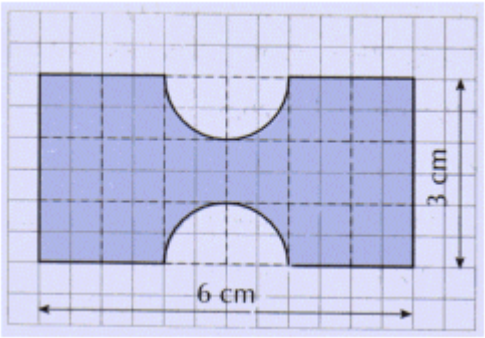
Aires et périmètres

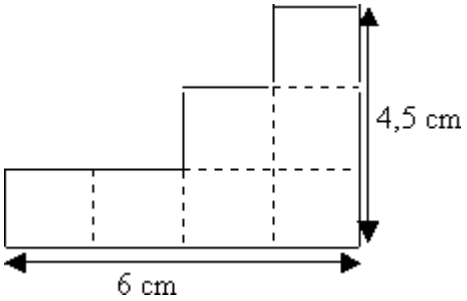
EXERCICE 1 - CALCUL DU PÉRIMÈTRE D'UNE FIGURE.

Calculer le périmètre de la figure ci-dessous.



EXERCICE 2 - PÉRIMÈTRE ET AIRE D'UNE FIGURE.

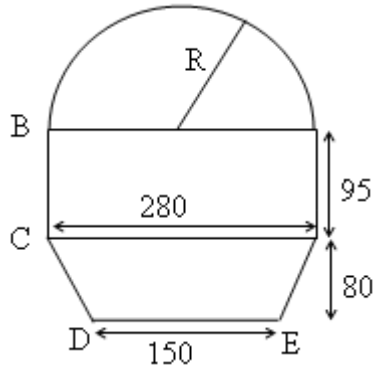
Calculer le périmètre et l'aire de la figure ci-dessous .



EXERCICE 3 - CALCUL DE L'AIRE D'UNE FIGURE.

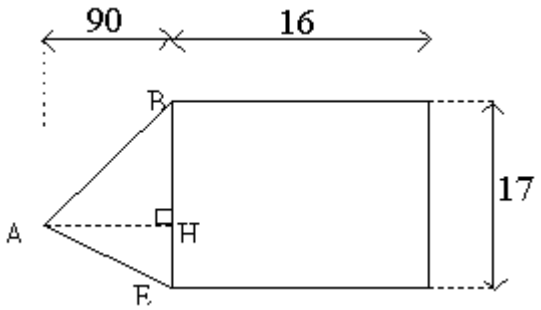
La figure est formée d'un trapèze, d'un rectangle et d'un demi-cercle (les longueurs sont en cm).
Calculer le rayon R du cercle.
Calculer l'aire du trapèze.
Calculer l'aire du rectangle.
Calculer l'aire du demi-disque.
Calculer l'aire totale.

Téléchargé depuis https://mathovore.fr - Mathovore site de maths.



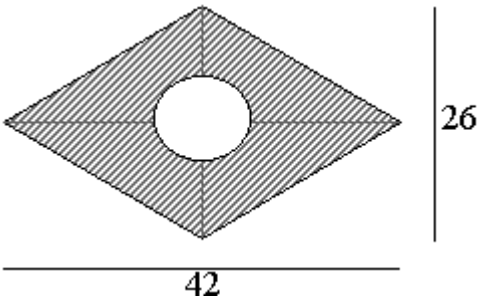
EXERCICE 4 - CALCUL DE L'AIRE D'UNE FIGURE GÉOMÉTRIQUE.

La figure est formée d'un rectangle et d'un triangle (les longueurs sont en mm).
Calculer l'aire du triangle, puis l'aire du rectangle, puis l'aire totale.



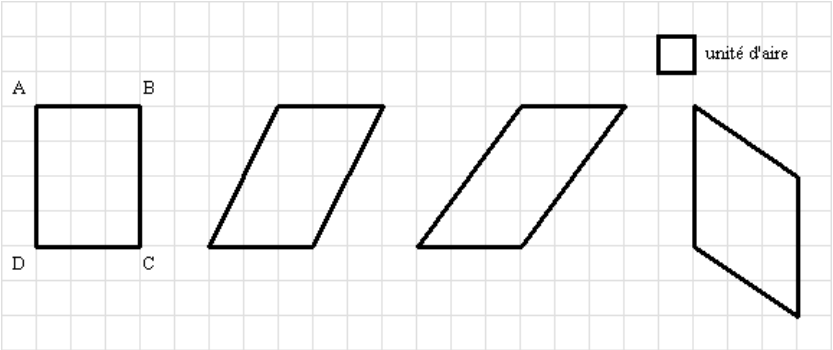
EXERCICE 5 - PIÈCE MÉTALLIQUE.

Une pièce métallique à la forme d'un losange percé d'un trou de rayon 10.
Calculer l'aire hachurée.
Toutes les longueurs sont exprimées en cm.



EXERCICE 6 - AIRE DE PARALLÉLOGRAMME.

En prenant comme unité d’aire le carreau, donner l’aire du rectangle ABCD puis l’aire de chacun des parallélogrammes.



EXERCICE 7 - UNITÉS D'AIRE ET CONVERSIONS

km²		hm²		dam²		m²		dm²		cm²		mm²	
		ha		a		ca							
							1						

1 m² = 100 dm² = 10 000 cm² = 1 000 000 mm²

1 m² = 0,01 dam² = 0,000 1 hm² = 0,000 001 km²

ca = 1 m² 1 a = 1 dam² 1 ha = 1 hm²

1. Compléter :

360 cm² = 3,6 ..... 1 km² = 1 000 000 ..... 10 000 m² = 1 .....

8 m² = ... dm ² = ...cm² .

145 cm² = ... m² = ... mm²

0,1 dam ² = ...m² = ...km²

2. Compléter :

15,4 m ² = ...dm ²

154 km² = ... dm ²

0,02 cm² = ...mm ²

2 024 mm² =...m ²

3,5 dam² = ... cm²

6 325 cm² = ... m²

Téléchargé depuis https://mathovore.fr - Mathovore site de maths.

4,9 km² = ... m²

3 060 mm² = ...cm²

2,74 dm² = ... cm²

58 830 cm² = ... m²

0,68 cm² = ... mm²

46 000 m ² = ... km ²

1 600 m ² =... km ²

172 mm ² = ... cm ²

3 m ² = ... cm ²

7,2 mm ² = ... cm ²

3 ha = ... m ²

18 ha = ... cm²

856 ca = ... m²

470 dm² = ... a

8 400 a = ... ha

3,5 km ² = ...ha

18 a = ... ha

0,0071 km ² = ... a

1 m ² 35 dm ² = ...dm ²

14 m ² 7 dm ² = ...dm²

6 dam ² 8 m ² 29 dm ² = ...dm²

480 cm² = ...dm² .....cm²

14 506 cm² = ...m² ...dm² ....cm²

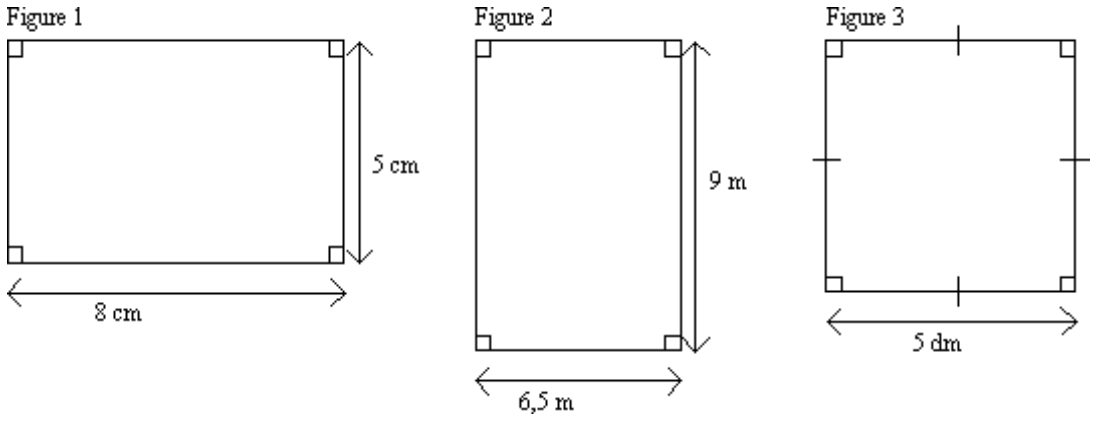
756 000 cm² =.....m² ...dm²...cm²

7 dam ² = ...m² = 70 000 .....

6,2 m² = ...dm² = 0,00062 ...

EXERCICE 8 - CALCUL DE L'AIRE D'UN RECTANGLE.

Calculer l'aire des rectangles suivants :



EXERCICE 9 - PROBLÈME DE SURFACES ET CONVERSIONS D'AIRES.

L'inscription "90 g/m²" sur une ramette de papier signifie

que 1 m² de ce papier pèse 90 g.

Combien pèse, en kg, une ramette de 500 feuilles de format A4

(rectangle de 21 cm x 29,7 cm) de ce papier ?

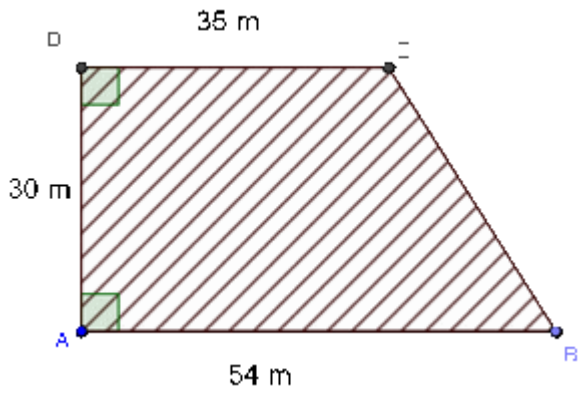
EXERCICE 10 - CALCUL D'HAUTEUR

Un triangle d'aire 0,1 dam² a un côté de longueur 800 cm.

Calculer la hauteur relative à ce côté .

EXERCICE 11 - AIRE D'UN TRAPÈZE

Un champ a la forme d'un trapèze rectangle.
Calculer l'aire du champ.



EXERCICE 12 - CONVERSION DE SURFACES ET TABLEAU DE CONVERSION.

Téléchargé depuis https://mathovore.fr - Mathovore site de maths.

Compléter les aires et conversions suivantes :

a) 2,6 m²=..... dm²=.....cm²

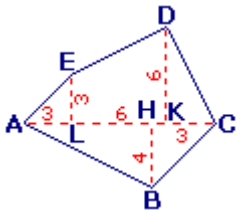
b) 3 cm² = ... dm² = ... m²

c) ..... km² = 57,4 hm²= ..... m²

EXERCICE 13 - CALCULER L'AIRE D'UN PENTAGONE.

Les longueurs sont données en centimètre.

Calculer l'aire du pentagone ABCDE suivant :

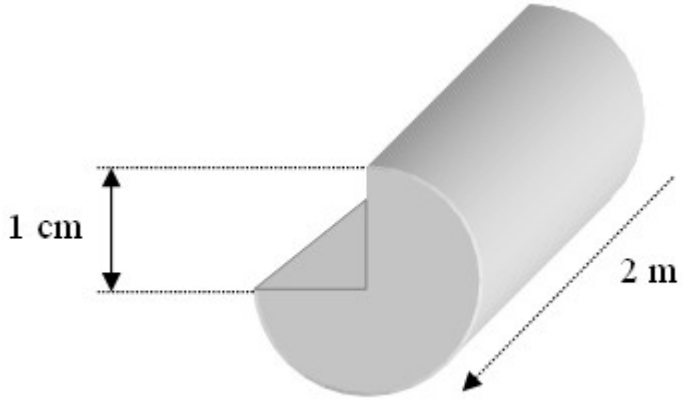


EXERCICE 14 - SURFACE PEINTE.

La forme de la base d'une moulure en bois brut de 2 m de long est dessinée ci-dessous.

On peint cette moulure, sauf les bases, de trois couches de peinture.

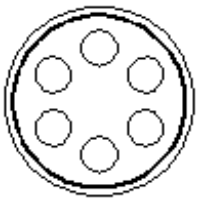
CALCULER L'AIRE DE LA SURFACE PEINTE.



EXERCICE 15 - BONDE D'ÉVACUATION.

Une bonde d'évacuation d'un évier est formée d'un disque de 1,6 cm de rayon, percé de six trous identiques de 8 mm de diamètre.

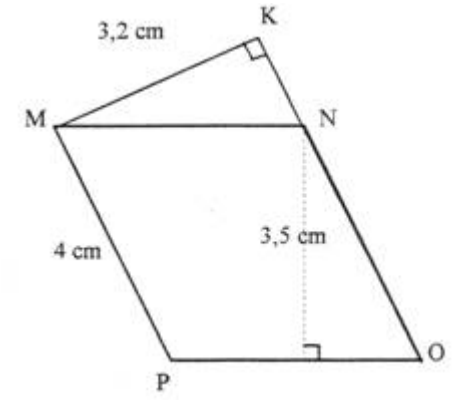
Quelle est l'aire de cette bonde, au mm^2 près ?



EXERCICE 16 - CALCULER L'AIRE D'UNE FIGURE GÉOMÉTRIQUE.

1° Calculer l'aire du parallélogramme MNOP représenté ci-contre.

2° Calculer PO (arrondir à 0,1 près).

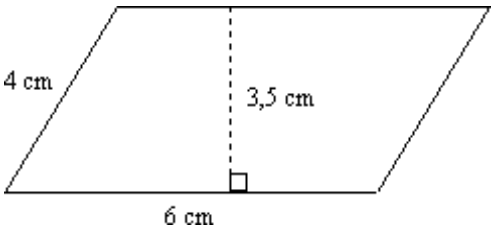


EXERCICE 17 - CALCULER L'AIRE D'UN PARALLÉLOGRAMME.

La figure ci-dessous est un parallélogramme

1°Calcule son aire.

2° Calcule son périmètre.



EXERCICE 18 - DIAMÈTRE DE LA FUSÉE ARIANE

La fusée Ariane 5 mesure 57 m de haut.

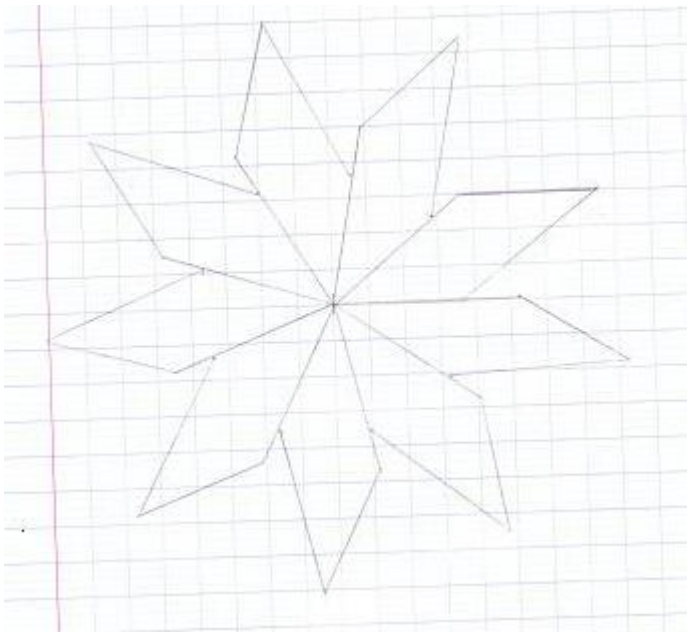
a) Quelle est la hauteur de sa maquette à l'échelle ?

b) Le diamètre de la maquette est de 5,7 cm. Quel est le diamètre réel de la fusée ?.

Téléchargé depuis https://mathovore.fr - Mathovore site de maths.

EXERCICE 19 - PÉRIMÈTRE D'UN FLOCON

Calculer le périmètre de la figure suivante :



EXERCICE 20 - CALCUL DE HAUTEUR.

Calculer la hauteur d'un triangle sachant que son aire est de 210 cm²

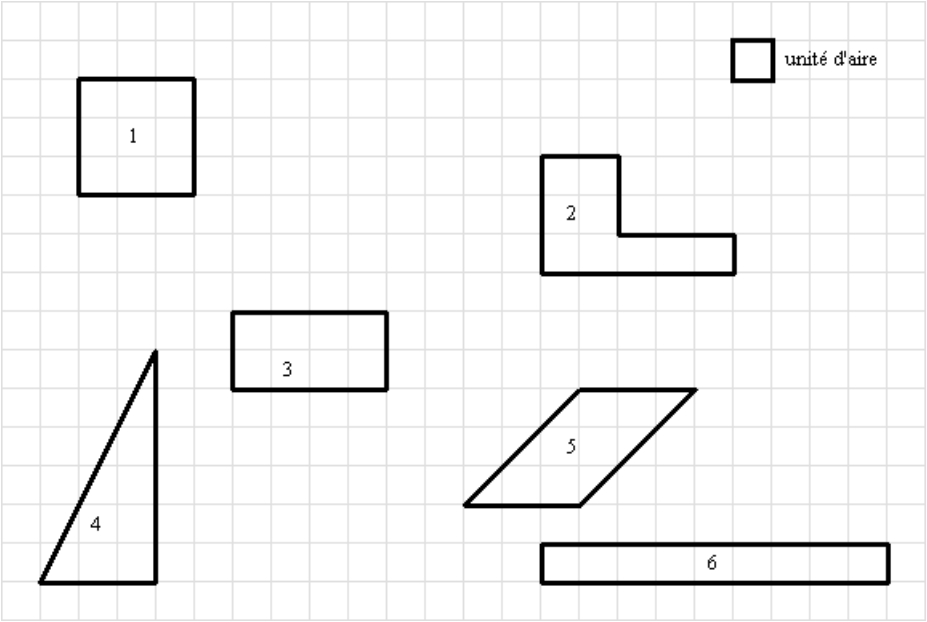
et la longueur de la base correspondante est de 21 cm.

POUR PRENDRE UN BON DÉPART SUR LES FORMULES D'AIRES

A - « L'intrus » :

Sur le quadrillage ci-dessous, on a dessiné six figures.

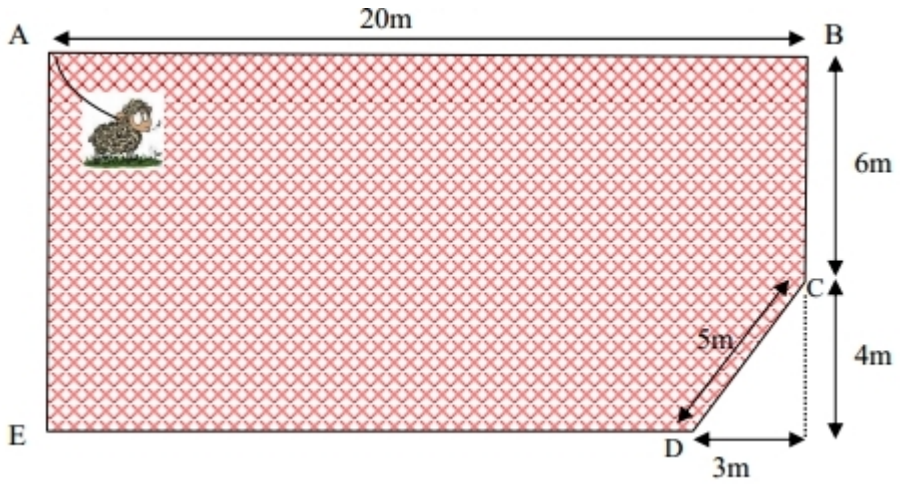
Sachant que l'unité d'aire est le carreau, calculer l'aire de chacune des 6 figures et trouver ainsi l'intrus .



EXERCICE 21 - AIRE ET PÉRIMÈTRE D'UNE PARCELLE.

Mr Léon possède un mouton.

Il l'a installé sur une parcelle verdoyante afin qu'il puisse brouter tranquillement.
Le plan de ce terrain est représenté ci dessous (partie colorée) :



1. Déterminer l'aire réelle de sa parcelle (on donnera les calculs) .
2. Mr Léon veut clôturer son terrain .
Quelle longueur réelle de grillage doit-il acheter sachant qu'il doit prévoir une ouverture de 1, 50 m pour un portail. ? (on donnera les calculs)
Le mouton est attaché au piquet A à l'aide d'une chaîne de 5m de long.

3. Représenter sur le plan la partie du terrain que peut brouter le mouton, hachurer-la en vert.
Déterminer l'aire de la surface réelle broutée par le mouton).
On admettra que la partie du terrain broutée par le mouton a une aire de 4m².
Mr Léon doit traiter son terrain contre certains nuisibles.
4. Il ne veut pas traiter la partie sur laquelle le mouton se nourrit, déterminer alors l'aire de la surface qu'il lui reste à traiter.
5. Sachant qu'il doit acheter 1 sachet de produit pour 30m², combien de sachets doit-il acheter ?

Téléchargé depuis https://mathovore.fr - Mathovore site de maths.

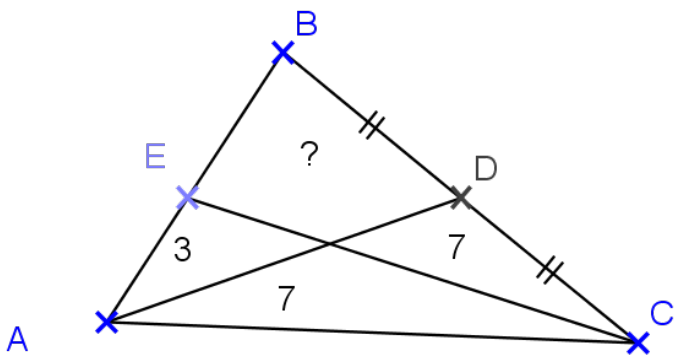
EXERCICE 22 - AIRE D'UNE PORTION ET MÉDIANE.

Le triangle ABC ci-dessous est partagé en 4 parties.

On connait les surfaces de trois d'entre elles:

- 3 unités d'aire;
- 7 unités d'aire;
- et 3 unités d'aire.

Quelle est la surface de la quatrième partie? justifier votre réponse.

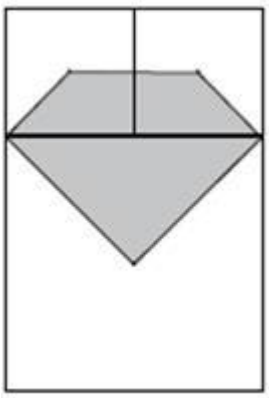


EXERCICE 23 - PROBLÈME OUVERT SUR LE CALCUL D'AIRE, SOCLE DE COMPÉTENCES.

A partir de trois carrés et de leurs centres, on construit un pentagone.

Sachant que le côté du grand carré est de 4 cm,

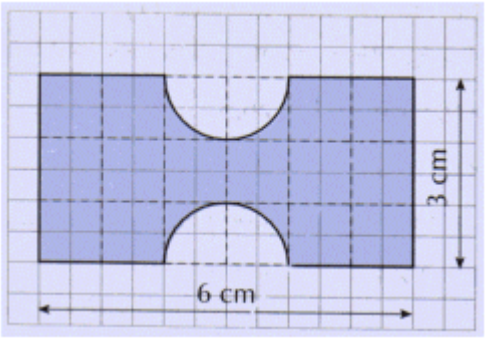
quelle est l'aire du pentagone (zone grisée) ?



EXERCICE 24 - AIRE D'UNE FIGURE.

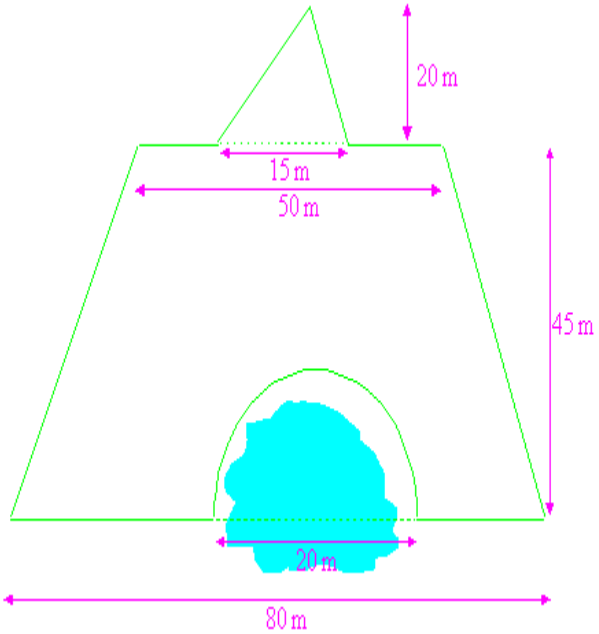
Calculer le périmètre et l'aire de cette figure.

Le résultat sera arrondi au cm^2.



EXERCICE 25 - CALCUL DE L'AIRE D'UN CHAMP.

Calculer l'aire du champ suivant en m^2.

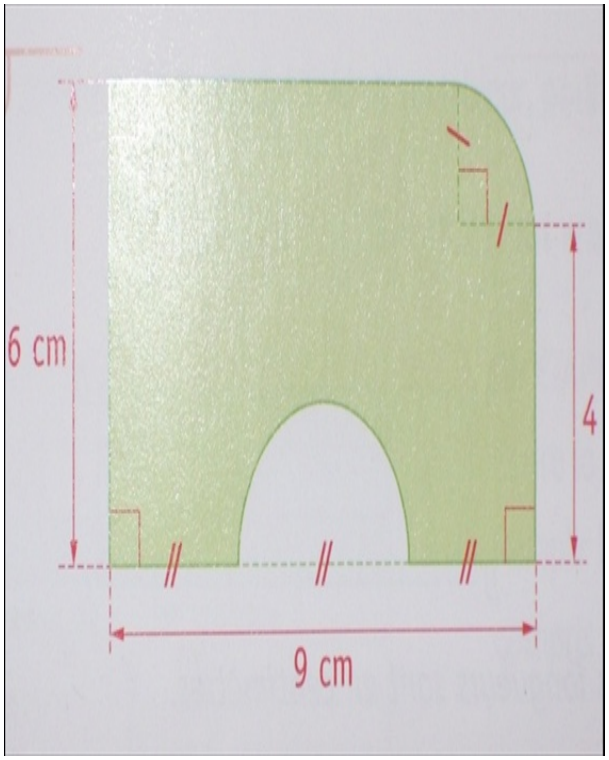


EXERCICE 26 - CALCUL D'AIRE ET DE PÉRIMÈTRE D'UNE FIGURE.

Calculer l'aire et le périmètre de cette figure.

Les résultats seront arrondis au cm^2.

Téléchargé depuis https://mathovore.fr - Mathovore site de maths.



EXERCICE 27 - DIMENSIONS D'UN TERRAIN DE FOOTBALL.

Un terrain de football représenté à l'échelle est un rectangle de 23,1 cm de longueur sur 13,6 cm de largeur.

Quelles sont les dimensions réelles de ce terrain de football ?

EXERCICE 28 - CALCULS D'AIRES DE TRIANGLES ET CONVERSIONS D'AIRES

Effectuer les conversions :

a. 12m² en dm² b. 1,32dm² en cm² c. 4,5 cm² en m² d. 8 552m² en km²

Téléchargé depuis https://mathovore.fr - Mathovore site de maths.