

Aire des figures usuelles

Correction

Exercices



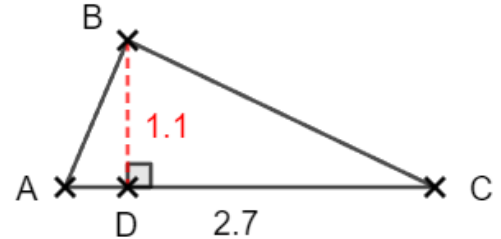
1. * 1. Donne la formule de l'aire d'un triangle de base b et de hauteur h .

On a $A = \frac{b \times h}{2}$.

2. Calcule l'aire de ce triangle.

On a la base $[AC]$ et la hauteur $[BD]$.

On calcule $A = \frac{b \times h}{2} = \frac{2,7 \times 1,1}{2} = 1,485 \text{ cm}^2$.



2. * Eva est élèveuse, elle possède plusieurs champs pour ses animaux. Calcule l'aire de chacun de ses terrains en fonction de leur forme.

1. Un carré de côté 12 m. On a $A = c^2 = 12 \times 12 = 144 \text{ m}^2$.

2. Un rectangle de longueur 19 m et de largeur 15,6 m. On a $A = L \times l = 19 \times 15,6 = 296,4 \text{ m}^2$.

3. Un triangle de base 24,1 m avec une hauteur associée de 20,6 m.

On a $A = \frac{b \times h}{2} = \frac{24,1 \times 20,6}{2} = 248,23 \text{ m}^2$.

3. * 1. Donne la formule donnant l'aire d'un disque de rayon r .

Cette formule est $A = \pi \times r^2$.

2. Calcule l'aire des disques en donnant la valeur exacte puis approchée au centième.

1. Disque de rayon $r = 6 \text{ cm}$

$A = \pi \times r^2 = \pi \times 6^2 = 36\pi$
 $\approx 36 \times 3,14 = 113,04 \text{ cm}^2$

2. Disque de diamètre $r = 4,6 \text{ m}$.

Le rayon du disque est $r = 4,6 : 2 = 2,3 \text{ m}$.

$A = \pi \times r^2 = \pi \times 2,3^2 = 5,29\pi$
 $\approx 5,29 \times 3,14 \approx 16,61 \text{ m}^2$

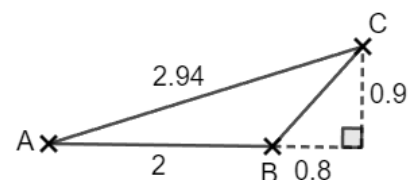
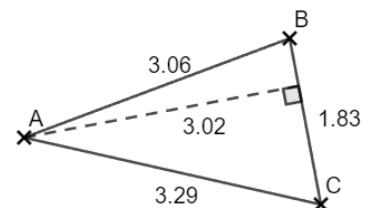
4. ** Calcule l'aire des triangles suivants en considérant les bonnes bases et hauteurs. Les longueurs sont en centimètres. Tu arrondiras au centième.

Triangle 1 : On considère la base $[BC]$ de 1,83 cm et la hauteur associée de 3,02 cm.

On a : $A = \frac{b \times h}{2} = \frac{1,83 \times 3,02}{2} \approx 2,76 \text{ cm}^2$.

Triangle 2 : On considère la base $[AB]$ de 2 cm et la hauteur associée de 0,9 cm.

On a : $A = \frac{b \times h}{2} = \frac{2 \times 0,9}{2} \approx 0,9 \text{ cm}^2$.



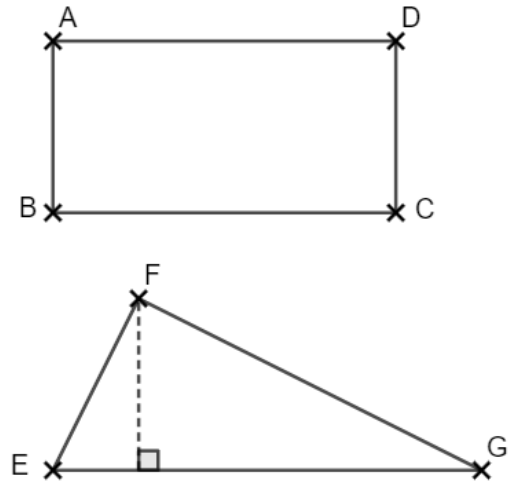
5** Calcule l'aire du rectangle et du triangle en effectuant les mesures nécessaires.

Rectangle : Je mesure $AD = 4,3$ cm et $AB = 2,2$ cm.

$$A = L \times l = 4,3 \times 2,2 = 9,46 \text{ cm}^2.$$

Triangle : Je mesure la base $EG = 5,3$ cm. Je trace la hauteur issue de F (perpendiculaire à $[EG]$ passant par F). Je la mesure : $2,1$ cm.

$$A = \frac{b \times h}{2} = \frac{5,3 \times 2,1}{2} \approx 5,565 \text{ cm}^2.$$



6** On cherche à savoir s'il est juste d'affirmer que si l'on double le rayon d'un disque, son aire double elle aussi.

1. Teste l'affirmation en considérant un disque de rayon 5 cm et un autre de rayon 10 cm.

$$\begin{aligned} \text{Rayon 5 cm : } A &= \pi \times r^2 = \pi \times 5^2 = 25\pi \\ &\approx 25 \times 3,14 = 78,5 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Rayon 10 cm : } A &= \pi \times r^2 = \pi \times 10^2 = 100\pi \\ &\approx 100 \times 3,14 = 314 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

2. Par combien a été multipliée l'aire lorsque l'on a doublé le rayon ? L'affirmation est-elle juste ?

L'aire a été multipliée par 4, l'affirmation est donc fausse !

7** Laquelle de ces figures a l'aire la plus grande ?

1. Un triangle avec $b = 2,1$ m et $h = 169$ cm

2. Un disque de rayon $r = 7$ dm

1. Calculons l'aire du triangle en m^2 . On a $b = 2,1$ m et $h = 169 \text{ cm} = 1,69$ m.

$$A = \frac{b \times h}{2} = \frac{2,1 \times 1,69}{2} = 1,7745 \text{ m}^2.$$

2. Calculons l'aire du disque en m^2 . On a $r = 7 \text{ dm} = 0,7$ m.

$$A = \pi \times r^2 = \pi \times 0,7^2 = 0,49\pi \approx 0,49 \times 3,14 \approx 1,54 \text{ m}^2 \text{ au centième.}$$

Finalement, l'aire la plus grande est celle du triangle !

8*** Axel souhaite faire construire une piscine. Celle-ci sera de forme rectangulaire de longueur 7,5 m et largeur 3,9 m. Il y aura de plus un espace en forme de demi-disque de rayon 1,95 m pour la baignade des enfants.

Calcule l'aire totale de la piscine d'Axel arrondie au centième.

$$\text{Rectangle : } A = 7,5 \times 3,9 = 29,25 \text{ m}^2.$$

$$\text{Disque : } A = \pi \times r^2 = \pi \times 1,95^2 = 3,8025\pi \approx 3,8025 \times 3,14 \approx 11,94 \text{ m}^2.$$

$$\text{Demi-disque : } A = 11,94 : 2 = 5,97 \text{ m}^2.$$

La piscine a donc une aire totale de $29,25 + 5,97 = 35,22 \text{ m}^2$.

Ce document PDF gratuit à imprimer est issu de la page :

- [Exercices 5ème Mathématiques : Géométrie Aires et périmètres Formules d'aires - PDF à imprimer](#)

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cet exercice avec un énoncé vierge

- [Aire des figures usuelles – 5ème – Exercices avec les corrigés](#)

Découvrez d'autres exercices en : 5ème Mathématiques : Géométrie Aires et périmètres Formules d'aires

- [Formules d'aires - 5ème - Exercices avec les corrections](#)

Les exercices des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Exercices 5ème Mathématiques : Géométrie Aires et périmètres Aires de figures plus complexes - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 5ème Mathématiques : Géométrie Aires et périmètres Calculer le périmètre d'une figure dans différentes unités - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : 5ème Mathématiques : Géométrie Aires et périmètres Formules d'aires

- [Cours 5ème Mathématiques : Géométrie Aires et périmètres Formules d'aires](#)
- [Evaluations 5ème Mathématiques : Géométrie Aires et périmètres Formules d'aires](#)
- [Séquence / Fiche de prep 5ème Mathématiques : Géométrie Aires et périmètres Formules d'aires](#)
- [Cartes mentales 5ème Mathématiques : Géométrie Aires et périmètres Formules d'aires](#)