

Aire et périmètre des figures complexes

Correction

Evaluation



Evaluation des compétences

Je sais calculer l'aire et le périmètre d'une figure complexe.

A	EA	NA

❶ En considérant qu'un carreau est de côté 5 m, calcule le périmètre puis l'aire de cette figure.

1. Périmètre :

On a $P = AB + BC + CG + GH + HE + ED + DA$

$$= 18,05 + 11,2 + 10 + 10 + 15 + 30 + 5 = 99,25 \text{ m.}$$

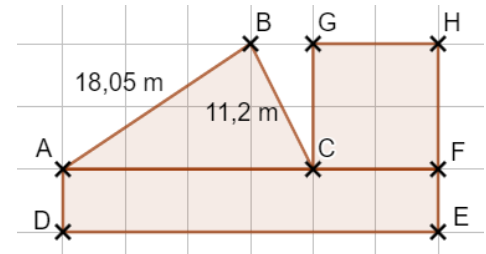
2. Aire : On décompose la figure en 3 figures plus simples :

Triangle ABC de base AC = 20 m et de hauteur 10 m : $A = \frac{20 \times 10}{2} = 100 \text{ m}^2$

Rectangle AFED : $A = 5 \times 30 = 150 \text{ m}^2$

Carré CFHG : $A = 10^2 = 100 \text{ m}^2$

Aire totale : $A = 100 \text{ m}^2 + 150 \text{ m}^2 + 100 \text{ m}^2 = 350 \text{ m}^2$.



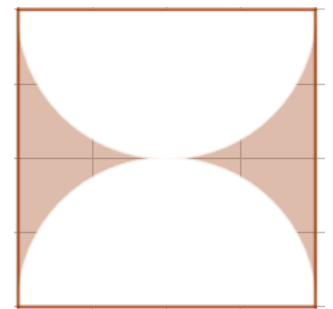
❷ Le carré suivant est de côté 15 cm. Calcule l'aire colorée au centième.

La figure est composée d'un carré dont on a enlevé 2 demi-disques, donc un disque entier.

Carré : $A = 15^2 = 225 \text{ cm}^2$

Disque : $A = \pi \times R^2 = \pi \times 7,5^2 \approx 176,71 \text{ cm}^2$

Figure : $225 - 176,71 = 48,29 \text{ cm}^2$



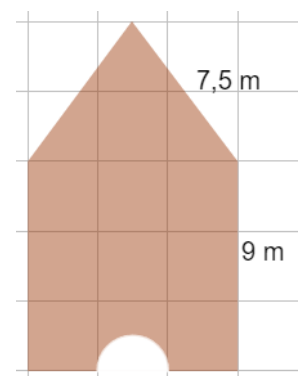
❸ La figure suivante est composée d'un triangle isocèle et d'un carré de côté 9 m auquel on a retiré un demi-cercle. Calcule son périmètre arrondi au centième.

Le demi-cercle est de diamètre 1 carreau ce qui correspond à 3 m.

Cercle : $P = \pi \times D = \pi \times 3 \approx 9,42 \text{ m}$

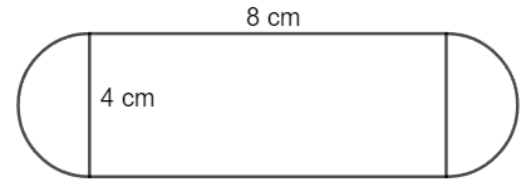
Demi-cercle : $P = 9,42 : 2 = 4,71 \text{ m}$

Figure : $P = 9 + 7,5 \times 2 + 9 + 3 + 4,71 + 3 = 43,71 \text{ m}$.



4 On trace le rectangle ci-contre. On y ajoute 2 demi-disques sur ses 2 largeurs.

1. De combien est alors augmentée l'aire de la figure ?
Tu arrondiras au centième.



On a ajouté 2 demi-disques donc l'aire augmente de celle d'un disque :

$$A = \pi \times R^2 = \pi \times 2^2 \approx 12,57 \text{ cm}^2.$$

2. Même question pour le périmètre.

On a ajouté au périmètre celui de 2 demi-cercles, donc celui d'un cercle :

$$P = \pi \times D = \pi \times 4 \approx 12,57 \text{ cm}$$

Cependant, on enlève au périmètre ses 2 largeurs soit $4 \times 2 = 8 \text{ cm}$.

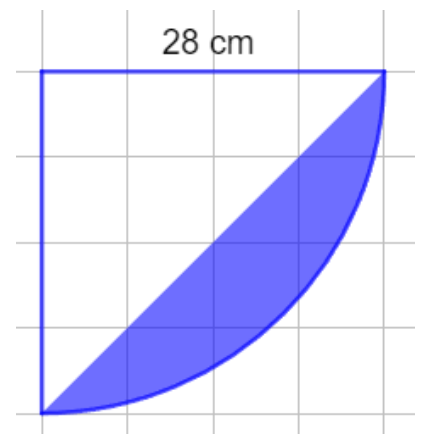
Au total le périmètre augmente de $12,57 - 8 = 4,57 \text{ cm}$.

5 1. Calcule le périmètre de la figure au centième.

Cercle de rayon 28 cm : $P = 2 \times \pi \times R = 2 \times \pi \times 28 \approx 175,93 \text{ cm}$.

Quart de cercle : $P = 175,93 : 4 \approx 43,98 \text{ cm}$.

Figure : $P = 28 \times 2 + 43,98 = 99,98 \text{ cm}$.



2. Calcule l'aire de la figure bleue au centième.

La figure est composée du quart de disque de rayon 28 cm auquel on a enlevé le triangle rectangle.

Disque : $A = \pi \times R^2 = \pi \times 28^2 \approx 2\,463 \text{ cm}^2$

Quart de disque : $A = 2\,463 : 4 = 615,75 \text{ cm}^2$

Triangle : $A = \frac{28 \times 28}{2} = 392 \text{ cm}^2$

Figure : $A = 615,75 - 392 = 223,75 \text{ cm}^2$.

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

- [Evaluations 9eme Harnos 9e C.O Mathématiques : Géométrie Aires et périmètres Aires de figures plus complexes - PDF à imprimer](#)

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cette évaluation avec un énoncé vierge

- [Aire et périmètre des figures complexes - Examen Evaluation avec la correction : 9eme Harnos](#)

Découvrez d'autres évaluations en : 9eme Harnos 9e C.O Mathématiques : Géométrie Aires et périmètres Aires de figures plus complexes

- [Aires de figures plus complexes - Examen Evaluation, bilan, contrôle avec la correction : 9eme Harnos](#)

Les évaluations des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Evaluations 9eme Harnos 9e C.O Mathématiques : Géométrie Aires et périmètres Calculer le périmètre d'une figure dans différentes unités - PDF à imprimer](#)
- [Evaluations 9eme Harnos 9e C.O Mathématiques : Géométrie Aires et périmètres Formules d'aires - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : 9eme Harnos 9e C.O Mathématiques : Géométrie Aires et périmètres Aires de figures plus complexes

- [Cours 9eme Harnos 9e C.O Mathématiques : Géométrie Aires et périmètres Aires de figures plus complexes](#)
- [Exercices 9eme Harnos 9e C.O Mathématiques : Géométrie Aires et périmètres Aires de figures plus complexes](#)
- [Séquence / Fiche de prep 9eme Harnos 9e C.O Mathématiques : Géométrie Aires et périmètres Aires de figures plus complexes](#)