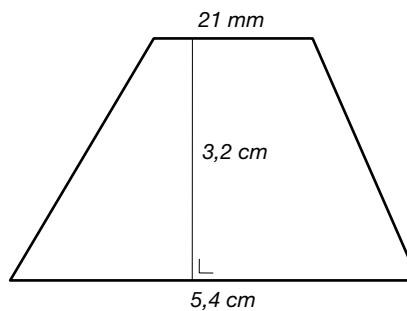


Calculer l'aire d'une figure

Méthode 1

A l'aide d'une formule lorsqu'il s'agit d'une figure usuelle.

Exemple Calculer l'aire de ce trapèze.



ÉTAPE

$$A_{\text{trapèze}} = \frac{B + b}{2} \cdot h$$

$$\begin{aligned} B &= 5,4 \text{ cm} \\ b &= 21 \text{ mm} = 2,1 \text{ cm} \\ h &= 3,2 \text{ cm} \end{aligned}$$

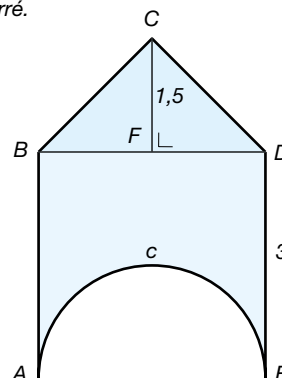
$$A_{\text{trapèze}} \text{ en cm}^2 = \frac{5,4 + 2,1}{2} \cdot 3,2 = 12$$

Méthode 2

Par décomposition puis addition et/ou soustraction d'aires de figures usuelles.

Exemple Calculer l'aire de la figure bleue ci-dessous.

Unité : mètre
c est un demi-cercle.
ABDE est un carré.



ÉTAPE

On décompose la figure bleue en sous-figures dont on peut calculer l'aire, puis on additionne et/ou soustrait l'aire de ces sous-figures.

$$A_{\text{bleue}} = A_{\text{carré}} - A_{\text{demi-disque}} + A_{\text{triangle}}$$

$$\text{Côté du carré : } AB = 3 \text{ m}$$

$$\text{Rayon du demi-disque : } \frac{AB}{2} = 1,5 \text{ m}$$

$$\text{Base du triangle : } BD = 3 \text{ m}$$

$$\text{Hauteur du triangle : } CF = 1,5 \text{ m}$$

$$A_{\text{carré}} \text{ en m}^2 = 3^2$$

$$A_{\text{demi-disque}} \text{ en m}^2 = \frac{\pi \cdot 1,5^2}{2}$$

$$A_{\text{triangle}} \text{ en m}^2 = \frac{3 \cdot 1,5^2}{2}$$

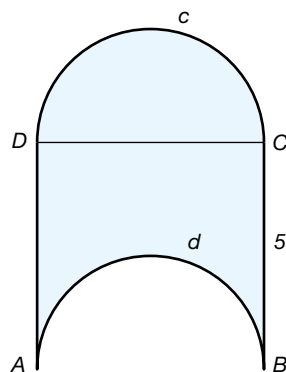
$$A_{\text{bleue}} \text{ en m}^2 = 3^2 - \frac{\pi \cdot 1,5^2}{2} + \frac{3 \cdot 1,5^2}{2} \approx 39,76 \text{ m}^2$$

...

Méthode 3

Par décomposition et déplacement.

Exemple Calculer l'aire de la figure bleue ci-dessous.
 $ABCD$ est un carré de 5 dm de côté.
 c et d sont des demi-disques.



ÉTAPE

On déplace une partie de la figure de façon à obtenir une figure dont on peut calculer l'aire.

*Les demi-disques c et d ont le même diamètre donc la même aire.
Je peux déplacer mentalement le demi-disque c pour le mettre dans le « trou » que représente le demi-disque d .
L'aire de la figure est donc égale à celle du carré $ABCD$.*

Côté du carré: $AB = 5 \text{ dm}$

$$A_{\text{bleue}} \text{ en } \text{dm}^2 = 5^2 = 25$$