

5^{ème} Mathématique

→ Calculer avec des grandeurs mesurables ; exprimer les résultats dans les unités adaptées

Calculer l'aire d'un triangle



Pour calculer l'aire des triangles quelconques, isocèles et équilatéraux, tu dois appliquer la formule mathématique de l'aire d'un triangle :

$$\text{Aire} = (B \times h) : 2$$

Exemple :

Un triangle a une base de 7 cm et une hauteur de 4 cm.

Quelle est l'aire de ce triangle ?

Pour résoudre ce problème, tu dois 1appliquer la formule mathématique du calcul de l'aire d'un triangle :

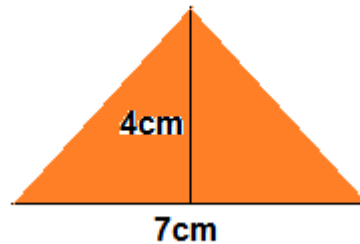
$$A = (B \times h) : 2$$

$$A = (7 \times 4) : 2$$

$$A = 28 : 2$$

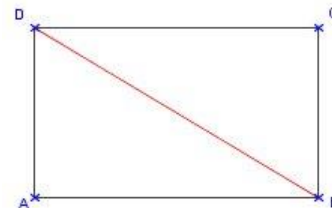
$$A = 14$$

L'aire de ce triangle est de **14 cm²**.



Pour calculer l'aire d'un triangle rectangle, on peut soit utiliser la formule mathématique de l'aire d'un triangle, soit s'aider de la formule du calcul de l'aire d'un rectangle.

En effet, un rectangle est composé de deux triangles rectangles. Pour calculer l'aire d'un triangle rectangle, tu peux donc d'abord calculer l'aire du rectangle. Il suffira ensuite de diviser le résultat obtenu par 2, pour n'en garder que la moitié.

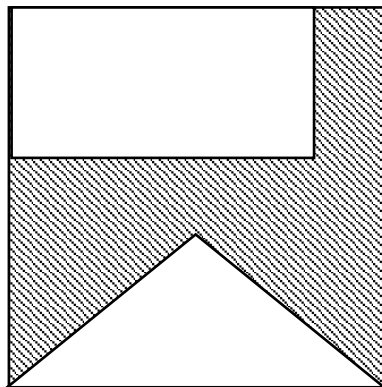


Je m'exerce :

Exercice 1 : Calcule les mesures manquantes sans dessiner les figures

	<i>Base</i>	<i>Hauteur</i>	<i>Aire</i>
triangle	12 cm	8 cm	
triangle	16 cm		64 cm ²
triangle		5 cm	75 cm ²

Exercice 2 : Calcule l'aire de la figure hachurée (en cm²). Écris tes calculs. Tu peux le faire sur la figure !



Exercice 3 : Résous ce problème. Écris tes calculs.

Monsieur Lelu fabrique une petite table en forme de triangle rectangle pour occuper un coin de sa salle de séjour. Les deux côtés de l'angle droit mesurent chacun 0.6 m. Il recouvre cette table d'une plaque de verre valant 15€ le mètre carré. Quel sera le prix de la plaque de verre ?

Les corrections :

Exercice 1 : Calcule les mesures manquantes sans dessiner les figures

	Base	Hauteur	Aire
triangle	12 cm	8 cm	48 cm ²
triangle	16 cm	8 cm	64 cm ²
triangle	30 cm	5 cm	75 cm ²

Exercice 2 : Calcule l'aire de la figure hachurée (en cm²). Écris tes calculs. Tu peux le faire sur la figure !

$$\text{Aire du carré} = c \times c = 5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} = 25 \text{ cm}^2$$

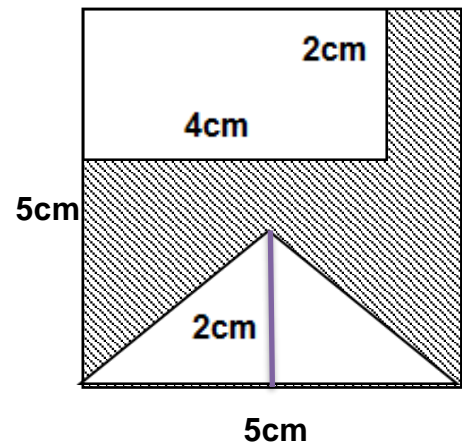
$$\text{Aire du rectangle blanc} = L \times l = 4 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} = 8 \text{ cm}^2$$

$$\text{Aire du triangle blanc} = (B \times h) : 2 = (5 \times 2) : 2 = 5 \text{ cm}^2$$

Aire de la partie hachurée =

Aire du carré – Aire du rectangle - Aire du triangle

$$\rightarrow 25 - 8 - 5 = 12 \text{ cm}^2$$



Réponse : L'aire de la figure hachurée est égale à 12 cm²

Exercice 3 : Résous ce problème. Écris tes calculs.

$$\text{Aire du triangle} = (B \times h) : 2 = (0,6 \times 0,6) : 2 = 0,18 \text{ m}^2$$

Prix de la plaque = Aire du triangle x le prix en euro du mètre carré

$$\Rightarrow 0,18 \times 15 = 2,7$$

Réponse : La plaque de verre coûte 2,7 euros.