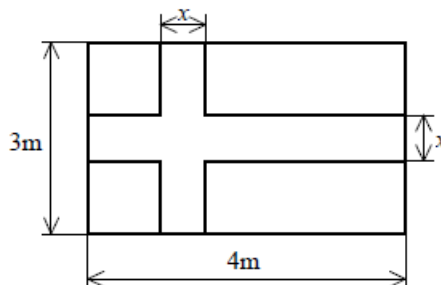


Exercice 1 :

Quelle largeur doit-on donner à la croix pour que son aire soit égale à l'aire restante du drapeau ?

**Exercice 2 :**

L'aire d'un triangle rectangle est de 429 m^2 , et l'hypoténuse a pour longueur $h = 72,5 \text{ m}$. Déterminer son périmètre.

Exercice 3 :

On note f la fonction définie par $f : x \mapsto \sqrt{8 - 2x}$

- Déterminer le domaine de définition de f .
- Démontre que pour tout $a \in]-\infty; 4]$ et $b \in]-\infty; 4]$ on a :

$$f(a) - f(b) = \frac{2(b - a)}{\sqrt{8 - 2a} + \sqrt{8 - 2b}}$$

- En déduire les variations de f sur l'intervalle $] - \infty; 4]$
- Tracer la représentation graphique de f dans un repère orthonormé.

Exercice 4 :

On note f la fonction définie par $f : x \mapsto \sqrt{x - 5}$

- Déterminer le domaine de définition de f .
- Démontre que pour tout $a \in [5; +\infty[$ et $b \in [5; +\infty[$ on a :

$$f(a) - f(b) = \frac{(a - b)}{\sqrt{a - 5} + \sqrt{b - 5}}$$

- En déduire les variations de f sur l'intervalle $[5; +\infty[$
- Tracer la représentation graphique de f dans un repère orthonormé.

Exercice 5 :

On note $a \in \mathbb{R}^*$, $b \in \mathbb{R}$ et $f : x \mapsto ax^2 + bx - a$

- Démontrer que f admet deux racines réelles distinctes.
- Démontrer que les deux racines de f sont de signe contraires.