

Fonction racine carrée

★ **Exercice 1**

Déterminer l'ensemble de définition de la fonction f .

$$f(x) = \frac{1}{2x} + 2\sqrt{x+2}$$

★ **Exercice 2**

Résoudre les équations suivantes

$$\sqrt{1-3x} = 2$$

$$\sqrt{-1+x} = 2$$

$$\sqrt{-1+x} = -3$$

$$\sqrt{-1+2x} = x$$

★ **Exercice 3**

Résoudre l'inéquation suivante

$$2\sqrt{4x-7} + 4 < 10$$

★ **Exercice 4**

Soient $x \in \mathbb{R}$ et l'expression $A(x)$ tel que

$$A(x) = \frac{-2}{\sqrt{3x^2-8}}$$

Encadrer $A(x)$ pour $x \in [2; 6]$.

★ **Exercice 5**

On considère les fonctions f , g et h telles que f est la fonction racine carrée, $g(x) = x/\sqrt{3}$ et $h(x) = 4 - x/2$.

1. Comment appelle-t-on les fonctions g et h ?
2. Tracer sur un même repère les courbes \mathcal{C}_f , \mathcal{C}_g et \mathcal{C}_h .
3. En déduire les solutions des trois équations $f(x) = g(x)$, $f(x) = h(x)$ et $h(x) = g(x)$.
4. Retrouver ces solutions par le calcul.

★ **Exercice 6**

Soit la fonction définie par la formule qui suit

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{x+1} - \sqrt{x}}$$

1. Déterminer l'ensemble de définition D_f de la fonction f .
2. Montrer que pour tout $x \in D_f$, on a $f(x) = \sqrt{x+1} + \sqrt{x}$.
3. En déduire le sens de variation de f .