

Fiche d'exercices 2

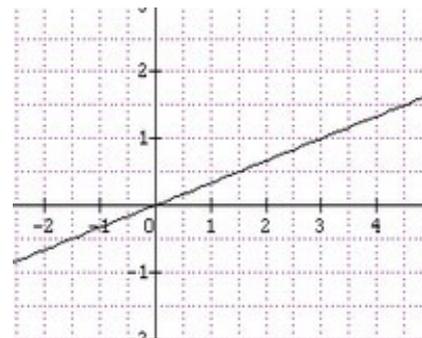
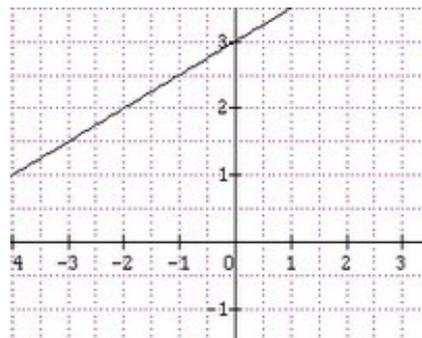
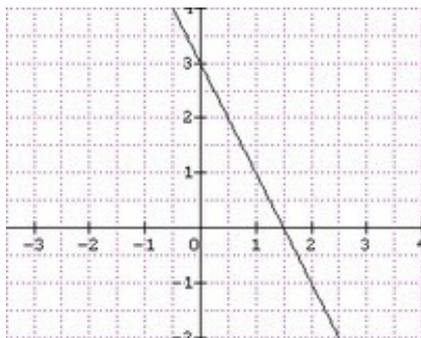
Exercice 1 :

Tracer dans un repère orthonormé, la représentation graphique des fonctions suivantes :

$$f(x) = -\frac{3}{4}x + \frac{7}{5} \quad g(x) = -0,6x + 0,7 \quad h(x) = 0,016x + 0,045$$

Exercice 2 :

Trouver l'expression des fonctions dont la représentation graphique est tracée ci-dessous :

**Exercice 3 :**

En utilisant les fonctions de référence, démontrer que :

1) $f(x) = \frac{-3}{(x-5)^3}$ est strictement croissante sur $]5; +\infty[$

2) $g(x) = 4\sqrt{5-x} + 10$ est strictement décroissante sur $] -\infty ; 5 [$

Exercice 4 :

Sans utiliser les fonctions de référence, démontrer que :

1) $h(x) = 3(x+2)^2 - \frac{2}{x}$ est strictement croissante sur $]0; +\infty[$

2) $w(x) = -3\sqrt{x} + \frac{2}{x^2}$ est strictement décroissante sur $]0; +\infty[$

Exercice 5 :

1. On note $g(x) = \sqrt{\frac{1}{(x-5)^2 + 11}}$

Démontrer que si $x \in]0 ; 5 [$ alors $g(x) \in] \frac{1}{6} ; \frac{1}{\sqrt{11}} [$

2. Démontrer que si $\frac{1}{3} < x < \frac{1}{2}$ alors $-117 < -36(x^2 + 3) < -112$

Exercice 6 :

1. Résoudre graphiquement l'équation : $x^2 + 3x - 5 = 0$

2. Résoudre graphiquement l'équation : $\frac{1}{x} - 4x = 7$

3. Résoudre graphiquement l'inéquation : $x^2 \leq 3x + 1$

4. Résoudre graphiquement l'inéquation : $\sqrt{x} = \frac{1}{5}x + 1$

5. Résoudre graphiquement l'équation : $x^3 + 2x - 4 = 0$