

Exercice 1 :

- 1) Donner le domaine de définition puis étudier les variations de la fonction $f : x \mapsto 2x^2 - 3$
- 2) Donner le domaine de définition puis étudier les variations de la fonction $g : x \mapsto (x - 3)^2 + 5$
- 3) Donner le domaine de définition puis étudier les variations de la fonction $h : x \mapsto -3\sqrt{x + 2}$
- 4) Donner le domaine de définition puis étudier les variations de la fonction $m : x \mapsto -\frac{7}{x + 1}$

Exercice 2 :

- 1) On note f la fonction définie sur \mathbb{R} telle que $f(x) = x^2 - x + 1$
 - a. Démontrer que $\forall x \in \mathbb{R}$ on a $f(x) = \left(x - \frac{1}{2}\right)^2 + \frac{3}{4}$
 - b. Étudier les variations de la fonction f .
 - c. Décrire la courbe représentative de f que l'on nomme : C_f .
- 2) On note g la fonction définie sur \mathbb{R} telle que $f(x) = \frac{2x + 7}{x + 5}$
 - a. Trouver deux réels a et b tels que $g(x) = a + \frac{b}{x + 5}$
 - b. Étudier les variations de la fonction g .
 - c. Décrire la courbe représentative de g que l'on nomme : C_g .

Exercice 3 :

- 1) Tracer la courbe représentative de la fonction $f : x \mapsto |x^3|$ dans un repère orthogonal $(O; \vec{i}; \vec{j})$.
- 2) Tracer la courbe représentative de la fonction $g : x \mapsto \left|\frac{1}{x}\right|$ dans un repère orthogonal $(O; \vec{i}; \vec{j})$.