

Exercice1 : Déterminer l'ensemble de définition des fonctions suivantes définie par :

$$1) f(x) = \sqrt{-2x^2 + x + 3} \quad 2) f(x) = \frac{x+1}{\sqrt{-2x^2 + x + 3}} \quad 3) f(x) = \sqrt{\frac{-9x+3}{x+1}} \quad 4) f(x) = \frac{|x-5|}{x^2+1} \quad 5) h(x) = \frac{\sqrt{x+2}}{x-1}$$

Exercice2 : Soit la fonction f définie par: $f(x) = \frac{x^3}{|x+2| - |x-2|}$

- 1) Déterminer le domaine de définition de f
- 2) Etudier la parité de la fonction f

Exercice3: Soit f une fonction numérique

tel que : $f(x) = -x^2 - 2x + 1$

- 1) Préciser le domaine de définition de f
- 2) Calculer le taux d'accroissement de fonction de f entre x_1 et x_2 tel que : $x_1 \neq x_2$
- 3) Etudier la monotonie de f sur : $I = [-1; +\infty[$ et sur $J =]-\infty; -1]$
- 4) Dresser le tableau de variation de f
- 5) En déduire les extrémums de f sur \mathbb{R}
- 6) Trouver les points d'intersection de la courbe (C_f) avec les axes du repère
- 7) Tracer la courbe représentative (C_f) dans le repère $(O; \vec{i}; \vec{j})$

Exercice4 : Soit f une fonction numérique tel que: $f(x) = 2x^2 - 4x - 2$

- 1) Déterminer D_f et déterminer α et β tel que : $f(x) = 2(x-\alpha)^2 + \beta$ pour tout $x \in \mathbb{R}$
- 2) Déterminer les éléments caractéristiques de (C_f)
- 3) Déterminer le Tableau de variations de f
- 4) En déduire les extrémums de f sur \mathbb{R}

Exercice5 : Soient f et g les deux fonctions définies sur \mathbb{R} par :

$$f(x) = x^2 - 2x - 1 \quad \text{et} \quad g(x) = 2x - 4$$

- 1) Déterminer la forme canonique de $f(x)$ et Déterminer les éléments caractéristiques de (C_f) et déterminer le Tableau de variations de f
- 2) Tracer Les courbes représentatives de (C_f) et (C_g)
- 3) Résoudre graphiquement et algébriquement l'équation : $f(x) = g(x)$
- 4) Résoudre graphiquement et algébriquement l'inéquation ; $f(x) \geq g(x)$
- 5) Trouver les points d'intersection de la courbe (C_f) avec les axes du repère

Exercice6: Soit f une fonction numérique tel que : $f(x) = \frac{2x+1}{x-1}$ et (C_f) sa courbe représentative

- 1) Déterminer D_f et déterminer α et β et k tel que : $f(x) = \beta + \frac{k}{x-\alpha}$ pour tout $x \in \mathbb{R}$
- 2) Déterminer le Tableau de variations de f
- 3) Tracer la courbe représentative (C_f) dans le repère $(O; \vec{i}; \vec{j})$