

Exercice1:

Série : Généralités sur les fonctions

Soient f et g deux fonctions définies par :

$$f(x) = -2x^2 + 4x - 1 \text{ et } g(x) = \frac{x-3}{x-1}$$

- 1) a) Donner D_f .
- b) Résoudre l'équation $f(x) = 0$.
- c) Dresser le tableau de signes de $f(x)$.
- 2) a) Calculer $f(-1)$; $f(0)$; $f(2)$; $f(3)$.
- b) Dresser le tableau de variations de f .
- 3) a) Déterminer la nature de (C_f) et ses éléments caractéristiques.
- b) Construire (C_f) dans un repère (O, \vec{i}, \vec{j})
- 4) a) Donner D_f .
- b) Résoudre l'équation $g(x) = 0$.
- c) Dresser le tableau de signes de $g(x)$.
- 5) a) Calculer $g(-1)$; $g(0)$; $g(2)$; $g(3)$

Exercice2:

Soient f et g deux fonctions définies par :

$$f(x) = x^2 - 4x + 4 \text{ et } g(x) = \frac{3x-4}{x-2}$$

- 1) Calculer $f(x)$ et $g(x)$, puis résoudre l'équation $f(x) = g(x)$
- 2) a) Donner D_f .
- b) Dresser le tableau de variations de f .
- 3) a) Déterminer la nature de (C_f) et ses éléments caractéristiques.
- b) Construire (C_f) dans un repère (O, \vec{i}, \vec{j})
- 4) a) Donner D_g .
- b) Etudier les variations de g et dresser son tableau de variations.

Exercice3:

La fonction f est définie par sa courbe ci-contre. Répondre aux questions suivantes en utilisant la courbe (C_f)

- 1) Déterminer D_f .
- 2) a) Calculer $f(-3)$; $f(1)$ et $f(5)$.
- b) Résoudre l'équation $f(x) = 2$.
- c) Déterminer le nombre de solutions de l'équation $f(x) = -2$, puis donner ses solutions approchées
- 3) Déterminer l'ensemble solution de l'inéquation $f(x) \leq -2$.
- 4) a) Dresser le tableau de variations de f .
- b) Dresser le tableau de signes de $f(x)$.

b) Etudier les variations de g et dresser son tableau de variations.

6) a) Déterminer la nature de (C_g) et ses éléments caractéristiques.

b) Construire (C_g) dans un repère (O, \vec{i}, \vec{j})

c) Déterminer graphiquement :

$$f(]-\infty, 1[) \text{ et } g(]-\infty, 1[)$$

7) a) Donner D_{gof} .

b) Etudier les variations de gof et dresser son tableau de variations.

c) Déterminer $gof(x)$, pour tout x de D_{fog} .

8) a) Donner D_{fog} .

b) Etudier les variations de fog et dresser son tableau de variations.

c) Déterminer $fog(x)$, pour tout x de D_{fog} .

5) a) Déterminer la nature de (C_g) et ses éléments caractéristiques.

b) Construire (C_g) dans un repère (O, \vec{i}, \vec{j})

c) Déterminer graphiquement :

$$f(]-\infty, 2[) \text{ et } g(]-\infty, 2[)$$

6) a) Donner D_{gof} .

b) Etudier les variations de gof et dresser son tableau de variations.

c) Déterminer $gof(x)$, pour tout x de D_{fog} .

7) a) Donner D_{fog} .

b) Etudier les variations de fog et dresser son tableau de variations.

c) Déterminer $fog(x)$, pour tout x de D_{fog} .

