

DEVOIR MAISON N°5

Exercice n°1 : On considère un repère orthonormé $(O ; \vec{i} ; \vec{j})$

1) Soit f la fonction définie par $f(x) = \frac{x-5}{x-3}$

a. Donner l'ensemble de définition D_f de f .

b. Déterminer deux réels a et b tels que $f(x) = a + \frac{b}{x-3}$

c. Dresser le tableau de variation de f sur D_f en utilisant les fonctions associées.

d. Tracer la courbe représentative \mathcal{C}_f de la fonction f .

2) Soit g la fonction définie par $g(x) = -x + 3$

a. Tracer Δ la représentation graphique de la fonction g .

b. Résoudre graphiquement : $f(x) \leq g(x)$

c. Retrouver le résultat précédent par le calcul.

Exercice n°2 : On considère la fonction f définie par $f(x) = x^2 - 4x - 5$.

1) En utilisant le cours sur les fonctions du second degré :

a. Donner son ensemble de définition.

b. Donner la forme canonique de f , les coordonnées de son sommet et son tableau de variations.

c. Résoudre l'équation $f(x) = 0$, donner le tableau de signes de $f(x)$.

d. Construire dans un repère orthonormé $(O ; \vec{i} ; \vec{j})$ la courbe représentative de la fonction f .

2) g est la fonction définie par $g(x) = \sqrt{f(x)}$. Donner l'ensemble de définition et le tableau de variation de g .

3) h est la fonction définie par $h(x) = \frac{1}{f(x)}$. Donner l'ensemble de définition et le tableau de variation de h .