

Devoir n°6 Fonctions

Seconde 8 04-05

Exercice n°1

On considère la fonction f dont le tableau de variations est donné ci-dessous. On sait de plus que $f(-2) = 1$, et que les antécédents de -1 sont 2 et 3,5.

x	-5	-3	0	3	4
Variations de f	4	0	3	-2	1

Construire une représentation graphique possible de f respectant toutes les conditions dans un repère $(O; \vec{i}; \vec{j})$ orthonormé unité le cm.

Exercice n°2

On considère la fonction f définie par $f(x) = \frac{2x-3}{1-x^2}$

- Déterminer le domaine de définition de f .
- Calculer $f(-3)$, $f(\sqrt{2})$, et $f(\frac{2}{7})$.
- Déterminer les antécédents éventuels de 0.

Exercice n°3

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = x^2 - 5x + 1$

- Montrer que pour tout réel x on a $f(x) = (x - \frac{5}{2})^2 - \frac{21}{4}$.
- Montrer que f est croissante sur $[\frac{5}{2}; +\infty[$.
- Montrer que f est décroissante sur $] -\infty; \frac{5}{2}]$.
- Calculer $f(-5)$, $f(7)$.
- Donner le tableau de variations de f sur $[-5; 7]$.
- Que peut-on dire de $f(\frac{5}{2})$?

Exercice n°4

On considère la fonction f définie par $f(x) = \frac{3x-1}{x+2}$ sur $\mathbb{R} - \{-2\}$.

Montrer que $f(x) = 3 - \frac{7}{x+2}$

Démontrer que f est croissante sur $] -\infty; -2[$ et sur $] -2; +\infty [$.

Exercice n°5

On considère deux fonctions f et g dont voici les courbes représentatives sur $[-1 ; 3,5]$

1. Lire graphiquement les images de 0, 2 et 3 par f
2. Lire graphiquement $g(2)$ et $g(3)$.
3. Donner les antécédents éventuels de 2 par f .
4. Résoudre graphiquement $g(x) = 0$.
5. Résoudre graphiquement $f(x) \geq 0$.
6. Résoudre graphiquement $f(x) \leq g(x)$.
7. Donner le tableau de variations de g .
8. Donner le tableau de variations de f .
9. La fonction f admet-elle un minimum sur $[-1 ; 3,5]$

