

Devoir surveillé n°2 bis
13/10/2023**Exercice 1 (6 points)**

Étudier (seulement) le signe des fonctions suivantes sur $\mathbb{R}$:

1. $f(x) = -\frac{1}{3}x^2 + 2x - 3$

2. $g(x) = \frac{-2x^2 + 20x - 42}{11 - 2x}$

Exercice 2 (6 points)

Étudier les variations de la fonction $h(x) = (7 - 4x)e^{-2x}$ sur $[0; 5]$.

Donner le résultat sous forme d'un tableau de variations, sans oublier les valeurs des images.

Exercice 3 (8 points)

On considère la fonction f définie sur $[-1; 4]$ par : $f(x) = x^3 - 3x^2 - 1$.

1. En détaillant les étapes nécessaires, établir le tableau de variation de f sur $[-1; 4]$, en précisant les valeurs des images.
2. Déterminer, en le justifiant rigoureusement, le nombre de solutions de l'équation $f(x) = 4$ sur $[-1; 4]$.

Devoir surveillé n°2 bis
13/10/2023**Exercice 1 (6 points)**

Étudier (seulement) le signe des fonctions suivantes sur $\mathbb{R}$:

1. $f(x) = -\frac{1}{3}x^2 + 2x - 3$

2. $g(x) = \frac{-2x^2 + 20x - 42}{11 - 2x}$

Exercice 2 (6 points)

Étudier les variations de la fonction $h(x) = (7 - 4x)e^{-2x}$ sur $[0; 5]$.

Donner le résultat sous forme d'un tableau de variations, sans oublier les valeurs des images.

Exercice 3 (8 points)

On considère la fonction f définie sur $[-1; 4]$ par : $f(x) = x^3 - 3x^2 - 1$.

1. En détaillant les étapes nécessaires, établir le tableau de variation de f sur $[-1; 4]$, en précisant les valeurs des images.
2. Déterminer, en le justifiant rigoureusement, le nombre de solutions de l'équation $f(x) = 4$ sur $[-1; 4]$.