

Devoir surveillé n°4
24/11/2023**Exercice 1 (2 points)**

Dans chaque cas suivant, calculer (en détaillant) le terme demandé de la suite donnée :

1. Soit u telle que $u_n = 5n^2 + 1$ pour $n \geq 0$.
Que vaut le quatrième terme de la suite u ?
2. Soit s telle que $w_1 = 5$ et $w_{n+1} = w_n + 2 - n$ pour $n \geq 0$.
Que vaut w_2 ?

Exercice 2 (2 points)

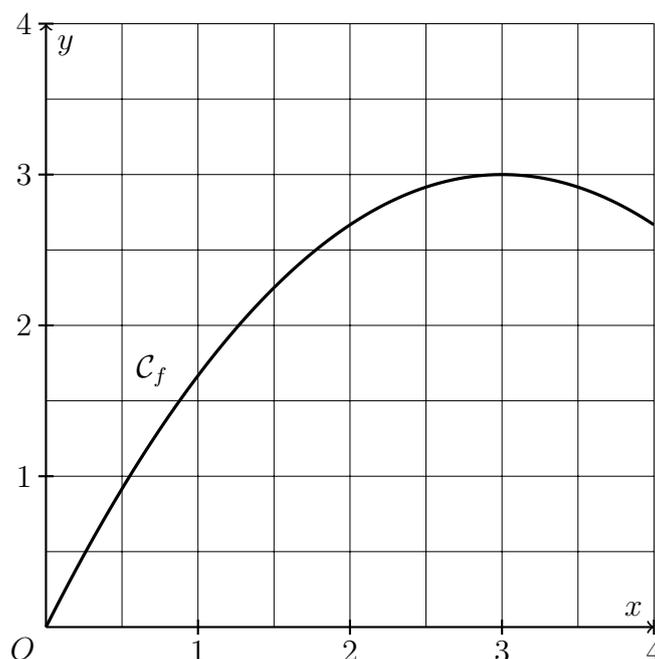
Soit u la suite définie par $u_n = 5n^2 - 14$ pour $n \geq 0$.

1. Exprimer puis déterminer le signe de $u_{n+1} - u_n$.
2. En déduire les variations de la suite u .

Exercice 3 (4 points)

Soit u la suite définie par $u_0 = 0,5$ et pour tout $n \geq 0$ par $u_{n+1} = -\frac{1}{3}u_n^2 + 2u_n$.

1. Obtenir, par calcul, les trois premiers termes de la suite u .
2. On donne ci-dessous la courbe représentative de la fonction f définie par $f(x) = -\frac{1}{3}x^2 + 2x$.
Compléter la figure pour construire graphiquement la représentation de plusieurs termes de la suite u sur l'axe des abscisses.
3. Graphiquement, que penser des variations de u ?



Devoir surveillé n°4 bis
29/11/2023**Exercice 4 (2 points)**

Dans chaque cas suivant, calculer (en détaillant) le terme demandé de la suite donnée :

1. Soit u telle que $u_n = 5n^2 + 1$ pour $n \geq 0$.
Que vaut le quatrième terme de la suite u ?
2. Soit s telle que $w_1 = 5$ et $w_{n+1} = w_n + 2 - n$ pour $n \geq 0$.
Que vaut w_2 ?

Exercice 5 (2 points)

Soit u la suite définie par $u_n = 3n^2 + n$ pour $n \geq 0$.

1. Exprimer puis déterminer le signe de $u_{n+1} - u_n$.
2. En déduire les variations de la suite u .

Exercice 6 (4 points)

Soit u la suite définie par $u_0 = 1$ et pour tout $n \geq 0$ par $u_{n+1} = 4 - 0,1u_n^2$.

1. Obtenir la valeur exacte des trois premiers termes de la suite u en détaillant les calculs.
2. On donne ci-dessous la courbe représentative de la fonction f définie par $f(x) = 4 - 0,1x^2$.
Compléter la figure pour construire graphiquement la représentation de plusieurs termes de la suite u sur l'axe des abscisses.
3. Graphiquement, que penser des variations de u ?

