

Contrôle de connaissance de mathématiques

Exercice 1

Calculer les 4 premiers termes des suites suivantes :

1. $u_n = n^2 - n$

2.
$$\begin{cases} v_0 = 3 \\ v_{n+1} = 2v_n - 1 \end{cases}$$

3.
$$\begin{cases} w_0 = 0 \\ w_{n+1} = 2v_n + n + 1 \end{cases}$$

Réponses

Exercice 2

Déterminer le sens de variation des suites suivantes :

1. $u_n = n^2 - n$

2. $v_n = \frac{n}{n+1}$

3.
$$\begin{cases} w_0 = 2 \\ w_{n+1} = w_n + (1 - w_n)^2 \end{cases}$$

Réponses

Exercice 3

La suite (u_n) est définie par $u_0 = 3$ et, pour entier naturel n , $u_{n+1} = u_n + 2n - 1$.

Exprimer u_{n+2} en fonction de u_{n+1} puis u_{n+2} en fonction de u_n .

Réponses

Exercice 4

Sur le graphique ci-dessous, on a représenté, dans un repère orthonormé, la fonction f définie sur $]0; +\infty[$ par $f(x) = \frac{2}{x} + 1$ ainsi que la droite d'équation $y = x$.

Représenter sur le graphique, les termes de la suite (u_n) définie par $u_0 = 1$ et par $u_{n+1} = \frac{2}{u_n} + 1$.

a. En déduire une conjecture sur le sens de variation de la suite (u_n) .

b. Conjecturer la limite de cette suite.

Réponses

