

Devoir maison n°16
Donné le 22/03/2011 – à rendre le 29/03/2011

Exercice 1 Soit u la suite définie par :

$$u_{n+1} = 2u_n + 3n - 1 \quad \text{et} \quad u_0 = 3$$

1. Calculer les termes u_1 et u_2 .
2. Exprimer u_{n+2} en fonction de u_{n+1} et n .
3. En déduire l'expression de u_{n+2} en fonction de u_n et n .

Exercice 2 Étudier le sens de variation des suites u suivantes :

1. $u_n = 2n^2 + n$
2. $u_n = 1 - \frac{2}{n}$
3. $u_n = \sqrt{n}2^n$

Exercice 3 Déterminer les limites suivantes, en détaillant (et en séparant si nécessaire limite à gauche et limite à droite) :

1. $f(x) = \frac{3}{(x-2)^3}$ en $x = 2$.
2. $g(x) = \frac{-5}{3-x}$ en $x = 3$.
3. $h(x) = \frac{-2}{(x-7)^2}$ en $x = 7$.