



Suites



Objectif

Étudier le sens de variations d'une suite.

Exercice 1

1. On définit la suite $(u_n)_{n \geq 0}$ par : $u_n = 3n + 1$. Montrer que cette suite est croissante.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. On définit la suite $(v_n)_{n \geq 1}$ par : $v_n = \frac{1}{n}$. Montrer que cette suite est décroissante.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. On définit la suite $(w_n)_{n \geq 0}$ par : $w_n = n^2 - 1$. Montrer que cette suite est croissante.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

4. On définit la suite $(a_n)_{n \geq 0}$ par : $a_n = -2n + 5$. Montrer que cette suite est décroissante.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

5. On définit la suite $(b_n)_{n \geq 0}$ par : $b_n = \frac{2}{n} + 1$. Montrer que cette suite est décroissante.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

6. On définit la suite $(c_n)_{n \geq 0}$ par : $c_n = 1 - 2n^2$. Montrer que cette suite est décroissante.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Exercice 2

1. On définit la suite positive $(u_n)_{n \geq 0}$ par : $u_{n+1} = 4u_n$ et $u_0 = 2$. Montrer que cette suite est croissante.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. On définit la suite positive $(v_n)_{n \geq 0}$ par : $v_{n+1} = \frac{v_n}{4}$ et $v_0 = 0,5$. Montrer que cette suite est décroissante.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. On définit la suite $(w_n)_{n \geq 0}$ par : $w_{n+1} = w_n - 1$ et $w_0 = 0$. Montrer que cette suite est décroissante.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

4. On définit la suite $(a_n)_{n \geq 0}$ par : $a_{n+1} = a_n + n$ et $a_0 = 3$. Montrer que cette suite est croissante.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

5. On définit la suite positive $(b_n)_{n \geq 0}$ par : $b_{n+1} = \frac{b_n}{2}$ et $b_0 = 5$. Montrer que cette suite est décroissante.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

6. On définit la suite $(c_n)_{n \geq 0}$ par : $c_{n+1} = c_n - 2n^2$ et $c_0 = -1$. Montrer que cette suite est décroissante.

.....
.....
.....
.....
.....
.....