

# Mathématiques

## Enseignement Scientifique

### Suites Géométriques



**CORRIGÉ** DE L'EXERCICE

## $U_n$ EN FONCTION DE $n$ ET $q$ ?

### CORRECTION

Exprimons  $U_n$  en fonction de  $n$ :

a.  $U_{n+1} = 10 U_n$ ,  $U_0 = 1$ :

Dans ce cas:  $U_n = U_0 \times q^n$  avec  $U_0 = 1$  et  $q = 10$ .

D'où:  $U_n = 10^n$ .

b.  $U_{n+1} = 7 U_n$ ,  $U_0 = 10$ :

Dans ce cas:  $U_n = U_0 \times q^n$  avec  $U_0 = 10$  et  $q = 7$ .

D'où:  $U_n = 10 \times 7^n$ .

c.  $U_n = 3 U_{n-1}$ ,  $U_0 = 1$ :

Dans ce cas:  $U_n = U_0 \times q^n$  avec  $U_0 = 1$  et  $q = 3$ .

D'où:  $U_n = 3^n$ .

d.  $U_n = \frac{1}{4} U_{n-1}$ ,  $U_2 = 7$ :

Dans ce cas:  $U_n = U_2 \times q^{(n-2)}$  avec  $U_2 = 7$  et  $q = \frac{1}{4}$ .

D'où:  $U_n = 7 \times \left(\frac{1}{4}\right)^{(n-2)}$ .

e.  $U_n = U_{n-1}$ ,  $U_3 = -6$ :

Dans ce cas:  $U_n = U_3 \times q^{(n-3)}$  avec  $U_3 = -6$  et  $q = 1$ .

D'où:  $U_n = -6 \times (1)^{(n-3)}$  cad  $U_n = -6$ .

f.  $U_{n+1} = \frac{1}{2} U_n$ ,  $U_1 = -3$ :

Dans ce cas:  $U_n = U_1 \times q^{(n-1)}$  avec  $U_1 = -3$  et  $q = \frac{1}{2}$ .

D'où:  $U_n = -3 \times \left(\frac{1}{2}\right)^{(n-1)}$ .