

# Mathématiques

## Enseignement Scientifique

### Suites Arithmétiques



**CORRIGÉ** DE L'EXERCICE

## LA RAISON A PARTIR DE 2 TERMES ?

### CORRECTION

Déterminons la raison de la suite arithmétique  $(U_n)$ :

D'après le cours, soit une suite  $(U_n)$  arithmétique de raison  $r$ , alors pour tous

entiers naturels  $n$  et  $p$ :  $U_n - U_p = (n - p)r$  cad  $r = \frac{U_n - U_p}{(n - p)}$ .

a.  $U_0 = 1$  et  $U_{10} = 101$ :

$$\text{Ici: } r = \frac{U_{10} - U_0}{(10 - 0)} = \frac{101 - 1}{(10 - 0)} \text{ cad } r = 10.$$

Et nous pouvons écrire:  $U_{n+1} = U_n + 10$  avec  $U_0 = 1$ .

b.  $U_0 = 10$  et  $U_3 = -11$ :

$$\text{Ici: } r = \frac{U_3 - U_0}{(3 - 0)} = \frac{-11 - 10}{(3 - 0)} \text{ cad } r = -7.$$

Et nous pouvons écrire:  $U_{n+1} = U_n - 7$  avec  $U_0 = 10$ .

c.  $U_0 = 1$  et  $U_4 = 13$ :

$$\text{Ici: } r = \frac{U_4 - U_0}{(4 - 0)} = \frac{13 - 1}{(4 - 0)} \text{ cad } r = 3.$$

Et nous pouvons écrire:  $U_{n+1} = U_n + 3$  avec  $U_0 = 1$ .

d.  $U_2 = 7$  et  $U_5 = -5$ :

$$\text{Ici: } r = \frac{U_5 - U_2}{(5 - 2)} = \frac{-5 - 7}{(5 - 2)} \text{ cad } r = -4.$$

Et nous pouvons écrire:  $U_{n+1} = U_n - 4$  avec  $U_2 = 7$ .

e.  $U_3 = 6$  et  $U_{21} = 24$ :

$$\text{Ici: } r = \frac{U_{21} - U_3}{(21 - 3)} = \frac{24 - 6}{(21 - 3)} \text{ cad } r = 1.$$

Et nous pouvons écrire:  $U_{n+1} = U_n + 1$  avec  $U_3 = 6$ .

f.  $U_1 = 3$  et  $U_{27} = 3$ :

$$\text{Ici: } r = \frac{U_{27} - U_1}{(27 - 1)} = \frac{3 - 3}{(27 - 1)} \text{ cad } r = 0.$$

Et nous pouvons écrire:  $U_{n+1} = U_n$  avec  $U_1 = 3$ .