

1re

MATHÉMATIQUES

Enseignement de Spécialité

Suites Arithmétiques

Correction

 www.freemaths.fr

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 $U_1 = 3$.