

Exercice

On considère la suite (u_n) définie par $u_{n+1} = u_n + \frac{1}{3}$ et $u_0 = 2$.

1. Calculer u_1, u_2 et u_3 .
2. Justifier que la suite (u_n) est une suite arithmétique dont on précisera la raison.
3. Que vaut u_{100} ?

Correction :

$$1. \quad u_1 = u_0 + \frac{1}{3} = 2 + \frac{1}{3} = \frac{7}{3}$$

$$u_2 = u_1 + \frac{1}{3} = \frac{7}{3} + \frac{1}{3} = \frac{8}{3}$$

$$u_3 = u_2 + \frac{1}{3} = \frac{8}{3} + \frac{1}{3} = \frac{9}{3} = 3$$

$$2. \quad u_{n+1} = u_n + \frac{1}{3}$$

On passe de chaque terme au suivant en ajoutant le même réel: $\frac{1}{3}$ donc (u_n) est **une suite arithmétique** de

raison $\frac{1}{3}$.

$$3. \quad u_{100} = u_0 + 100 \times \frac{1}{3} = 2 + \frac{100}{3} = \frac{106}{3}$$