

## Exercices : les suites arithmétiques

### Rappel des formules :

- $u_n = u_{n-1} + r$
- $u_n = u_0 + n \cdot r$
- $S_N = \frac{N \cdot (u_0 + u_{N-1})}{2}$

1. Soit la suite arithmétique  $u$  définie par  $u_0 = 3$  et  $r = 4$ . Calcule  $u_1$ ,  $u_2$  et  $u_3$ .
2. Soit la suite arithmétique  $u$  définie par  $u_0 = -3$  et  $r = 3$ . Calcule  $u_{253}$ .
3. Soit la suite arithmétique  $u$ . On sait que  $u_{13} = 21$  et que  $u_{14} = 23$ . Calcule  $u_{10}$ .
4. Est-ce que les suites suivantes sont arithmétiques ? Si oui, donne la raison.
  - (a)  $u_0 = -3$ ,  $u_1 = -1$ ,  $u_2 = 1$ ,  $u_3 = 3$ ,  $u_4 = 5, \dots$
  - (b)  $u_0 = 1$ ,  $u_1 = 2$ ,  $u_2 = 4$ ,  $u_3 = 8$ ,  $u_4 = 16, \dots$
5. Soit une suite  $u$ . On a  $u_0 = 1$ ,  $u_1 = 2$ ,  $u_2 = 5$  et  $u_3 = 14$ . Calcule  $\sum_{n=0}^3 u_n$ .
6. Soit la suite arithmétique  $u$  définie par  $u_0 = 17$  et  $r = 5$ . Calcule  $S_{117}$ , la somme des 117 premiers éléments de la suite  $u$ .