

**3 Calculer à la main les premiers termes d'une suite définie par récurrence****Énoncé**

Donner les trois premiers termes de la suite  $(u_n)$  définie par  $u_0 = -1$  et pour tout  $n \geq 0$ ,  $u_{n+1} = 2u_n + 3$ .

**Solution**

On sait que le premier terme est  $u_0 = -1$ .

Pour calculer  $u_1$ , on remplace  $n$  par 0 dans la relation  $u_{n+1} = 2u_n + 3$  ce qui donne  $u_{0+1} = 2u_0 + 3$ , c'est-à-dire  $u_1 = 2u_0 + 3$ .

Ayant  $u_0 = -1$ , on en déduit que  $u_1 = 2 \times (-1) + 3 = 1$ .

Pour calculer  $u_2$ , on remplace  $n$  par 1 dans la relation  $u_{n+1} = 2u_n + 3$  ce qui donne  $u_{1+1} = 2u_1 + 3$ , soit  $u_2 = 2u_1 + 3$ .

On a donc  $u_2 = 2 \times 1 + 3 = 5$ .