

LES SUITES NUMÉRIQUES E06C

EXERCICE N°4 *Encore un peu de python*

Soit u la suite définie par
$$\begin{cases} u_0 = 5 \\ \forall n \in \mathbb{N}, u_{n+1} = 2u_n + 1 \end{cases}$$

1) Calculer u_1 et u_2 .

- $u_1 = 2u_0 + 1 = 2 \times 5 + 1$, ainsi $u_1 = 11$
- $u_2 = 2u_1 + 1 = 2 \times 11 + 1$, ainsi $u_2 = 23$

2) Écrire un algorithme permettant de calculer u_{20} .

```
u ← 5
Pour i allant de 1 à 20
    u ← 2 × u + 1
Fin pour
Afficher u
```

3) Coder cet algorithme en Python et l'utiliser pour calculer u_{20}

```
1 u = 5
2 for i in range(1,21): #Ne pas oublier la petite subtilité
3     u = 2*u+1
4 print(u)
```