

# Suites arithmétiques et géométriques - Cours

– novembre 2025

## 4 Programmes

Soit  $(u_n)$  une suite géométrique de premier terme  $u_0 = 50200$  et de raison  $q = 0.8$ .

### Calcul d'un terme avec une formule de récurrence

Soit  $(u_n)$  une suite définie par récurrence. Pour calculer  $u_n$ , on doit calculer tous les termes précédents en utilisant la relation de récurrence.

```
1 def u(n):
2     u = 50200 # u_0
3     for i in range(n):
4         u = u * 0.8
5     return u
6
7
8 # Exemple : calcul de u_94
9 print(u(94))
```

### Calcul d'un terme avec une formule explicite

On peut calculer directement  $u_n$  avec la formule explicite  $u_n = u_0 \times q^n = 50200 \times 0,8^n$ .

```
1 def u(n):
2     u_0 = 50200
3     q = 0.8
4     return u_0 * q**n
5
6
7 # Exemple : calcul de u_94
8 print(u(94))
```

### Calcul d'un seuil

Pour déterminer à partir de quel rang  $n$  une suite vérifie une certaine condition (par exemple  $u_n < s$ ), on utilise une boucle qui s'arrête quand la condition est atteinte.

```
1 def seuil(s):
2     u = 50200 # u_0
3     n = 0
4     while u >= s:
5         u = u * 0.8
6         n = n + 1
7     return n
8
9
10 # Exemple : à partir de quel rang u_n < 1000 ?
11 print(seuil(1000))
```