

**Exercice 21 : suite récurrente et monotonie**

---

Étudier la monotonie de la suite  $u$ , pour tout entier naturel  $n$ , en déterminant le signe de  $u_{n+1} - u_n$ .

1)  $u_n = n^2 + 2n$

3) 
$$\begin{cases} u_0 = 0 \\ u_{n+1} = 3n + u_n \end{cases}$$

2) 
$$\begin{cases} u_0 = 1 \\ u_{n+1} = \left(u_n + \frac{1}{2}\right)^2 \end{cases}$$