

## Questions préliminaires

---

Soit la suite  $(u_n)$  définie par  $\begin{cases} u_0 = 0 \\ \text{pour tout } n \in \mathbb{N}, u_{n+1} = u_n + (n+1)^2 \end{cases}$

### Question A

Calculer les cinq premiers termes de la suite.

### Question B

Démontrer par récurrence que, pour tout  $n \in \mathbb{N}$ ,  $u_n = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$ .

### Question C

Que représente le terme  $u_n$  ?

Quelle formule est ainsi obtenue ?