

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 ?