

Exercice 3

Pour tout $n \geq 1$, soit $S_n = \sum_{k=1}^n (2k-1)^2$

Démontrer que pour tout $n \geq 1$, on a : $S_n = \frac{n(2n-1)(2n+1)}{3}$

Exercice 4

Soit la suite (u_n) définie par $u_0 = 0$ et pour tout $n \geq 0$, $u_{n+1} = 3u_n - 2n + 3$

Démontrer par récurrence que pour tout $n \in \mathbb{N}$, on a : $u_n \geq n$.