

## Exercice 1

Les deux questions de cet exercice sont indépendantes.

① Calculer les sommes  $S$ ,  $T$ ,  $U$  et  $V$  données ci-dessous en admettant que le lien observé entre les premiers termes de chaque somme continue à se vérifier jusqu'au dernier ; on déterminera au préalable le rang du dernier terme.

$$S = 2 + 4 + 6 + 8 + \dots + 100 ;$$

$$T = 2 + 6 + 18 + 54 + \dots + 1062882.$$

② Calculer  $U = u_0 + u_1 + u_2 + \dots + u_{12}$  sachant que, pour tout entier naturel  $n$ ,  $u_n = -2 + 4n + 2^n$ .