Calculatrice : ✓ Durée : 20 minutes

## Exercice 1 | 5 points

Soit  $(u_n)$  une suite géométrique de raison q et de premier terme  $u_0$ .

1. Donner la formule permettant de calculer  $\mathcal{S}_n$  où :

$$S_n = \sum_{k=0}^n u_k$$

- **2.** Si  $u_0 = 2$  et  $q = \sqrt{2}$ , donner  $S_{10}$ .
- 3. Calculer  $S = 3 + \frac{3}{2} + \frac{3}{4} + \dots + \frac{3}{2048}$  en justifiant.
- **4.** Calculer  $S = 0.0005 + 0.005 + 0.005 + \cdots + 500000$  en justifiant.
