

Nom, Prénom :

Contrôle de connaissance

Exercice 1 – 3 points

Calculer les sommes suivantes :

$$S = 5 + 9 + 13 + \dots + 305$$

$$T = 1 - 2 + 4 - 8 + \dots + 4096$$

Exercice 2 – 3 points

(u_n) est une suite géométrique telle que $u_7 = 11$ et $u_{10} = 3773$.

Calculer q puis u_{12} .

Exercice 3 – 4 points

Soit (u_n) la suite définie par $u_0 = 60$ et pour tout entier naturel n , $u_{n+1} = 0,6u_n + 80$.

1. a. Calculer u_1 puis u_2 .

b. (u_n) est-elle arithmétique ? Géométrique ?

2. On pose $v_n = u_n - 200$.

a. Montrer que (v_n) est géométrique. On précisera son premier terme et sa raison.

b. Exprimer v_n puis u_n en fonction de n .

3. Déterminer la monotonie de la suite (u_n) .