Lycée qualifiant Tariq Ben Zyad Niveau : 2BACSHF	❖ DEVOIR SURVEILLÉ N° 1 ❖ Semestre 1 – Sujet D – 1 h	Professeur : Bouyguir Taher www.proftaher.com

Nom et prénom : ..... Numéro : .....

Exercice 1 : 6 points

Pour chaque question, cocher la bonne réponse. Soit (v_n) géométrique de raison $q = 3$ et de premier terme $v_0 = 2$.

1. Choisir la relation correcte. ..... **[1 pt]**

   ☐ A. $\frac{v_{n+1}}{v_n} = 2$ ☐ B. $v_{n+1} - v_n = 3$ ☐ C. $\frac{v_{n+1}}{v_n} = 3$

2. Le terme général est : ..... **[1 pt]**

   ☐ A. $v_n = 3 \times 2^n$ ☐ B. $v_n = 2 + 3n$ ☐ C. $v_n = 2 \times 3^n$

3. La somme $S_4 = v_0 + v_1 + \cdots + v_4$ vaut : ..... **[1 pt]**

   ☐ A. 342 ☐ B. 243 ☐ C. 242

Soit (u_n) arithmétique de raison $r = 2$ et de premier terme $u_0 = 3$.

1. Choisir la relation correcte. ..... **[1 pt]**

   ☐ A. $\frac{u_{n+1}}{u_n} = 2$ ☐ B. $u_{n+1} - u_n = 3$ ☐ C. $u_{n+1} - u_n = 2$

2. Le terme général est : ..... **[1 pt]**

   ☐ A. $u_n = \frac{3}{2n}$ ☐ B. $u_n = 2 + 3n$ ☐ C. $u_n = 3 + 2n$

3. On pose $S_{12} = u_0 + u_1 + \cdots + u_{12}$ et $u_{12} = 27$. Cette somme vaut : ..... **[1 pt]**

   ☐ A. 258 ☐ B. 259 ☐ C. 195

Exercice 2 : 6 points

Soit $U_n = 5 \times 3^n$ pour tout $n \in \mathbb{N}$.

1. Calculer U_1 et U_4. ..... **[2 pt]**

   .....

   .....

2. Montrer que (U_n) est géométrique de raison $q = 3$. ..... **[2 pt]**

   .....

   .....

3. Calculer $S = U_1 + U_2 + U_3 + U_4$. ..... **[2 pt]**

   .....

   .....

   .....

Exercice 3 : 8 points

On considère (u_n) définie par $u_0 = 2$ et $u_{n+1} = u_n + 1$ pour tout $n \in \mathbb{N}$.

1. Calculer u_1, u_2, u_3 et u_4. ..... **[2 pt]**

.....

.....

.....

.....

.....

2. Calculer $u_{n+1} - u_n$. ..... **[1 pt]**

.....

.....

.....

3. Déterminer la nature de (u_n), puis sa raison. ..... **[1 pt]**

.....

.....

.....

4. Donner le terme général de (u_n). ..... **[2 pt]**

.....

.....

.....

.....

5. Calculer $S_4 = u_0 + u_1 + \cdots + u_4$. ..... **[2 pt]**

.....

.....

.....

.....

.....

Bon courage! ☺