Prof : Bouyguir Taher Année scolaire : 2022/2023 Classe : 2BACSHF	DEVOIR LIBRE-(1) A rendre le 09/11/22	Direction provinciale-Taroudant Lycée qualifiant Mohamed VI Taliouine

Barème

Exercice-1 (6pts)

Soit (U_n) une suite définie par :

$$U_n = 3 \times 2^{2n+1} \quad \text{Pour tout} \quad n \in IN .$$

1) Calculer U_1 et U_4 .

2) Monter que la suite (U_n) est une suite géométrique en déterminant sa raison q.

3) Calculer la somme $S = U_1 + U_2 + \cdots + U_6$

Exercice-2 (8pts)

On considère la suite numérique (u_n)définie par :

$$\begin{cases} u_0 = 2 \\ u_{n+1} = u_n - 5 \end{cases}$$

1. Calculer u_1 et u_2 et u_3 et u_4.

2. Calculer $u_{n+1} - u_n$.

3. Déterminer la nature de la suite (u_n) (Arithmétique ou géométrique) ? puis donner sa raison r.

4. Donner le terme général de la suite (u_n) .

5. Calculer la somme suivante : $S_4 = u_0 + u_1 + \cdots + u_{10}$.

Exercice-3 (6pts)

Soit (U_n) une suite définie par :

$$\begin{cases} U_0 = 1 \\ U_{n+1} = 2U_n + 2 \end{cases} \quad \text{Pour tout} \quad n \in IN$$

1) Calculer U_1 et U_2 .

2) On considère la suite (V_n) définie par : $V_n = U_n + 2$ pour tout $n \in IN$.

a) Calculer V_0 et V_1 .

b) Montrer que (V_n) est une suite géométrique en déterminant sa raison.

c) Exprimer V_n en fonction de n .

d) Déduire l'expression de U_n en fonction de n .

3) Calculer en fonction de n la somme $S_n = V_0 + V_1 + V_2 + \cdots + V_n$