

DM2 - Pour le jeudi 19 septembre 2024**Exercice**

On considère la suite (u_n) définie par :

$$\begin{cases} u_0 = 4 \\ u_1 = -5 \\ u_2 = 13 \\ \forall n \in \mathbb{N}, u_{n+3} - 3u_{n+1} + 2u_n = 0 \end{cases}$$

1. On définit la suite (v_n) de terme général $v_n = u_{n+1} + 2u_n$.

Pour tout $n \in \mathbb{N}$, exprimer v_{n+2} en fonction de v_{n+1} et v_n et en déduire le terme général de (v_n) .

2. Pour tout $n \in \mathbb{N}$, exprimer $S_n = \sum_{k=0}^n u_k$.