

Mathématiques

Enseignement Scientifique

Suites Géométriques



ÉNONCÉ DE L'EXERCICE

ÉNONCÉ

Soit (U_n) la suite définie sur \mathbb{N}^* par: $U_{n+1} = 2 U_n + 1, U_1 = 1$.

1. Pour tout entier naturel $n \geq 1$, on pose: $V_n = U_n + 1$.

a. Montrer que la suite (V_n) est géométrique.

b. Donner l'expression de V_n en fonction de n .

c. En déduire U_n , pour tout entier naturel $n \geq 1$.

2. Déterminer le sens de variation de la suite (U_n) .

3. Conjecturer la valeur de $\lim_{n \rightarrow +\infty} U_n$.