

www.freemaths.fr

1^{re}

Technologique Mathématiques

Suites Géométriques



ÉNONCÉ DE L'EXERCICE

ÉNONCÉ

Soient deux suites (U_n) et (V_n) définies sur \mathbb{N} par:

$$\begin{cases} U_{n+1} = -2U_n + V_n \\ V_{n+1} = 3U_n \end{cases}, U_0 = 0 \text{ et } V_0 = 1.$$

1. Montrer que pour tout entier naturel n : $U_{n+1} + V_{n+1} = U_n + V_n = 1$.
2. En déduire que: $U_{n+1} = -3U_n + 1$.
3. On pose: $t_n = U_n - \frac{1}{4}$. La suite (t_n) est-elle géométrique ?
4. En déduire les expressions de U_n et V_n en fonction de n .