

EXERCICE DE REVISION  
suite arithmético-géométrique

Énoncé

Soit  $(U_n)$  la suite définie par: 
$$\begin{cases} U_0 = 2 \\ \forall n \in \mathbb{N}: U_{n+1} = -\frac{1}{2}U_n + 1 \end{cases}$$

1) Calculer  $U_1$  et  $U_2$

2) On pose  $(V_n)$  la suite définie par:  $\forall n \in \mathbb{N}: V_n = U_n - \frac{2}{3}$

a) Montrer que  $(V_n)$  est géométrique

b) En déduire l'expression de  $(V_n)$  en fonction de  $n$

c) En déduire la forme explicite de  $(U_n)$

3) Calculer  $U_5$