

Devoir Maison n°1

On définit la suite (u_n) , pour tout entier naturel n par :
$$\begin{cases} u_0 = -2 \\ u_{n+1} = \frac{1}{2}u_n + 3 \end{cases}$$

- 1) Démontrer par récurrence que pour tout entier naturel n , $u_n < 6$.
- 2) Démontrer par récurrence que pour tout entier naturel n , $u_n = 6 - \frac{8}{2^n}$.
- 3) Démontrer que la suite (u_n) est croissante sans utiliser la démonstration par récurrence.
- 4) En déduire une minoration de la suite (u_n) (On citera clairement la propriété utilisée).