

DEVOIR MAISON n°2  
Terminale spécialité mathématiques

**Exercice :**

La suite  $(u_n)$  est définie pour tout  $n \in \mathbb{N}$  par  $u_{n+1} = \frac{1}{3}u_n + n - 2$  et  $u_0 = 1$

- a) Montrer, par récurrence, que pour tout  $n \geq 4$  ;  $u_n \geq 0$
- b) En déduire que pour tout  $n \geq 5$ ,  $u_n \geq n - 3$
- c) En déduire, la limite de la suite  $(u_n)$