

FEUILLE D'EXERCICES 5 -25-09-12-
Terminale S1, 2012-2013, Y. Angeli

EXERCICE 1.

La suite (u_n) est définie par $u_0 = \frac{1}{4}$ et $u_{n+1} = \frac{3u_n}{2u_n - 1}$ pour $n \in \mathbb{N}$.

Pour tout $n \in \mathbb{N}$, on pose $v_n = \frac{1}{u_n} - \frac{1}{2}$.

On admet que les termes u_n et v_n sont définis pour tout $n \in \mathbb{N}$.

- ① Conjecturer graphiquement la limite de (u_n) .
- ② Montrer que (v_n) est une suite géométrique
- ③ Pour tout $n \in \mathbb{N}$, exprimer v_n puis u_n en fonction de n .

$$y = \frac{3x}{2x - 1} \text{ et } y = x$$

