

Renseignements généraux

- *Concours* : Ulm
- *Matière* : Maths
- *NOM Prénom* : AUFFRAY Vincent

Énoncé des exercices

Exercice 1 :

Soit $(\varepsilon_i)_{i \geq 2}$ suite de vardi suivant la loi uniforme sur $\{-1, 1\}$. On définit $(Y_n)_{n \geq 0}$ en posant

$$\begin{cases} Y_0 = 0, Y_1 = 1 \\ \forall n \geq 2, Y_n = |Y_{n-1} + \varepsilon_n Y_{n-2}| \end{cases}$$

Soit $A = \bigcap_{i=1}^n (Y_n \neq 0)$. Montrer que $P(A) \in]0, 1[$.

Exercice 2 :

Soit \mathbb{K} un corps.
Trouver les fonctions $f : M_n(\mathbb{K}) \longrightarrow \mathbb{R}$ telle que

$$\forall X, Y \in M_n(\mathbb{K}), f(XY) \leq \min(f(X), f(Y))$$

.

Remarques sur l'oral