

Nom du candidat : Vincent LAURENT

Date de l'épreuve : 08/07/2004

École : Mines

Durée de préparation : 10 min Durée de passage : 50 min Équipe : 12

Sujet :

Ex 1 Question de cours : suites équivalents

Ex 2 $P_n(X) = \sum_{k=0}^n \frac{X^k}{k!}$

- Montrer que P_n admet n racines simples complexes et distinctes
- $R_n = \sup \{z \in \mathbb{C}, P_n(z) = 0\}$
Montrer que $R_n \rightarrow +\infty$ (démonstration par l'absurde et utiliser CVU)

Ex 3 $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & \dots & n \\ 2 & 3 & \dots & n+1 \\ 3 & 4 & \dots & n+2 \\ \vdots & & & \vdots \\ n & n+1 & \dots & 2n-1 \end{bmatrix}$

- rang de A ? (réponse: 2)
- base de $\text{Im} A$?
- soit u associé à A , $v = u|_{\text{Im} A}$
Matrice de v ?