

Oral type Central - Sujet 2

12 juin 2014

1 Exercice

Soit E un espace vectoriel complexe de dimension finie non nulle. Soient u et v des endomorphismes de E . On pose $[u, v] = u \circ v - v \circ u$.

- 1) On suppose que $[u, v] = 0$. Montrer que u et v sont co-trigonalisables.
- 2) On suppose que $[u, v] = \lambda u$ avec $\lambda \in \mathbb{C}^*$. Montrer que u est nilpotent et que u et v sont co-trigonalisables.
- 3) On suppose l'existence de complexes α et β tels que $[u, v] = \alpha u + \beta v$. Montrer que u et v sont co-trigonalisables.