

Lineární algebra pro fyziky, LS 13/14

Domácí úkol 3

1. (1b) Dokažte, že matice A a A^T jsou vždy podobné.
2. (1b) Dokažte, že pokud nějaká matice splňuje $A^k = E$, pak je diagonalizovatelná.
3. (1b) Na prostoru $\langle 1, x, y, x^2, xy, y^2 \rangle$ uvažujme endomorfismus F definovaný na polynomu $p(x, y)$ předpisem

$$F(p(x, y)) = (x + y) \frac{\partial}{\partial y} p(x, y) - p(x + 1, y + 1)$$

Najděte jeho Jordanovu bázi a Jordanovu matici.