

5.

Karolina
Vellova'

$$AB = BA \quad B^2 = 0$$

λ je vlastnost matic A

prove tedy ale λ je vlastnost matic

A + B

$$A\vec{x} = \lambda\vec{x}, \vec{x} \neq \vec{0}$$

$$(A+B)\vec{x} = \lambda\vec{x}, \vec{x} \neq \vec{0}$$

~~$$BA\vec{x} = B\lambda\vec{x} = \lambda B\vec{x} = \lambda\vec{0} = \vec{0}$$~~

$$A\vec{x} + B\vec{x} = \lambda\vec{x}$$

$$\lambda\vec{x} + B\vec{x} = \lambda\vec{x}$$

$$B\vec{x} = \lambda\vec{x} - \lambda\vec{x} = \vec{0}$$

$$B\vec{x} = \vec{0}$$

$$B^2\vec{x} = \vec{0}$$

$$B^2 = 0$$

$$AB = BA$$

~~$$A\vec{x} = \lambda\vec{x}, \vec{x} \neq \vec{0}$$~~

$$BA\vec{x} = B\lambda\vec{x} = \lambda B\vec{x} = \lambda\vec{0} = \vec{0}$$

$$B\vec{x} = \vec{0}$$

$$BA\vec{x} = AB\vec{x} = \vec{0}$$

$$AB\vec{x} = A\vec{0} = \vec{0}$$

$$AB = BA$$