

Pomůcka pro přednášku: 1. semestr Bc studia

Výpočet vlastních čísel a vektorů matice

Vlastní čísla a vlastní vektory matice

balíček: `Student[LinearAlgebra][EigenvectorsTutor]`,

`Student[LinearAlgebra][EigenPlotTutor]`,

`Student[LinearAlgebra][EigenvaluesTutor]`

Pro výpočet vlastních čísel a vlastních vektorů čtvercových matic nejvýše 4. řádu použít příkazů `EigenvectorsTutor(M)` a `EigenvaluesTutor(M)`, které v interaktivním okně vypočtou vlastní čísla a vlastní vektory dané matice. Příkaz

`EigenPlotTutor(M)` lze použít pro znázornění vlastních vektorů u matic řádu 2 resp. 3.

> `with(Student[LinearAlgebra]):`

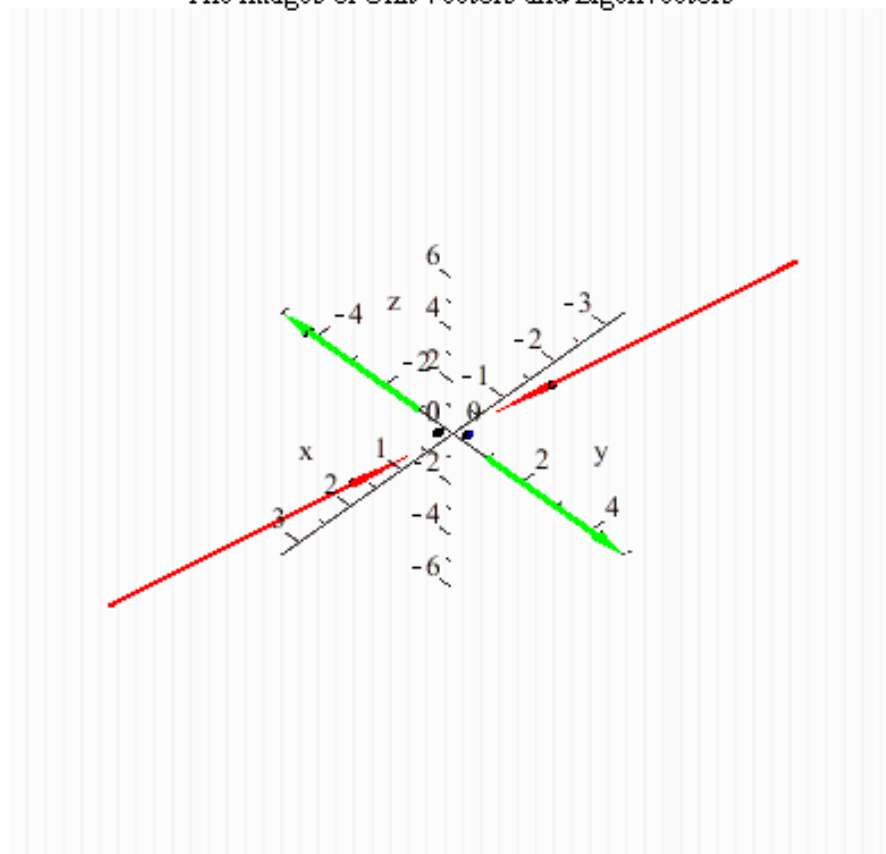
> `M:=Matrix(3,3,[-4,0,2,8,4,-5,8,0,-4]);`

$$M := \begin{bmatrix} -4 & 0 & 2 \\ 8 & 4 & -5 \\ 8 & 0 & -4 \end{bmatrix}$$

> `EigenvectorsTutor(M);`

> `EigenPlotTutor(M);`

The Images of Unit Vectors and Eigenvectors



> `EigenvaluesTutor(M);`

$$\begin{bmatrix} 0 \\ 4 \\ -8 \end{bmatrix}$$

>