

## ⑤ Explicativ Maple

Deschidem pachetele linalg și LinearAlgebra

- Rezolvăm problema 3 punctul b (de aceea am notat  $T_{3b}$ )

Scriem operatorul  $T_{3b}$  (cu ajutorul lui Matrix din stânga ecranului)

Apoi scriem matricea asociată operatorului (pe care am notat-o  $AT_{3b}$ ). (Tot cu ajutorul lui Matrix din stânga ecranului)

Cu ajutorul funcției det calculăm determinantul matricei  $AT_{3b}$ , iar dacă determinantul este diferit de zero, mergem mai departe și calculăm inversa matricei cu ajutorul funcției inverse

Introducem un vector coloană  $v$ , apoi, pentru a afla inversul operatorului  $T_{3b}$  înmulțim inversa matricei  $AT_{3b}$  cu vectorul  $v$ .

Obținem un vector linie (atenție că nu sunt pure virgule după componente)  
Acesta este inversul operatorului.

- Rezolvăm problema 4 punctul b (de aceea am notat  $T_{4b}$ )

Scriem operatorul  $T_{4b}$  și matricea  $AT_{4b}$  asociată.

Cu ajutorul funcției eigenvalues aflăm valorile proprii.

Cu ajutorul funcției eigenvalues sau Eigenvalues aflăm vectorii proprii.

eigenvalues (matrice) va da ca rezultat

$$\begin{bmatrix} -2, 1, 1, -5, 1, -5 \end{bmatrix} \dots$$

$\downarrow$  valoarea proprie  
 $\downarrow$  ordinul de multiplicare al valorii proprii  
 $\rightarrow$  vectorul propriu scris pe linii.

Eigenvalues (matrice) va da ca rezultat

$$\begin{bmatrix} 3 \\ 1 \\ -2 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} 0 & -2 & 1 \\ 1 & 1 & -\frac{1}{5} \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

$\downarrow$  valorile proprii  
 vectorii proprii corepunzători scrisi pe coloane.

Cu ajutorul funcției Diagonal obținem vectorul care are drept componente ~~valorii~~ valorile proprii.

Cu ajutorul funcției DiagonalMatrix

obținem matricea diagonală care are pe diagonala principală valorile din vectorul obținut mai sus