

Matematika A2a, 2. zh-ra készülés

1. Számítsuk ki a $\begin{bmatrix} 1 & 3 & 0 \\ 3 & 5 & 2 \\ 2 & 7 & 0 \end{bmatrix}$ mátrix inverzét.

2. Számítsuk ki a $\begin{bmatrix} 2 & 3 & 1 & 0 \\ 3 & 4 & 2 & 1 \\ 4 & 5 & 3 & 2 \\ 3 & 5 & 1 & -1 \end{bmatrix}$ mátrix rangját.

3. Számítsuk ki az $1 + \sqrt{3}i$ komplex szám négyzetgyökeit. Az eredményt algebrai alakban adjuk meg.

4. Számoljuk ki a $\begin{bmatrix} -1 & -2 & -2 \\ 0 & 0 & 1 \\ 1 & 2 & 2 \end{bmatrix}$ mátrix sajátértékeit, és minden sajátértékhez adjunk meg egy-egy sajátvektort.

5. Számítsuk ki az $f(x, y) = ye^{xy}$ függvény iránymenti deriváltját a $P(0, 3)$ pontban a $\mathbf{v} = (2, 1)$ irányban.

Jó munkát!