

2. zh – Minta

1. Adjuk meg az alábbi mátrix sajátértékeit és az egyik sajátértékhez tartozó sajátvektort:

$$\begin{bmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 0 & 3 & 5 \\ 0 & 5 & 3 \end{bmatrix}$$

2. Adjuk meg a $2 - 2i$ negyedik hatványát és harmadik gyökét.
3. Számítsuk ki az alábbi kifejezések értékét:

$$\begin{vmatrix} 2 & -1 & 3 & 0 \\ 0 & 2 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 3 & 1 \\ 0 & 3 & 2 & 0 \end{vmatrix}$$

4. Adjuk meg annak a térbeli transzformációnak a mátrixát, mely előbb z tengely körül 60° -os szöggel elforgat, majd xz síkra tükröz. Adjuk meg a $P = (1,2,3)$ pont előbbi transzformáció általi képét is!