

1. MINTA dolgozat

1. Legyenek adottak az

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 4 & 6 \\ 2 & 6 & 9 \\ 3 & 7 & 11 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 4 & 0 \\ -2 & 3 \\ 0 & 5 \end{pmatrix}$$

mátrixok!

- Számítsa ki az $A \cdot B$ szorzatot!
 - Számítsa ki az A mátrix determinánsát!
 - Számítsa ki az A mátrix inverzét!
2. Legyenek adottak az $z = -2 + 2i$ és $u = 1 - \sqrt{3}i$ komplex számok!
- Számítsa ki a $z \cdot u$ szorzatot!
 - Írja át az u komplex számot trigonometrikus alakba!
 - Számítsa ki z harmadik gyökeit!
3. Oldja meg az alábbi lineáris egyenletrendszert!

$$\begin{aligned} x_1 + 3x_2 - x_3 &= 3 \\ 2x_1 - x_2 + 4x_3 &= 18 \\ 4x_1 + 5x_2 + 2x_3 &= 24 \end{aligned}$$

4. Igazolja, hogy a

$$b_1 = (1, 2, 4), \quad b_2 = (2, 6, 9), \quad b_3 = (3, 9, 14)$$

számhármassok bázist adnak, és számítsa ki az $x = (1, 2, 4)$ vektor e bázisra vonatkozó koordinátáit!

További példa lehetőségek: komplex másodfokú egyenlet megoldása, vektorrendszer rangjának meghatározása, vektorrendszer lineáris függetlenségének eldöntése, negyedrendű mátrix determinánsának kiszámítása, invertálhatóságának eldöntése..