

# ProbaZh. I

1. Oldd meg a kovetkezo ketismeretlenes egyenletrendszer!

$$\begin{aligned}(1-i)z_1 + (1+i)z_2 &= 1-i \\ iz_1 - z_2 &= 2\end{aligned}$$

Ellenorizd az eredmenyt!

2. Oldd meg a Gauss-eliminacio segitsegevel a kovetkezo egyenletrendszer!

$$\begin{aligned}2x - y - z &= -1 \\ 2x + y - 3z &= 0 \\ -x - y + z &= -4\end{aligned}$$

3.  $\bar{a} = 2\bar{i} - \bar{j}$ ,  $\bar{b} = 2\bar{j} + \bar{k} + \bar{i}$ ,  $\bar{c} = [1, 0, 0]$ .

Mennyi  $\bar{a}^0$  ?

Mennyi  $\bar{a}\bar{b}$  ?

Mennyi  $\bar{a} \times \bar{b}$  ?

Mennyi  $\bar{a}\bar{b}\bar{c}$  ?

Ird fel  $\bar{b}$  meroleges vetuletet  $\bar{a}^0$ -ra!

Mennyi  $\bar{a}$  es  $\bar{b}$  kozrezart szoge?

Mennyi a  $\bar{a}$  es  $\bar{b}$  által kifeszitett paraleogramma terulete?

Mennyi a  $\bar{a}$  es  $\bar{b}$  által kifeszitett haromszog terulete?

Mennyi a  $\bar{a}$ ,  $\bar{b}$  es  $\bar{c}$  által kifeszitett paralepipedon terfogata?

4. Ird fel a  $P_1[1, 0, 3]$ ,  $P_2[2, 2, 0]$  es a  $P_3[1, 1, 2]$  pontokat tartalmazo sik egyenletet!

5. Ird fel a kovetkezo linearis lekepezeseket matrixok segitsegevel!

$$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} x - 2y \\ y \\ 4x \end{bmatrix}, \quad \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} x - 2y \\ y - 2x \end{bmatrix}.$$

Ird fel az  $y = x$  egyenesre valo meroleges vetites  $P$  matrixat! Keresd meg  $P$  sajatertekeit!