

10. 4. 2003

Vpisna številka: \_\_\_\_\_

## MATEMATIKA II - 1. kolokvij

Visokošolski strokovni študij

1. V parametrični in kanonični obliki zapiši enačbo premice, ki je pravokotna na ravnino  $x + 2y + 2z = 3$  in vsebuje točko  $(1, 0, 1)$ .

[10 točk ]

2. Poišči vse rešitve sistema:

$$\begin{aligned}2x + 4y - 6z &= 1 \\2x + 3y - 4z &= \frac{3}{2} \\x + y - z &= 1 \\3x + 5y - 7z &= 2\end{aligned}$$

[15 točk ]

3. Poišči lastne vrednosti in lastne vektorje matrike

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 0 & 0 & 1 \\ 0 & 4 & 3 \end{bmatrix}$$

[15 točk ]

4. Ali določajo vektorji  $(1, 1, 2)$ ,  $(2, 1, 1)$  in  $(4, 3, 5)$  bazo vektorskega prostora  $\mathbb{R}^3$ ?

[10 točk ]

10. 4. 2003

Vpisna številka: \_\_\_\_\_

## MATEMATIKA II - 1. kolokvij

Visokošolski strokovni študij

1. V parametrični in kanonični obliki zapiši enačbo premice, ki je pravokotna na ravnino  $x + 2y + 2z = 3$  in vsebuje točko  $(1, 0, 1)$ . [10 točk]

2. Poišči vse rešitve sistema:

$$\begin{aligned}2x + 4y - 6z &= 1 \\2x + 3y - 4z &= \frac{3}{2} \\x + y - z &= 1 \\3x + 5y - 7z &= 2\end{aligned}$$

[15 točk ]

3. Poišči lastne vrednosti in lastne vektorje matrike

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

[15 točk ]

4. Ali določajo vektorji  $(1, 1, 2)$ ,  $(1, 1, 3)$  in  $(2, 1, 2)$  bazo vektorskega prostora  $\mathbb{R}^3$ ?

[10 točk ]