

Naloga	Točke
1	
2	
3	
4	
Skupaj	

## 1. kolokvij iz Matematike 2

1. letnik elektrotehnike (UNI)  
4.4.2002

**Navodilo:** vsako nalogo rešuj le na strani, kjer je napisana. Če bo naloga reševana kje drugje, se tega ne bo upoštevalo. Končno rešitev prepisi v polje, ki je temu namenjeno, sicer se ravno tako ne bo upoštevalo. Točkovanje po nalogah bo sledeče: 10+15+15+10 točk. Veliko sreče pri reševanju!

Rešitev 1. naloge:
$x_1 =$
$x_2 =$

**1. naloga:** Določi realni števili  $x_1$  in  $x_2$ , za kateri matrika  $A$  ni obrnljiva.

$$A = \begin{bmatrix} 2 & x+3 & 4 \\ 1+x & 2+x & 3+x \\ 3 & 4 & 5 \end{bmatrix}.$$

Rešitev 2.naloge:
$a =$ enačba iskane premice:

**2. naloga:** Pri kateri vrednosti parametra  $a$  se dane tri ravnine sekajo v premici? Izračunaj to premico!

$$\Pi_1 : x + 2y + 3z = a$$

$$\Pi_2 : 3z + ay + x = 0$$

$$\Pi_3 : ax + y + 3z = 0$$

Rešitev 3.naloga:
-------------------

$\lambda_2 =$
---------------

$\lambda_3 =$
---------------

lastni vektor:
----------------

$\vec{x} =$
-------------

**3. naloga:** Poišči preostali dve lastni vrednosti matrike  $A$ , če veš, da je prva lastna vrednost  $\lambda_1 = 1$ . Določi lastni vektor, ki pripada največji lastni vrednosti.

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

Rešitev 4.naloge:
-------------------

A =
-----

**4. naloga:** Poišči matriko, ki pripada linearni preslikavi  $A : \mathcal{R}^3 \longrightarrow \mathcal{R}^3$  v standardni bazi prostora  $\mathcal{R}^3$ . Preslikava  $A$  je določena s predpisom:  $A\vec{x} = \vec{x} \times (1, -1, 1)$ .