LINEARNA ALGEBRA 1 - inž.fizike
(za studente koji su slušali kolegij u ak.god.2001./02.)

12.7.2002.

1. Gaussovom metodom riješite sustav:

$$
\begin{array}{rcrcrcrcl}
x_1 & + & 2x_2 & + & 3x_3 & - & x_4 & = & 1 \\
3x_1 & + & 2x_2 & + & x_3 & - & x_4 & = & 1 \\
2x_1 & + & 3x_2 & + & x_3 & + & x_4 & = & 1 \\
2x_1 & + & 2x_2 & + & 2x_3 & - & x_4 & = & 1 \\
5x_1 & + & 5x_2 & + & 2x_3 & & & = & 2
\end{array}
$$

.

2. Izračunajte determinantu:

$$
\begin{vmatrix}
1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\
2 & 3 & 4 & 5 & 1 \\
3 & 4 & 5 & 1 & 2 \\
4 & 5 & 1 & 2 & 3 \\
5 & 1 & 2 & 3 & 4
\end{vmatrix}
$$

.

3. Izračunajte inverz matrice:

$$
\begin{bmatrix}
2 & 7 & 3 \\
3 & 9 & 4 \\
1 & 5 & 3
\end{bmatrix}
$$

.

4. U prostoru $\mathbf{R}^5$ potprostor L je razapet vektorima $(1,-2,1,1,-1)$, $(2,1,-1,-1,1)$, $(1,7,-5,-5,5)$ i $(3,-1,-2,1,-1)$. Odredite (neku) bazu za ortogonalni komplement $L^\perp$ od L.

5. Nadopunite do ortonormirane baze u $\mathbf{R}^3$ skup $\{(\frac{2}{3},\frac{1}{3},\frac{2}{3}),(\frac{1}{3},\frac{2}{3},-\frac{2}{3})\}$.

REZULTATI: ponedjeljak, 15.7.2002. u 10 sati
USMENI ISPIT: utorak, 16.7.2002. u 10 sati

Ozren Perše