

Operaciona istraživanja u s. - kolokvijum

8. VII 2006. godine

1. Vektorski prostor V je skup svih vektora X koji zadovoljavaju jednačinu $AX = O$, gde je

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & -1 & 1 & -1 \\ 2 & 5 & -5 & 6 & -4 \\ 1 & 3 & -4 & 5 & -3 \\ 1 & 4 & -7 & 9 & -5 \end{bmatrix}, O = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}.$$

Naći rang matrice A , jednu bazu i dimenziju prostora V .

2. Rešiti transportni problem.

	P_1	P_2	P_3	zal.
S_1	1	5	10	11
S_2	16	4	9	20
S_3	7	14	2	14
potr.	17	15	13	

3. Prodavnica kućnih ljubimaca je odredila da je za dnevnu ishranu jednog hrčka potrebno 70 jedinica belančevina, 100 jedinica ugljenih hidrata i 20 jedinica masnoće na dan. U skladištu se nalaze četiri vrste semena sa specifikacijama (broj jedinica po kilogramu i cena po kilogramu):

seme	belanč.	uglj. hidr.	masnoće	cena
A	20	50	4	2
B	30	30	9	3
C	40	20	11	5
D	40	25	10	6

Koliko kojeg semena treba staviti u dnevnu ishranu da bi cena smese bila što manja?

4. Rešiti matricnu igru: $\begin{bmatrix} 11 & 8 & 5 & 3 & 1 \\ 2 & 6 & 7 & 9 & 12 \end{bmatrix}$.

Rezultati u _____, usmeni u _____.

Bodovi: 1→10, 2→10, 3→20, 4→10