

1. zadaća iz predmeta
Matematika I
26. Novembar 2013.

Zadatak 1 (2 boda):

- a) Definisati logičke operacije \wedge i \Rightarrow .
b) Pokazati da je slijedeća iskazna formula tautologija

$$\neg(p \vee q) \Leftrightarrow \neg p \wedge \neg q.$$

Zadatak 2 (3 boda):

- a) Definisati množenje matrica.

b) Ako je $A = \begin{pmatrix} 2 & 4 & 5 \\ 3 & 2 & 6 \\ 1 & 1 & 7 \end{pmatrix}$ i $B = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 6 \\ 3 & 0 & 4 \\ 5 & 2 & 10 \end{pmatrix}$ izračunati:

a) $2A - 3B^T - E$

b) $A \cdot B$.

Zadatak 3 (2 boda):

- a) Definisati rang matrice.
b) Odrediti rang matrice

$$B = \begin{pmatrix} -2 & 1 & 0 & 2 \\ 0 & -1 & 1 & 3 \\ -1 & 1 & 0 & -2 \\ -4 & 2 & 1 & 1 \end{pmatrix}.$$

Zadatak 4 (4 boda):

- a) Navesti osobine regularnih matrica.
b) Riješiti matričnu jednačinu

$$AX = X + E,$$

ako je

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 1 \\ 1 & 3 & -2 \\ 3 & 1 & -2 \end{pmatrix}.$$

Zadatak 5 (4 boda):

- a) Navesti Kramerovu teoremu.
b) Riješiti sistem jednačina Kramerovom metodom.

$$2x - y + z = -2$$

$$3x - y + 5z = -5$$

$$x + y + 4z = 0.$$

Napomena:

Zadaću studenti predaju na dan polaganja parcijalnog ispita. U sklopu parcijalnog ispita provjeriće se i samostalna izrada i razumjevanje zadaće.