

**2.ŠKOLSKA ZADAĆA IZ MATEMATIKE 1, grupe 2,4,6**

21.listopada 2005.

**GRUPA A**

1. (2 boda) Izračunati rang matrice  $\mathbf{A} = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 1 & 1 \\ 1 & -1 & 2 & 1 \\ 2 & -2 & 5 & 2 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}$ .

2. (2 boda) Za koju vrijednost parametra  $a$  je matrica  $\mathbf{A} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & a & -1 \\ 0 & 2 & 1 & 0 \\ -1 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 2 & 0 & 0 \end{bmatrix}$  regularna ?

3. (3 boda) Zadana je matrica  $\mathbf{A} = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ .

Odrediti sve matrice  $\mathbf{B}$  za koje vrijedi  $(\mathbf{A} + \mathbf{B})^2 = \mathbf{A}^2 + 2\mathbf{A}\mathbf{B} + \mathbf{B}^2$ .

4. (3 boda) Zadane su matrice  $\mathbf{A} = \begin{bmatrix} -1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & -1 \end{bmatrix}$  i  $\mathbf{B} = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 0 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & 2 \end{bmatrix}$ .

Izračunati  $(\mathbf{A}^{-1}\mathbf{B}^{-1}\mathbf{A})^{-1}$ .

**Zadaća se piše 25 minuta.**

**Nije dozvoljeno korištenje nikakvih pomagala osim pribora za pisanje.**