

IME IN PRIIMEK: _____

VPISNA ŠTEVILKA:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1. KOLOKVIJ IZ MATEMATIKE 1 (OGR + OMM VSŠ)

23. 11. 2012

Pazljivo preberite besedilo naloge, preden se lotite reševanja. Čas reševanja je 90 minut. Vse odgovore je potrebno ustrezno utemeljiti. Uporaba pripomočkov ni dovoljena. Vsaka naloga je vredna 25 točk. Veliko uspeha!

1. naloga

V univerzalni množici $U = \{1, 2, \dots, 9\}$ sta dani podmnožici $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ in $B = \{n \in U : 2|n\}$.

- (a) Zapišite množico B in določite množico B^C .
- (b) Določite množice $A \cap B$, $(A \cup B)^C$ in $\mathcal{P}(A \setminus B)$.
- (c) Koliko elementov ima množica $A \times B$?

2. naloga

(a) Določite $D(104, 130, 156)$ in $v(104, 130, 156)$.

(b) Okrajšajte ulomek $\frac{551}{1189}$.

Nasvet: Števec in imenovalec delite z njunim največjim skupnim deliteljem.

3. naloga

- (a) Število $1.\overline{13}$ zapišite kot okrajšan ulomek.
- (b) Rešite enačbo $|x - 1| = 2x + 1$.

4. naloga

Dani sta matriki $A = \begin{bmatrix} x & -2 & x \\ 1 & 2 & 0 \\ 0 & x & -1 \end{bmatrix}$ in $B = \begin{bmatrix} x & 2 \\ x & 1 \end{bmatrix}$.

- (a) Izračunajte njuni determinanti.
- (b) Pri kateri vrednosti x matrika B ni obrnljiva?
- (c) Pri katerih vrednostih x je $\det(A) = \det(B)$?