

# Matematika 1

15.06.2009.

Ime i prezime, broj indeksa	Nastavna grupa	Sala

## TEORIJSKA PITANJA

**Napomena:** Nije dozvoljena upotreba grafitne olovke.

1. [25] Definisati sledeće pojmove:

1) regularna matrica

2) jedinična matrica

3) najveći zajednički delilac za polinome  $P$  i  $Q$

4) polinom  $P$  je *svodljiv (razloživ)* nad poljem  $F$

1.	2.	Suma

Dat je skup  $S = \{1, 2, 3\}$ . Sledeću tabelu popuniti odgovarajućim primerima:

primer binarne relacije u skupu $S$	primer binarne operacije u skupu $S$	primer funkcije $f : S \rightarrow R$

Formulisati teoremu o prirodni rešenja kvadratnog sistema jednačina (Kramerove formule).

Dokazati navedenu teoremu.

2. [25] Definirati sledeće pojmove:

1<sup>o</sup> Funkcija  $f$  monotona na datom intervalu  $I$ .

2<sup>o</sup> Funkcija  $f$  ograničena na datom skupu  $A$ .

3<sup>o</sup> Funkcija  $f$  neprekidna u tački  $x_0$ .

Formulisati Lagranžov stav o srednjoj vrednosti u diferencijalnom računu.

Dati geometrijsku interpretaciju ove teoreme.

Ova teorema je specijalan slučaj jedne druge teoreme diferencijalnog računa. Koje? Formulirati je i objasniti u kom smislu je Lagranžova teorema njen specijalan slučaj?

Formulisati teoremu koja povezuje monotonost date funkcije  $f$  i znak njenog izvoda na datom intervalu  $(a, b)$ .

Dokazati ovu teoremu.