

1	2	3	4	5	6	$\Sigma$

---

MATIČNI BROJ STUDENTA

---

IME I PREZIME

# TEORIJA BROJEVA

## 1. kolokvij – grupa A, 22.04.2014.

1. Odredite  $g = \text{nzd}(a, b)$  i nađite cijele brojeve  $x, y$  takve da je  $ax + by = g$ , ako je  $a = 923, b = 533$ .

2. Riješite sustav kongruencija:

$$x \equiv 2 \pmod{11}, \quad x \equiv 5 \pmod{13}, \quad x \equiv 22 \pmod{23}.$$

3. Nađite sva rješenja jednadžbe  $\varphi(n) = 36$ .

4. Riješite kongruenciju  $x^3 + x^2 + 3x + 5 \equiv 0 \pmod{11^3}$ .

5. a) Nađite najmanji primitivni korijen modulo 73.

b) Riješite (pomoću indeksa) kongruenciju:  $x^5 \equiv 52 \pmod{73}$ .

6. Izračunajte sljedeće Legendreove simbole:

a)  $\left(\frac{431}{643}\right),$

b)  $\left(\frac{446}{643}\right).$

**Napomena:** Dozvoljeno je korištenje džepnog kalkulatora, te dva papira s formulama.

**Rezultati:** ponedjeljak, 28.04.2014. u 15:00.

Ovaj papir treba predati zajedno s rješenjima zadataka.

Andrej Dujella, Matija Kazalicki i Maroje Marohnić