

# UVOD U TEORIJU BROJEVA

1. kolokvij – grupa A

12. 5. 2006.

1. Odredite  $g = (a, b)$  i nađite cijele brojeve  $x, y$  takve da je  $ax + by = g$  ako je  $a = 1643, b = 527$ .
2. Riješite kongruenciju:  $573x \equiv 126 \pmod{687}$ .
3. Riješite sustav kongruencija:

$$x \equiv 2 \pmod{11}, \quad x \equiv 12 \pmod{13}, \quad x \equiv 18 \pmod{19}.$$

4. a) Nađite najmanji primitivni korijen modulo 37.  
b) Riješite (pomoću indeksa) kongruenciju:  $5^x \equiv 3 \pmod{37}$ .
5. Ako između znamenki dvoznamenkastog broja upišemo taj dvoznamenkasti broj, tad je novi četveroznamenkasti broj 77 puta veći od danog dvoznamenkastog broja. Koji je to dvoznamenkasti broj?
6. U prikupljanju starog papira jedan učenik sedmog razreda skupio je 26 kg, a ostali iz njegova razreda po 11 kg svaki. U osmom razredu jedan je učenik skupio 25 kg, a ostali po 10 kg svaki. Koliko ima učenika u svakom razredu, ako se zna da su oba razreda prikupila jednaku masu papira i da je ukupna masa veća od 400 kg, a manja od 600 kg?

Rezultati : utorak, 16.5.2006. u 12 sati.

Andrej Dujella