

# ELEMENTARNA TEORIJA BROJEVA

1. kolokvij – grupa D

16. 4. 2010.

1. Odredite  $g = \text{nzd}(a, b)$  i nađite cijele brojeve  $x, y$  takve da je  $ax + by = g$  ako je  $a = 5343, b = 4056$ .
2. Riješite kongruenciju:  $381x \equiv 525 \pmod{1257}$ .
3. Riješite sustav kongruencija:

$$x \equiv 2 \pmod{13}, \quad x \equiv 4 \pmod{19}, \quad x \equiv 31 \pmod{37}.$$

4. Odredite zadnje dvije znamenke broja  $26^{500}$ .
5. Riješite kongruenciju  $x^2 - 3x - 5 \equiv 0 \pmod{7^3}$ .
6. Odredite znamenke  $a$  i  $b$  ako vrijedi

$$a \cdot b \cdot \overline{ab} = \overline{bbb}.$$

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

Rezultati : petak, 23.4.2010. u 11:30 sati.

Andrej Dujella