

# ELEMENTARNA TEORIJA BROJEVA

1. kolokvij – grupa A

16. 4. 2010.

1. Odredite  $g = \text{nzd}(a, b)$  i nađite cijele brojeve  $x, y$  takve da je  $ax + by = g$  ako je  $a = 5287, b = 3604$ .
2. Riješite kongruenciju:  $393x \equiv 435 \pmod{1329}$ .
3. Riješite sustav kongruencija:

$$x \equiv 1 \pmod{7}, \quad x \equiv 4 \pmod{17}, \quad x \equiv 35 \pmod{41}.$$

4. Odredite zadnje dvije znamenke broja  $45^{600}$ .
5. Riješite kongruenciju  $x^2 - 2x - 1 \equiv 0 \pmod{7^3}$ .
6. Odredite sve četveroznamenkaste brojeve  $\overline{abcd}$  tako da je točna jednakost

$$2 \cdot \overline{abc} = \overline{bcd}.$$

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

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

Andrej Dujella