

# ELEMENTARNA TEORIJA BROJEVA

1. kolokvij – grupa C

2. 5. 2008.

1. Odredite  $g = (a, b)$  i nađite cijele brojeve  $x, y$  takve da je  $ax + by = g$  ako je  $a = 2691, b = 2236$ .
2. Riješite kongruenciju:  $435x \equiv 410 \pmod{699}$ .
3. Riješite sustav kongruencija:  
$$x \equiv 8 \pmod{11}, \quad x \equiv 11 \pmod{19}, \quad x \equiv 28 \pmod{29}.$$
4. Nađite sva rješenja jednadžbe  $\varphi(n) = 58$ .
5. a) Nađite najmanji primitivni korijen modulo 61.  
b) Riješite (pomoću indeksa) kongruenciju:  $x^7 \equiv 24 \pmod{61}$ .
6. Odredite sve troznamenkaste brojeve  $\overline{abc}$ , sa svojstvom da pri dijeljenju tog broja dvoznamenkastim brojem  $\overline{bc}$  dobivamo kvocijent 7 i ostatak 20.

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

Rezultati : srijeda, 7.5.2008. u 14 sati.

Andrej Dujella