

# TEORIJA BROJEVA

1. kolokvij – grupa A

24. 4. 2009.

1. Odredite  $g = (a, b)$  i nađite cijele brojeve  $x, y$  takve da je  $ax + by = g$  ako je  $a = 4511, b = 3029$ .
2. Riješite kongruenciju:  $207x \equiv 627 \pmod{1167}$ .
3. Riješite sustav kongruencija:  
$$x \equiv 7 \pmod{11}, \quad x \equiv 3 \pmod{17}, \quad x \equiv 28 \pmod{29}.$$
4. Riješite kongruenciju  $x^3 + 2x^2 + 10 \equiv 0 \pmod{11^3}$ .
5. a) Nađite najmanji primitivni korijen modulo 53.  
b) Riješite (pomoću indeksa) kongruenciju:  $x^{11} \equiv 35 \pmod{53}$ .
6. Izračunajte sljedeće Legendreove simbole:  $\left(\frac{102}{443}\right), \left(\frac{103}{443}\right)$ .

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

Rezultati : četvrtak, 30.4.2008. u 12 sati.

Andrej Dujella