

ELEMENTARNA TEORIJA BROJEVA

1. kolokvij – grupa A

30. 4. 2009.

1. Odredite $g = \text{nzd}(a, b)$ i nađite cijele brojeve x, y takve da je $ax + by = g$ ako je $a = 3809, b = 2743$.
2. Riješite kongruenciju: $459x \equiv 525 \pmod{651}$.
3. Riješite sustav kongruencija:
$$x \equiv 8 \pmod{11}, \quad x \equiv 14 \pmod{17}, \quad x \equiv 25 \pmod{29}.$$
4. Nađite sva rješenja jednadžbe $\varphi(n) = 8$.
5. Riješite kongruenciju $x^2 + 4x + 2 \equiv 0 \pmod{7^3}$.
6. Četveroznamenasti broj \overline{dcca} , troznamenasti broj \overline{abc} i dvoznamenkasti broj \overline{ba} povezuje jednakost $\overline{abc} + \overline{ba} = \overline{dcca}$. Kolike su znamenke a, b, c i d ?

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

Rezultati : petak, 8.5.2009. u 13:30 sati.

Andrej Dujella