

TEORIJA BROJEVA

1. kolokvij – grupa C

24. 4. 2009.

1. Odredite $g = (a, b)$ i nađite cijele brojeve x, y takve da je $ax + by = g$ ako je $a = 5833, b = 4009$.
2. Riješite kongruenciju: $147x \equiv 633 \pmod{1011}$.
3. Riješite sustav kongruencija:
$$x \equiv 7 \pmod{11}, \quad x \equiv 5 \pmod{19}, \quad x \equiv 8 \pmod{29}.$$
4. Riješite kongruenciju $x^3 + 4x^2 - 8 \equiv 0 \pmod{11^3}$.
5. a) Nađite najmanji primitivni korijen modulo 61.
b) Riješite (pomoću indeksa) kongruenciju: $x^{11} \equiv 48 \pmod{61}$.
6. Izračunajte sljedeće Legendreove simbole: $\left(\frac{126}{431}\right), \left(\frac{127}{431}\right)$.

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

Rezultati : četvrtak, 30.4.2008. u 12 sati.

Andrej Dujella