

1	2	3	4	5	6	Σ

MATIČNI BROJ STUDENTA

IME I PREZIME

TEORIJA BROJEVA

1. kolokvij – grupa A, 30.04.2015.

1. Odredite $g = \text{nzd}(a, b)$ i nađite cijele brojeve x, y takve da je $ax + by = g$, ako je $a = 1963, b = 3523$.
2. Riješite sustav kongruencija:

$$x \equiv 2 \pmod{17}, \quad x \equiv 5 \pmod{23}, \quad x \equiv 22 \pmod{39}.$$
3. Nađite sva rješenja jednadžbe $\varphi(n) = 156$.
4. Riješite kongruenciju $x^3 - 2x + 4 \equiv 0 \pmod{13^3}$.
5.
 - a) Nađite najmanji primitivni korijen modulo 31.
 - b) Riješite (pomoću indeksa) kongruenciju: $19^x \equiv 9 \pmod{31}$.
6.
 - a) Odredite sve proste brojeve p takve da je $\left(\frac{7}{p}\right) = 1$.
 - b) Izračunajte Legendreove simbole $\left(\frac{56}{419}\right)$ i $\left(\frac{57}{419}\right)$.

Napomena: Dozvoljeno je korištenje džepnog kalkulatora, te dva papira s formulama.
Rezultati: četvrtak, 07.05.2015. u 14:00.

Ovaj papir treba predati zajedno s rješenjima zadataka.

Andrej Dujella i Tomislav Pejkočić