

1	2	3	4	5	6	Σ

MATIČNI BROJ STUDENTA

IME I PREZIME

TEORIJA BROJEVA

2. kolokvij – grupa A, 24.06.2016.

1. Nađite reduciranu kvadratnu formu ekvivalentnu s $271x^2 - 399xy + 147y^2$.
2. Odredite $h(-79)$, te nađite sve reducirane kvadratne forme s diskriminantom $d = -147$.
3. Neka je $H : \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{R}$ funkcija definirana sa

$$H(n) = \tau(n) \cdot \left(\sum_{d|n} \frac{1}{d} \right)^{-1}.$$

- a) Dokažite da je H multiplikativna funkcija.
 - b) Odredite sve prirodne brojeve n takve da je $H(n) \leq 2$.
4. Odredite razvoje u jednostavni verižni razlomak brojeva $\frac{701}{709}$ i $\frac{1 + \sqrt{152}}{2}$.
 5. Nađite sve Pitagorine trokute u kojima je jedna stranica jednaka 290.
 6. Nađite sva rješenja Pellove jednadžbe $x^2 - 312y^2 = 1$ za koja vrijedi $1 < y < 100\,000$.

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

Rezultati: utorak, 28.06.2016. u 12:00.

Ovaj papir treba predati zajedno s rješenjima zadataka.

Andrej Dujella i Ivana Antoliš