

1	2	3	4	5	6	$\Sigma$

---

MATIČNI BROJ STUDENTA

---

IME I PREZIME

## TEORIJA BROJEVA

### 2. kolokvij – grupa B, 24.06.2016.

1. Nađite reduciranu kvadratnu formu ekvivalentnu s  $295x^2 - 345xy + 101y^2$ .
2. Odredite  $h(-79)$ , te nađite sve reducirane kvadratne forme s diskriminantom  $d = -155$ .
3. a) Je li funkcija  $F : \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$ ,  $F(n) = \varphi(n^2)$  multiplikativna?  
b) Odredite sve prirodne brojeve  $n$  takve da je  $\varphi(n^2) + \varphi((n+1)^2) \geq 2n^2$ .
4. Odredite razvoje u jednostavni verižni razlomak brojeva  $\frac{619}{631}$  i  $\frac{1 + \sqrt{265}}{2}$ .
5. Nađite sve Pitagorine trokute u kojima je jedna stranica jednaka 270.
6. Nađite sva rješenja Pellove jednadžbe  $x^2 - 315y^2 = 1$  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