

**Diskretna matematika**  
**2. MI – ak. god. 2009/10**  
pitanja i rješenja prepisao: Tomislav

1. Nađite sve Pitagorine trokute kojima je jedna stranica jednaka 203.

Rješenje:

$$d = 1, 7, 29$$

d = 1	m = 102 n = 101 (203, 20604, 20605)	m = 18 n = 11 (203, 396, 445)
d = 7	m = 15 n = 14 (203, 2940, 2947)	m = 5 n = 2 (147, 140, 203)
d = 29	m = 4 n = 3 (203, 696, 725)	

2. zadatak:

a) odredite razvoj u jednostavni verižni razlomak broja  $\sqrt{220}$ .

Rješenje:  $\sqrt{220} = [14; \overline{1, 4, 1, 28}]$

b) nađite sva rješenja Pellove jednadžbe  $x^2 - 220y^2 = 1$  za koja vrijedi  $1 < x < 100000$ .

Rješenje:  $(p_3, q_3) = (89, 6)$   
 $(p_7, q_7) = (15841, 1068)$

3. Odredite red:

- |   |              |
|---|--------------|
| a) elemenata $\frac{1+i}{\sqrt{2}}$ u $(\mathbb{C}^*, \cdot)$ | Rješenje: 8  |
| b) elemenata 10 u $(\mathbb{Z}_{15}, +_{15})$                 | Rješenje: 3  |
| c) elemenata 10 u $(\mathbb{Z}_{17}, +_{17})$                 | Rješenje: 17 |
| d) elemenata 10 u $(\mathbb{Z}_{13}^*, \cdot_{13})$           | Rješenje: 6  |
| e) elemenata 10 u $(\mathbb{Z}_{17}^*, \cdot_{17})$           | Rješenje: 16 |

4. zadatak: sličan 4. zadatku s prošlogodišnjeg ispita.

5. zadatak: sličan 5. zadatku s prošlogodišnjeg ispita.