

KREATIVNO REŠEVANJE MATEMATIČNIH NALOG

Domače naloge - 2. sklop (23. 4. 2018)

Naloge za študente: N2003643, N2003722, N2004077, N2003663, N2004190, N2003966, N2002525

1. Skiciraj množico točk (x, y) v ravnini \mathbb{R}^2 , ki zadoščajo pogoju

$$\left| \frac{x - 3y}{x + y} \right| \leq 1.$$

Pri tem vse korake računsko utemelji.

2. Označimo z D in E razpolovišči stranic AC in BC enakostraničnega trikotnika ABC . Poltrak DE seka očrtano krožnico trikotnika ABC v točki F . V kakšnem razmerju deli točka E daljico DF ?
3. Neko naravno število je zapisano samo s števki 0, 3 in 7. Pokaži, da to število ne more biti popoln kvadrat.

Naloge za študente: N2003984, N2003012, N2004183, N2003890, N2003580, N2003854

1. V ravnini skiciraj množico

$$A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 \mid ||x - y| - 3x + y| \leq 1\}$$

in pri tem vse korake računsko utemelji.

2. Naj bosta D in E taki točki na katetah AB in BC pravokotnega trikotnika ABC , da je $|AE| = \sqrt{3}$, $|CD| = \sqrt{2}$, $\angle BAE = 30^\circ$ in $\angle BDC = 45^\circ$. Presečišče daljic AE in CD označimo s F . Koliko je točka F oddaljena od daljice AB ?
3. Naj bo $n = (p^2 - 1)(p^2 - 4) + 9$. Koliko je najmanjša vsota števk števila n , če je p praštevilo? Za katera praštevila p je ta vsota dosežena?

Rok za oddajo in navodila

- Domače naloge je potrebno oddati najkasneje do ponedeljka, **7. 5. 2018**, do **8.30** zjutraj. Naloge lahko oddate osebno v času vaj (7. 5. od 8.00 do 8.30 v 0/46.1) ali v elektronski obliki (kot en pdf dokument) na naslov `niko.tratnik@um.si`. Oddaja po omenjeni uri ne bo več možna, saj bomo naloge rešili na vajah.
- Rešujte samostojno. Vsi koraki reševanja morajo biti natančno utemeljeni in razloženi.