

PISMENI ISPIT IZ ELEMENTARNE MATEMATIKE II

1. Neka su u ravnini M dani pravac p i vektor $\vec{v}$ koji su međusobno okomiti. Odredite i skicirajte fiksne točke osne simetrije s_p , translacije $t_{\vec{v}}$ i kompozicije $f = s_p \circ t_{\vec{v}}$.
2. Duljine osnovica trapeza su a i b . Odredite duljinu odsječka koji između krakova odsijeca paralela s osnovicama kroz sjecište dijagonala.
3. Duljina najveće stranice u tupokutnom trokutu je 16cm. Nožišta visina iz vrhova te stranice udaljena su od trećeg vrha 2cm, odnosno 3cm. Izračunajte duljine drugih dviju stranica.
4. U krug polumjera R upisan je trokut ABC s kutovima α, β, γ . Na krug su u vrhovima trokuta povučene tangente koje tvore novi trokut $A_1B_1C_1$. Odredite površine trokutova ABC i $A_1B_1C_1$.
5. Riješite trigonometrijsku jednadžbu

$$2 \cos x - \sin 3x = \frac{\cos 3x \cos x}{|\sin x|}.$$