

IME IN PRIIMEK: _____

VPISNA ŠT:

--	--	--	--	--	--	--	--

PROSEMINAR A 1. KOLOKVIJ
8. NOVEMBER 2007

1. [10] Dan je trikotnik z oglišči $A(0, 3)$, $B(3, -3)$, $C(3, 2)$. Poišči nožišče višine iz točke C (to je točka, kjer višina iz točke C na stranico AB seka to stranico). Izračunaj še ploščino trikotnika ABC .

2. [5] Vektorja \vec{a} in \vec{b} dolžine 1 naj oklepata kot 60° . Določi takšno število t , da bosta vektorja $2\vec{a} + \vec{b}$ in $t\vec{a} + 5\vec{b}$ pravokotna.

3. [10] Dano je kompleksno število z različno od i . Dokaži, da velja

$$\left| \frac{i - z}{1 - i\bar{z}} \right| = 1.$$

4. [10] Reši neenačbo

$$\frac{x^3 - 2x^2 - x + 6}{x^3 + x^2} \geq 2.$$

5. [10] Čim bolj natančno nariši graf funkcije

$$f(x) = \frac{\pi}{2} - \operatorname{arctg}(x + 1).$$