

Druga domača naloga

Analiza 1 (F)

1. Nariši množice kompleksnih števil, ki zadoščajo naslednjim pogojem:

(a) $|\frac{z}{2} - 1| = |z - 5|$,

(b) $\operatorname{Re}(z^2 - 6z + 1) = 0$,

(c) $4|\operatorname{Re}(z - 1)| > (\operatorname{Im} z)^2$,

(d) $\operatorname{Re} \frac{1}{z} = \frac{1}{2\operatorname{Im} z}$,

(e) $|z - 2| + |z - 3| = 3$.

2. Izračnaj $\frac{(-\sqrt{3}+3i)^6}{(2-2i)^{10}}$.

3. V množici kompleksnih števil reši naslednje enačbe:

(a) $z^5 = 2i$,

(b) $z^6 + 2z^3 + 2 = 0$,

(c) $z^4 = (z - 1)^4$,

(d) $z^5 \bar{z}^3 + 2|z| = 0$.

4. Katero število dobimo, če kompleksno število $3 + i$ zarotiramo okrog števila $1 - i$ za kot $\pi/3$?

5. Zapiši enačbo parabole $x - 1 = (y + 1)^2$ v kompleksni obliki.

Nasvet. Izrazi x in y s pomočjo z in \bar{z} .