

Brojevi i polinomi – 8.3.2017. Zadaci za samostalan rad uz vježbe br. 2

[Z1] Odrediti skup svih kompleksnih brojeva z određenih uvjetom

$$|z - i| + |z + i| = 4$$

[Z2] Riješiti sljedeće jednačbe u skupu \mathbb{C}

a) $|z| + \bar{z} = 2 + i$

b) $\frac{z}{\bar{z}} = i$

[Z3] Ako su $z_1, z_2 \in \mathbb{C}$ takvi da je $|z_1| = |z_2| = 1$ i $z_1 \cdot z_2 \neq -1$, onda je $\frac{z_1 + z_2}{1 + z_1 z_2} \in \mathbb{R}$. Dokazati.

[Z4] Znajući da je $z = 1 + i$ i $|z + z_1| = 1$, kako treba izabrati z_1 pa da $z + z_1$ bude čisto imaginaran broj?

[Z5] Odrediti skup svih kompleksnih brojeva z određenih uvjetom

$$\operatorname{Im} \frac{z - z_1}{z - z_2} = 0$$