

26. Kompleksni brojevi – vežbe (rad u grupama)

Zadaci za ocene 3-4

ZADATAK 1. Izračunaj:

a) $i^2 + i^3 + i^4$,

b) $i^5 + i^{-4} + i^{121}$.

ZADATAK 2. Izračunaj:

a) $(2 + 5i)(3 - 4i)$,

b) $\frac{17 + 19i}{7 - i}$,

c) $(1 + i)^{13}$,

d) $(1 - i)^7$.

ZADATAK 3. Odredi kompleksni broj $z = x + iy$ ako važi:

a) $(2 + 3i)x + (3 + 2i)y = 1$,

b) $(4 + 3i)x - (2 - i)y - 10i = 0$.

ZADATAK 4. Ako su $z_1 = 1 - i$ i $z_2 = 2 + 3i$ izračunaj $W = \frac{(1 - i)^7 + 2\bar{z}_2}{z_1 \cdot z_2 + 5 \cdot i^{47}}$.

ZADATAK 5. Dokaži da je $z = \frac{(1 + i)^6 - (1 - i)^6}{(1 + i)^6 \cdot (1 - i)^6}$ čisto imaginaran broj, tj da je $\text{Re}(z) = 0$.