

**Naloga 1:****točke: 3 + 4**Določi kompleksno število  $z$ , če je:

a)  $Re(z + 1) = 5$ ,  $Im(\bar{z}) = -3$

b)  $2z - i\bar{z} = 6 + 3i$ .

**Naloga 2:****točke: 5**

Izračunaj  $z$ , če je:  $z = |\sqrt{3} + i| - (5 + 12i)(5 - 12i) + \sqrt{-9} + \frac{5 - 10i}{1 + 2i}$

Za koliko je število  $z$  oddaljeno od koordinatnega izhodišča?

**Naloga 3:****točke: 4**

Nariši množico kompleksnih števil, za katero velja:

$$(\operatorname{Re}(z) = -\operatorname{Im}(z)) \wedge (3 < |z| < 4)$$

**Naloga 4:****točke: 4**

Nariši množico kompleksnih števil, za katero velja:

$$|z + i| \leq 3 \wedge (\operatorname{Im}(z) < 1) \wedge (\operatorname{Re}(z) < -2)$$

**Naloga 5:****točke: 4 + 3 + 4**

Naj bo  $z = 1 + i$  in  $\bar{w} = 2 - i$ .

a) Izračunaj:  $\frac{2}{z} + \frac{\sqrt{5} \cdot \bar{z}i^{2017}}{|w|}$

b) Zapiši absolutno vrednost števila  $z^2 \cdot (1 - i)^4$

c) Določi  $a$ , da bo  $\left(\frac{w}{z}\right)^2 \cdot \frac{-8 + 10i}{a} = 1$ .

**Naloga 6:****točke: 5**

Določi  $a$ , da bo  $z = 4a^2 - 2i - |\sqrt{7} + 3i| + a^2i + ai^7$  pozitivno realno število.

**Naloga 7:****točke: 2 + 2**

Reši enačbo:

a)  $a^2 + 16 = 0$

b)  $x^3 + 4x^2 + 5x = 0$

**Kriterij ocenjevanja:****število možnih točk na testu: 40**

ocena	1	2	3	4	5	število osvojenih točk	<b>OCENA</b>
%	0 – 44	45 – 59	60 – 74	75 – 89	90 – 100		