

8. Izračunaj  $i+i^4+i^7+i^{10}+\dots+i^{103}$ .

1. 1

2.  $-1^*$

3.  $i$

4.  $-i$

9. Izračunaj  $\left(\frac{i^{100}}{\sqrt{2}} + \frac{i^{99}}{\sqrt{2}}\right)^2$ .

1. 1

2.  $-1$

3.  $i^*$

4.  $-i$

10. Ako je  $z = \frac{1}{1-i}$ , onda je  $|z-1+i|$  jednako:

1.  $\frac{\sqrt{6}}{4}$

2.  $\frac{\sqrt{10}}{2}^*$

3. 5

4.  $\frac{\sqrt{10}}{4}$

11. Ako je  $z = \frac{\sqrt{2}-i}{1-i}$ , koliko iznosi  $z \cdot \bar{z}$ ?

$(z \cdot \bar{z} = \frac{3}{2})$

12. Koliki je modul kompleksnog broja  $z \neq 0$  koji zadovoljava uvjete  $|z+1| = |z+i| = 1$ ?

$(|z| = \sqrt{2})$

13. Izračunaj:  $\left(\frac{1-i}{1+i\sqrt{3}}\right)^{12}$ .

$(-\frac{1}{64})$

14. Odredi realne brojeve  $a$  i  $b$  iz jednakosti:  $\frac{(3-i) \cdot a + (1+2i) \cdot b}{1+i} = 2+3i$ . ( $a=-1, b=2$ )

15. Izračunaj  $|z|$ , ako je  $z = \frac{-i(\sqrt{2}-i)^5}{(1-i\sqrt{2})^8}$ .

$(|z| = \frac{\sqrt{3}}{9})$

16. Odredi kompleksne brojeve  $z$  i  $w$  iz sustava jednažbi:

$$z \cdot i - \bar{w} = -2 - i$$

$$\bar{z} + w \cdot i = 3$$

$(z = 1+i, w = 1-2i)$