

U svakom zadatku dato je više odgovora, a treba zaokružiti tačne odgovore tj. slova ili brojeve ispred tačnih odgovora. U jednom istom zadatku broj tačnih odgovora može biti 0,1,2,3,...,svi. U nekim zadacima ostavljena su prazna mesta za upisivanje odgovora.

- Odrediti realni i imaginarni deo, moduo, argument, i konjugovani broj kompleksnog broja $z = 1 - i\sqrt{3}$:
 $Re(z) =$, $Im(z) =$, $|z| =$, $arg(z) =$, $\bar{z} =$.

- $i^{10} =$ $i^7 =$ $(1 + i)^{10} =$

- Skup S kompleksnih rešenja jednačine $x^2 = 1$ je $S = \{$ _____ $\}$.

- Skup S kompleksnih rešenja jednačine $x^2 = -1$ je $S = \{$ _____ $\}$.

- Napisati kompleksne brojeve u eksponencijalnom obliku $\rho e^{i\varphi}$, gde je $\varphi \in (-\pi, \pi]$ i $\rho \in [0, \infty) = \mathbb{R}^+ \cup \{0\}$:
 $5i =$, $3 =$, $-4 =$, $-i =$, $1 + i =$, $-1 - i =$

- Neka je $z = 2 - 2i$ dati kompleksni broj. Tada je:
1) $Re(z) =$
2) $Im(z) =$ **3) $\bar{z} =$** **4) $z\bar{z} =$** **5) $z^{-1} =$** **6) $arg z =$**

- Neka je $z = 2e^{i\frac{\pi}{4}} = 2(\cos \frac{\pi}{4} + i \sin \frac{\pi}{4})$ dati kompleksni broj. Tada je:
1) $Re(z) =$
2) $Im(z) =$ **3) $\bar{z} =$** **4) $z\bar{z} =$** **5) $z^{-1} =$** **6) $arg z =$**

- Za proizvoljne kompleksne brojeve z, z_1 i z_2 važi:
1) $Re(z) = \frac{1}{2}(z + \bar{z})$ **2) $\alpha \in \mathbb{R} \Rightarrow \bar{\alpha} = \alpha$**
3) $Im(z) = \frac{1}{2}(z - \bar{z})$ **4) $\overline{z_1 z_2} = \bar{z}_1 \bar{z}_2$** **5) $\overline{z_1 + z_2} = \bar{z}_1 + \bar{z}_2$** **6) $Re(z_1 + z_2) = Re(z_1) + Re(z_2)$**
7) $Im(z_1 - z_2) = Im(z_1) - Im(z_2)$ **8) Četvorougao $O, z_1, z_1 + z_2, z_2$ je paralelogram.**
9) $\overline{\left(\frac{z_1}{z_2}\right)} = \frac{\bar{z}_1}{\bar{z}_2}$ **10) $Im(z) = \frac{1}{2i}(\bar{z} - z)$** **11) $\overline{z_1 z_2} = \bar{z}_1 \bar{z}_2$** **12) $\overline{z_1 + z_2} = \bar{z}_1 + \bar{z}_2$**
13) $Re(z_1 \cdot z_2) = Re(z_1) \cdot Re(z_2)$ **14) $Im(z_1 \cdot z_2) = Im(z_1) \cdot Im(z_2)$**
15) Četvorougao $O, z_1, z_1 + z_2, z_2$ jeste kvadrat. **16) $|z_1 \cdot z_2| = |z_1| \cdot |z_2|$** **17) $\left|\frac{z_1}{z_2}\right| = \frac{|z_1|}{|z_2|}$**

- Neka su $z_1 = 1 + i, z_2 = 2$ i $z_3 = 1$. Izraziti u zavisnosti od z_1, z_2 i z_3 ugao $\sphericalangle z_2 z_3 z_1 =$ _____ i zatim ga efektivno izračunati $\sphericalangle z_2 z_3 z_1 =$ _____ Da li je ovaj ugao pozitivno orijentisan? DA NE

- Neka su dati kompleksnim brojevi z_1 i z_2 .

a) Odrediti kompleksni broj w takav da trougao z_1, z_2, w bude jednakokraničan. $w =$

b) odrediti kompleksni broj z_3 tako da četvorougao z_1, z_2, z_3, z_4 bude kvadrat. $z_3 =$