

Zadaci za vježbu (2e) – br.2.

1. Izračunaj:

a. $(3\sqrt{-36} - 5) - 2(\sqrt{-25} + 1) =$
 $\frac{1-2i}{5} + \frac{2-3i}{10} =$

b. $(3 - \sqrt{-4}) - (\sqrt{-9} - 2) =$
 $\frac{1+2i}{2} - \frac{4-i}{3} =$

2. Odredi $\operatorname{Re} z, \operatorname{Im} z, \bar{z}$ ako su zadani kompleksni brojevi:

a. $z = 3 - 4i$ b. $z = -\frac{2}{3}i - 4$ c. $z = 2i$ d. $z = \frac{5}{2}$

3. Zadani su $z_1 = 3 - i, z_2 = 2 + 3i, z_3 = 1 + i$. Izračunaj:

a. $2z_1 - z_2 + 3z_3$ c. $2(z_1 - z_2) - z_3$
b. $\frac{1}{2}z_1 + \frac{1}{3}z_2 - z_3$ d. $\frac{2}{3}z_1 + \frac{1}{2}z_2 + z_3$

4. Izračunaj $z \cdot w$ ako su :

a. $z = 2 - 5i, w = -3 + i$ c. $z = -1 - 8i, w = -3i + 2$
b. $z = \frac{1}{5}i - \frac{1}{2}, w = 1 - 10i$ d. $z = \frac{3}{2} + i\sqrt{3}, w = \frac{1}{2} - 2i\sqrt{3}$

5. Zadani su $z_1 = 3 - i, z_2 = 2 + 3i, z_3 = 1 + i$. Izračunaj $2z_1 \cdot z_2 + z_3 \cdot z_2$

6. Izračunaj: a. $\frac{8-2i}{3i} =$ b. $\frac{4i}{1-5i} =$ c. $\frac{2+5i}{2-5i} =$ d. $\frac{2+3i\sqrt{2}}{1-i\sqrt{2}} =$

7. Odredi realne brojeve a, b tako da kompleksni brojevi z i w budu jednaki.

a. $z = a - 1 + 3i, w = (7 - b)i + 3$
b. $z = (2 + a) - 3i, w = (1 - b) - ai$
c. $z = 3 - (a + 2)i, w = 2a + 5i - b$

8. Izračunaj: a. $(2 - 2i)^2 =$ b. $\left(2 + \frac{i}{3}\right)^2 =$ c. $\left(\frac{1}{2} + i\right)^2 =$ d. $(3 + 2i)^2 =$

9. Odredi $\operatorname{Re} z, \operatorname{Im} z, \bar{z}$ ako su zadani kompleksni brojevi:

a. $z = \frac{7+3i}{5-2i}$ c. $z = \frac{i^{100} + i^{18}}{i^5 - i^7}$
b. $z = \frac{3-2i}{2i+3}$ d. $z = \frac{4i^{202} - 3i^{327}}{2i^{444} + 5i}$

10. Prikaži grafički i izračunaj **modul kompleksnog broja** $|z|$ ako je:

a. $z = -3 + 4i$ c. $z = \sqrt{3} - i$
b. $z = -1 - \frac{1}{3}i$ d. $z = \frac{1}{2} + i\frac{\sqrt{3}}{2}$

