

Kompleksni brojevi

1. Izračunati $(1 + i\sqrt{3})^6$.

Rješenje: 64

2. Odrediti x i y iz jednakosti $\frac{x - 2i}{i} - \frac{y + 3i}{1 - i} = 5$.

Rješenje: $x=4, y=-11$

3. Izračunati vrijednost izraza $\frac{\bar{z}w - \bar{z}w}{z^2 - w^2}$ ako je $z = -1 + 2i$ i $w = 2 - 3i$.

Rješenje: $\frac{4}{17} + \frac{1}{17}i$

4. Odrediti modul broja $\frac{\left(\frac{\sqrt{2}}{2} - \frac{\sqrt{2}}{2}i\right)^{200}}{(\sqrt{3} - i)^2}$.

Rješenje: $\frac{1}{4}$

5. Odrediti skup točaka u kompleksnoj ravnini što je određen uvjetom $\left|\frac{z-2}{z+1-i}\right| \geq 1$.

Rješenje: $3x - y - 1 \leq 0$