

Kompleksni brojevi – ponavljanje

a. Koji je od sljedećih izraza standardni oblik broja  $z = \sqrt{3} \left( \cos \frac{11\pi}{6} + i \sin \frac{11\pi}{6} \right)$ ?

- $\sqrt{3} - i$
- $3 - i\sqrt{3}$
- $\frac{3}{2} - i\frac{\sqrt{3}}{2}$
- $\frac{\sqrt{3}}{2} - i\frac{1}{2}$

a. Modul kompleksnog broja  $z = \cos (3.52) + i \sin (3.52)$  iznosi \_\_\_\_\_. Njegov je argument \_\_\_\_\_.

b. Koji je od sljedećih izraza trigonometrijski oblik broja  $z = -2\sqrt{2} + 2\sqrt{2}i$ ?

- $2 \left( \cos \frac{3\pi}{4} + i \sin \frac{3\pi}{4} \right)$
- $4 \left( \cos \frac{3\pi}{4} + i \sin \frac{3\pi}{4} \right)$
- $4 \left( \cos \frac{5\pi}{4} + i \sin \frac{5\pi}{4} \right)$
- $4 \left( \cos \frac{7\pi}{4} + i \sin \frac{7\pi}{4} \right)$

Broj  $z = 2(\cos 3 + i \sin 3)$  zapisan je u trigonometrijskom obliku.

DA

NE

Uparite algebarski i trigonometrijski prikaz kompleksnog broja.

$$3 - 3\sqrt{3} i$$

$$3\sqrt{3} + 3i$$

$$6 \left( \cos \frac{\pi}{6} + i \sin \frac{\pi}{6} \right)$$

$$6 \left( \cos \frac{5\pi}{3} + i \sin \frac{5\pi}{3} \right)$$

Neka je  $z = -\sqrt{6} + i\sqrt{2}$ . Označite točne tvrdnje.

- $|z| = 8$
- $z = \sqrt{8} \left( \cos \frac{5\pi}{6} + i \sin \frac{5\pi}{6} \right)$
- $\bar{z} = \sqrt{6} + i\sqrt{2}$
- $z^{10} = 2^{15} \left( \cos \frac{\pi}{3} + i \sin \frac{\pi}{3} \right)$
- $(-1 + i)z = 4 \left( \cos \frac{19\pi}{12} + i \sin \frac{19\pi}{12} \right)$

a. Modul broja  $\left(-\frac{\sqrt{2}}{2} - \frac{\sqrt{2}}{2}i\right)^{300}$  jednak je:

- 1<sup>300</sup>
- 2<sup>200</sup>
- 2
- 4.

b. Argument broja  $\left(-\frac{\sqrt{2}}{2} - \frac{\sqrt{2}}{2}i\right)^{300}$  je:

- $\frac{\pi}{2}$
- $\pi$
- $\frac{3\pi}{2}$
- $\frac{7\pi}{4}$ .