

Komplexní čísla

1. Uveďte komplexní číslo z v algebraickém tvaru:

$$z = 2 \left(\cos \frac{11}{6} \pi + i \sin \frac{11}{6} \pi \right).$$

2. Uveďte komplexní číslo z v goniometrickém tvaru:

$$z = -3 - i\sqrt{3}.$$

3. Uveďte komplexní číslo z v algebraickém tvaru:

$$z = \frac{z_1}{z_2}, \text{ kde } z_1 = -3, z_2 = 5 \left(\cos \frac{\pi}{3} + i \sin \frac{\pi}{3} \right).$$

4. Uveďte komplexní číslo z v algebraickém tvaru:

$$z = \left(\frac{1-i}{1+i} \right)^7.$$

5. Uveďte v goniometrickém i algebraickém tvaru všechna komplexní čísla z , pro která platí:

$$z = \sqrt[4]{-4}.$$

6. Uveďte v goniometrickém i algebraickém tvaru všechna komplexní čísla z , pro která platí:

$$z = \sqrt{1 - i\sqrt{3}}.$$

Výsledky

- $z = \sqrt{3} - i.$
- $z = 2\sqrt{3}(\cos \frac{7}{6}\pi + i \sin \frac{7}{6}\pi).$
- $z = -\frac{3}{10} + i\frac{3\sqrt{3}}{10}.$
- $z = i.$
- $z_0 = 1 + i, z_1 = -1 + i, z_2 = -1 - i, z_3 = 1 - i.$
- $z_0 = -\frac{\sqrt{6}}{2} + i\frac{\sqrt{2}}{2}, z_1 = \frac{\sqrt{6}}{2} - i\frac{\sqrt{2}}{2}.$