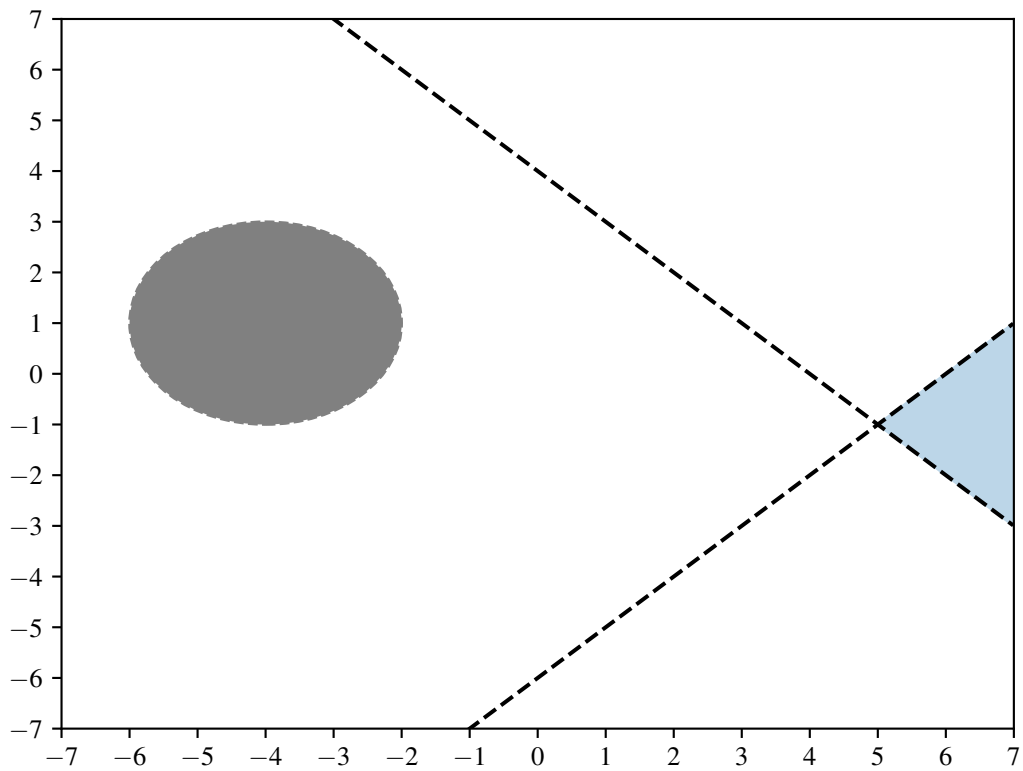


1.
 - $z^2 = 1^2 \cdot \left(\cos\left(\frac{2\pi}{3}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{3}\right)\right) = -\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}i}{2} = e^{\frac{2i\pi}{3}};$
 - $\sqrt[7]{z} = \left\{ 1 \cdot \left(\cos\left(\frac{2\pi k}{7} + \frac{\pi}{21}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{2\pi k}{7} + \frac{\pi}{21}\right)\right) \mid k \in [0, 7) \right\};$
 - $\sqrt[7]{z^2} = \left\{ 1 \cdot \left(\cos\left(\frac{2\pi k}{7} + \frac{2\pi}{21}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{2\pi k}{7} + \frac{2\pi}{21}\right)\right) \mid k \in [0, 7) \right\};$
 - $\arg\left(\frac{3\sqrt{3}}{2} - \frac{3i}{2}\right) = -\frac{\pi}{6};$
 - $k = 0;$
 - Искомое значение $= 1 \cdot \left(\cos\left(\frac{2\pi}{21}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{21}\right)\right) = \cos\left(\frac{2\pi}{21}\right) + i \sin\left(\frac{2\pi}{21}\right) = e^{\frac{2i\pi}{21}}$
2. $Matrix([[2 + I], [7 + 5 * I]])$
3. Над \mathbb{C} : $-3 \cdot (x-1)^2 (x+2-3i) (x+2+3i) (x+3-2i) (x+3+2i),$
Над \mathbb{R} : $-3 \cdot (x-1)^2 (x^2+4x+13) (x^2+6x+13)$
4. Все числа z : $35 + 26i, -39, -5 + 26i$
5.
 - $z_1 = 4 \cdot \left(\cos\left(\frac{7\pi}{6}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{7\pi}{6}\right)\right);$
 - $z_2 = 4 \cdot \left(\cos\left(\frac{5\pi}{3}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{5\pi}{3}\right)\right);$
 - угол между радиус-векторами $= \frac{\pi}{2};$
 - $n = 4;$
 - $z = -128 + 128\sqrt{3}i = 4^4 \cdot \left(\cos\left(\frac{2\pi}{3}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{3}\right)\right) = 256e^{\frac{2i\pi}{3}}$
6. 1) Область внутри окружности с центром в точке $(-4; 1)$ радиуса 2
2) Область, ограниченная двумя прямыми, пересекающимися в точке $(5; -1)$ под углом $= \pm \frac{\pi}{4}$



- 7.
- $\Delta = 2;$
 - $\Delta_1 = 16\alpha - 14\beta - 4\gamma;$
 - $\Delta_2 = -40\alpha + 36\beta + 10\gamma;$
 - $\Delta_3 = -19\alpha + 17\beta + 5\gamma;$

$$\bullet A \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 8\alpha - 7\beta - 2\gamma \\ 0 & 1 & 0 & -20\alpha + 18\beta + 5\gamma \\ 0 & 0 & 1 & -\frac{19\alpha}{2} + \frac{17\beta}{2} + \frac{5\gamma}{2} \end{pmatrix};$$

$$\bullet x = \begin{pmatrix} 8\alpha - 7\beta - 2\gamma \\ -20\alpha + 18\beta + 5\gamma \\ -\frac{19\alpha}{2} + \frac{17\beta}{2} + \frac{5\gamma}{2} \end{pmatrix}$$

8.

$$A_0 = (-13, -17, -16)$$

9.

$$L: \frac{x+1}{28} = \frac{y+7}{4} = \frac{z+9}{0}$$

$$A_0 = (8, -20, -31)$$

10. Возможная запись канонического уравнения прямой 1:

$$\frac{16-x}{11} = \frac{y-8}{4} = \frac{12-z}{19}$$

Возможная запись канонического уравнения прямой 2:

$$\frac{-x-39}{11} = \frac{y-28}{4} = \frac{-z-83}{19}$$