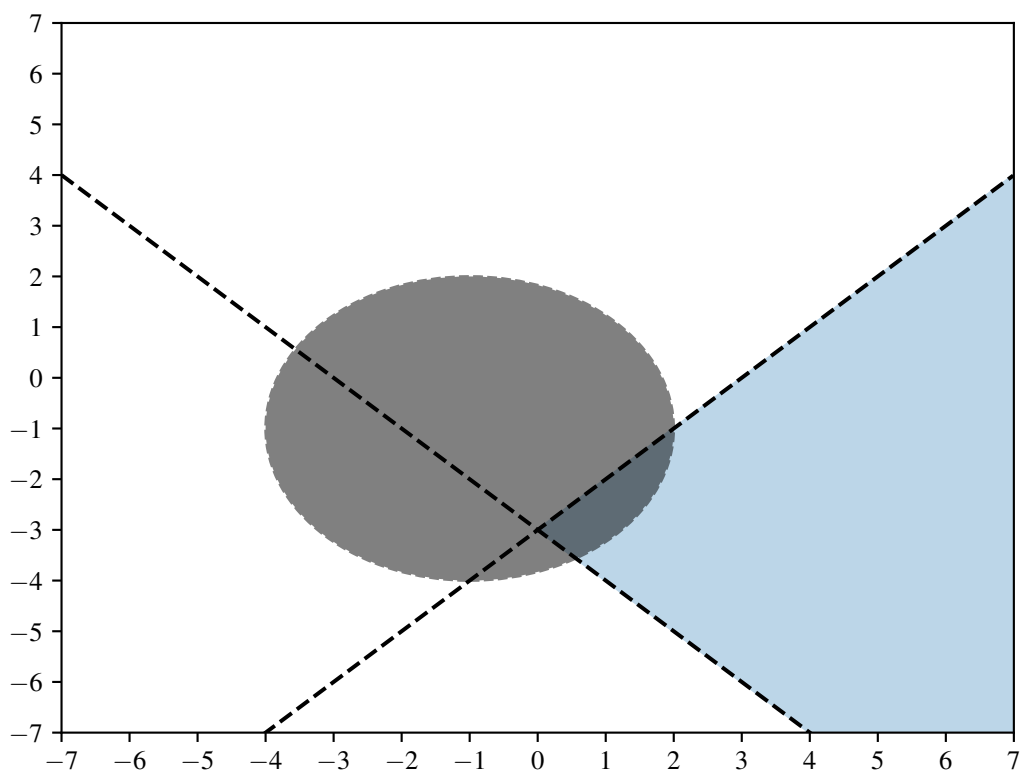


1.
 - $z^2 = 1^2 \cdot (\cos(\frac{\pi}{3}) + i \cdot \sin(\frac{\pi}{3})) = \frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}i}{2} = e^{\frac{i\pi}{3}};$
 - $\sqrt[7]{z} = \{1 \cdot (\cos(\frac{2\pi k}{7} + \frac{\pi}{42}) + i \cdot \sin(\frac{2\pi k}{7} + \frac{\pi}{42})) \mid k \in [0, 7)\};$
 - $\sqrt[7]{z^2} = \{1 \cdot (\cos(\frac{2\pi k}{7} + \frac{\pi}{21}) + i \cdot \sin(\frac{2\pi k}{7} + \frac{\pi}{21})) \mid k \in [0, 7)\};$
 - $\arg(2\sqrt{3} - 2i) = -\frac{\pi}{6};$
 - $k = 4;$
 - Искомое значение $= 1 \cdot (\cos(\frac{25\pi}{21}) + i \cdot \sin(\frac{25\pi}{21})) = -\cos(\frac{4\pi}{21}) - i \sin(\frac{4\pi}{21}) = e^{-\frac{17i\pi}{21}}$
2. $Matrix([-1 + 13 * I], [14 + 6 * I])$
3. Над \mathbb{C} : $-2 \cdot (x - 2)(x + 4)(x - 4 - 3i)(x - 4 + 3i)(x + 2 - 2i)(x + 2 + 2i),$
Над \mathbb{R} : $-2 \cdot (x - 2)(x + 4)(x^2 - 8x + 25)(x^2 + 4x + 8)$
4. Все числа z : $33 + 25i, -15 - 81i, -21 + 31i$
5.
 - $z_1 = 4 \cdot (\cos(\frac{11\pi}{12}) + i \cdot \sin(\frac{11\pi}{12}));$
 - $z_2 = 4 \cdot (\cos(\frac{5\pi}{4}) + i \cdot \sin(\frac{5\pi}{4}));$
 - угол между радиус-векторами $= \frac{\pi}{3};$
 - $n = 6;$
 - $z = -4096i = 4^6 \cdot (\cos(\frac{3\pi}{2}) + i \cdot \sin(\frac{3\pi}{2})) = -4096i$
6. 1) Область внутри окружности с центром в точке $(-1; -1)$ радиуса 3
2) Область, ограниченная двумя прямыми, пересекающимися в точке $(0; -3)$ под углом $= \pm \frac{\pi}{4}$



7.

- $\Delta = -6$;
- $\Delta_1 = -15\alpha - 38\beta + 116\gamma$;
- $\Delta_2 = -9\alpha - 24\beta + 72\gamma$;
- $\Delta_3 = -3\alpha - 8\beta + 26\gamma$;

$$\bullet A \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & \frac{5\alpha}{2} + \frac{19\beta}{3} - \frac{58\gamma}{3} \\ 0 & 1 & 0 & \frac{3\alpha}{2} + 4\beta - 12\gamma \\ 0 & 0 & 1 & \frac{\alpha}{2} + \frac{4\beta}{3} - \frac{13\gamma}{3} \end{pmatrix};$$

$$\bullet x = \begin{pmatrix} \frac{5\alpha}{2} + \frac{19\beta}{3} - \frac{58\gamma}{3} \\ \frac{3\alpha}{2} + 4\beta - 12\gamma \\ \frac{\alpha}{2} + \frac{4\beta}{3} - \frac{13\gamma}{3} \end{pmatrix}$$

8.

$$A_0 = (25, -3, -18)$$

9.

$$L: \frac{x+3}{5} = \frac{y-4}{-5} = \frac{z-1}{0}$$

$$A_0 = (2, -13, -9)$$

10. Возможная запись канонического уравнения прямой 1:

$$\frac{10-x}{12} = \frac{-y-15}{11} = \frac{z+10}{10}$$

Возможная запись канонического уравнения прямой 2:

$$\frac{-x-26}{12} = \frac{-y-48}{11} = \frac{z-20}{10}$$