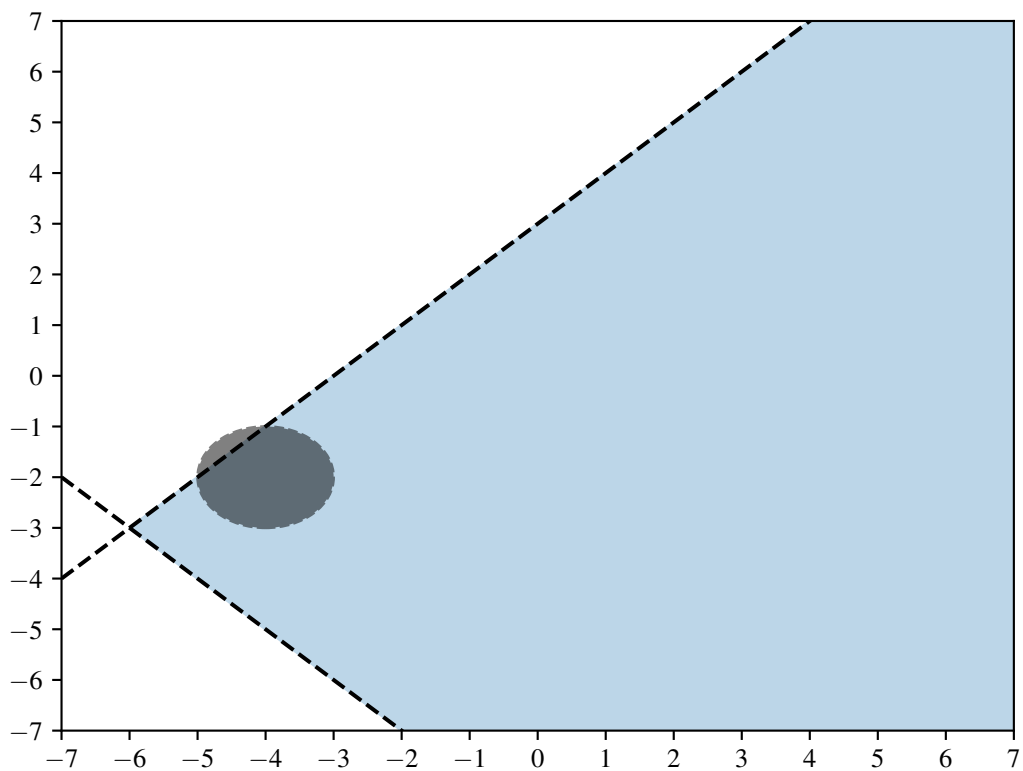


1.
 - $z^2 = 3^2 \cdot \left(\cos\left(-\frac{\pi}{3}\right) + i \cdot \sin\left(-\frac{\pi}{3}\right)\right) = \frac{9}{2} - \frac{9\sqrt{3}i}{2} = 9e^{-\frac{i\pi}{3}};$
 - $\sqrt[6]{z} = \left\{ \sqrt[6]{3} \cdot \left(\cos\left(\frac{\pi k}{3} - \frac{\pi}{36}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{\pi k}{3} - \frac{\pi}{36}\right)\right) \mid k \in [0, 6) \right\};$
 - $\sqrt[6]{z^2} = \left\{ \sqrt[3]{3} \cdot \left(\cos\left(\frac{\pi k}{3} - \frac{\pi}{18}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{\pi k}{3} - \frac{\pi}{18}\right)\right) \mid k \in [0, 6) \right\};$
 - $\arg(1 - \sqrt{3}i) = -\frac{\pi}{3};$
 - $k = 2;$
 - Искомое значение $= \sqrt[3]{3} \cdot \left(\cos\left(\frac{11\pi}{18}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{11\pi}{18}\right)\right) = \sqrt[3]{3} \left(-\cos\left(\frac{7\pi}{18}\right) + i \sin\left(\frac{7\pi}{18}\right)\right) = \sqrt[3]{3} e^{\frac{11i\pi}{18}}$
2. $Matrix([9 - 11 * I], [9 + 6 * I])$
3. Над \mathbb{C} : $1 * (x+2)(x+4)(x-4-3i)(x-4+3i)(x+5-i)(x+5+i),$
Над \mathbb{R} : $1 * (x+2)(x+4)(x^2-8x+25)(x^2+10x+26)$
4. Все числа z : $28 - 13i, 28 + 27i, 16 - 41i$
5.
 - $z_1 = 3 \cdot \left(\cos\left(\frac{5\pi}{3}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{5\pi}{3}\right)\right);$
 - $z_2 = 3 \cdot \left(\cos\left(\frac{11\pi}{6}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{11\pi}{6}\right)\right);$
 - угол между радиус-векторами $= \frac{\pi}{6};$
 - $n = 12;$
 - $z = 531441 = 3^{12} \cdot (\cos(0) + i \cdot \sin(0)) = 3^{12}$
6. 1) Область внутри окружности с центром в точке $(-4; -2)$ радиуса 1
2) Область, ограниченная двумя прямыми, пересекающимися в точке $(-6; -3)$ под углом $= \pm \frac{\pi}{4}$



7.

- $\Delta = -1$;
- $\Delta_1 = 4\alpha + 4\beta + \gamma$;
- $\Delta_2 = 36\alpha + 37\beta + 11\gamma$;
- $\Delta_3 = 7\alpha + 7\beta + 2\gamma$;

$$\bullet A \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & -4\alpha - 4\beta - \gamma \\ 0 & 1 & 0 & -36\alpha - 37\beta - 11\gamma \\ 0 & 0 & 1 & -7\alpha - 7\beta - 2\gamma \end{pmatrix};$$

$$\bullet x = \begin{pmatrix} -4\alpha - 4\beta - \gamma \\ -36\alpha - 37\beta - 11\gamma \\ -7\alpha - 7\beta - 2\gamma \end{pmatrix}$$

8.

$$A_0 = (3, -40, 5)$$

9.

$$L: \frac{x-1}{36} = \frac{y+10}{9} = \frac{z-9}{0}$$

$$A_0 = (13, -24, 16)$$

10. Возможная запись канонического уравнения прямой 1:

$$\frac{8-x}{9} = \frac{-y-12}{9} = \frac{10-z}{7}$$

Возможная запись канонического уравнения прямой 2:

$$\frac{71-x}{9} = \frac{51-y}{9} = \frac{59-z}{7}$$