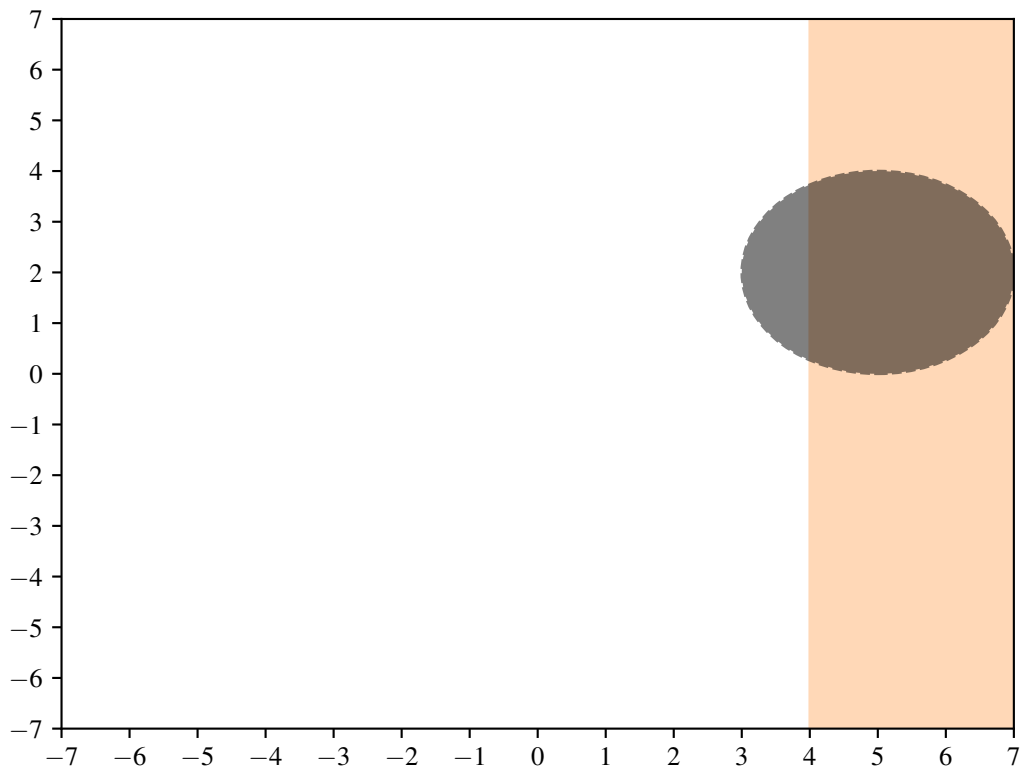


1.
 - $z^2 = 4^2 \cdot (\cos(\frac{\pi}{3}) + i \cdot \sin(\frac{\pi}{3})) = 8 + 8\sqrt{3}i = 16e^{\frac{i\pi}{3}};$
 - $\sqrt[4]{z} = \left\{ \sqrt{2} \cdot (\cos(\frac{\pi k}{2} + \frac{\pi}{24}) + i \cdot \sin(\frac{\pi k}{2} + \frac{\pi}{24})) \mid k \in [0, 4) \right\};$
 - $\sqrt[4]{z^2} = \left\{ 2 \cdot (\cos(\frac{\pi k}{2} + \frac{\pi}{12}) + i \cdot \sin(\frac{\pi k}{2} + \frac{\pi}{12})) \mid k \in [0, 4) \right\};$
 - $\arg\left(\frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{i}{2}\right) = -\frac{\pi}{6};$
 - $k = -2;$
 - Искомое значение $= 2 \cdot (\cos(-\frac{11\pi}{12}) + i \cdot \sin(-\frac{11\pi}{12})) = -\frac{\sqrt{6}}{2} - \frac{\sqrt{2}}{2} + 2i\left(-\frac{\sqrt{6}}{4} + \frac{\sqrt{2}}{4}\right) = 2e^{-\frac{11i\pi}{12}}$
2. $Matrix([[-13 - 7 * I], [-13 - 10 * I]])$
3. Над \mathbb{C} : $2 * (x - 3)(x + 3)(x - 1 - 5i)(x - 1 + 5i)(x + 4 - 3i)(x + 4 + 3i),$
Над \mathbb{R} : $2 * (x - 3)(x + 3)(x^2 - 2x + 26)(x^2 + 8x + 25)$
4. Все числа z : $-52 + 45i, 36 - 15i, 10 - 11i$
5.
 - $z_1 = 1 \cdot (\cos(\frac{7\pi}{6}) + i \cdot \sin(\frac{7\pi}{6}));$
 - $z_2 = 1 \cdot (\cos(\frac{5\pi}{3}) + i \cdot \sin(\frac{5\pi}{3}));$
 - угол между радиус-векторами $= \frac{\pi}{2};$
 - $n = 4;$
 - $z = -\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}i}{2} = 1^4 \cdot (\cos(\frac{2\pi}{3}) + i \cdot \sin(\frac{2\pi}{3})) = e^{\frac{2i\pi}{3}}$
6. 1) Область внутри окружности с центром в точке $(5; 2)$ радиуса 2
2) Область, ограниченная двумя прямыми, пересекающимися в точке $(4; 2)$ под углом $= \pm \frac{\pi}{2}$



7.

- $\Delta = -3$;
- $\Delta_1 = 32\alpha - 35\beta - 20\gamma$;
- $\Delta_2 = -33\alpha + 36\beta + 21\gamma$;
- $\Delta_3 = -72\alpha + 78\beta + 45\gamma$;

$$\bullet A \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & -\frac{32\alpha}{3} + \frac{35\beta}{3} + \frac{20\gamma}{3} \\ 0 & 1 & 0 & 11\alpha - 12\beta - 7\gamma \\ 0 & 0 & 1 & 24\alpha - 26\beta - 15\gamma \end{pmatrix};$$

$$\bullet x = \begin{pmatrix} -\frac{32\alpha}{3} + \frac{35\beta}{3} + \frac{20\gamma}{3} \\ 11\alpha - 12\beta - 7\gamma \\ 24\alpha - 26\beta - 15\gamma \end{pmatrix}$$

8.

$$A_0 = (-8, 14, -27)$$

9.

$$L: \frac{x-1}{3} = \frac{y-3}{-6} = \frac{z-5}{0}$$

$$A_0 = (2, 6, -1)$$

10. Возможная запись канонического уравнения прямой 1:

$$\frac{-x-14}{14} = \frac{-y-6}{3} = \frac{z+14}{10}$$

Возможная запись канонического уравнения прямой 2:

$$\frac{-x-56}{14} = \frac{-y-15}{3} = \frac{z-16}{10}$$