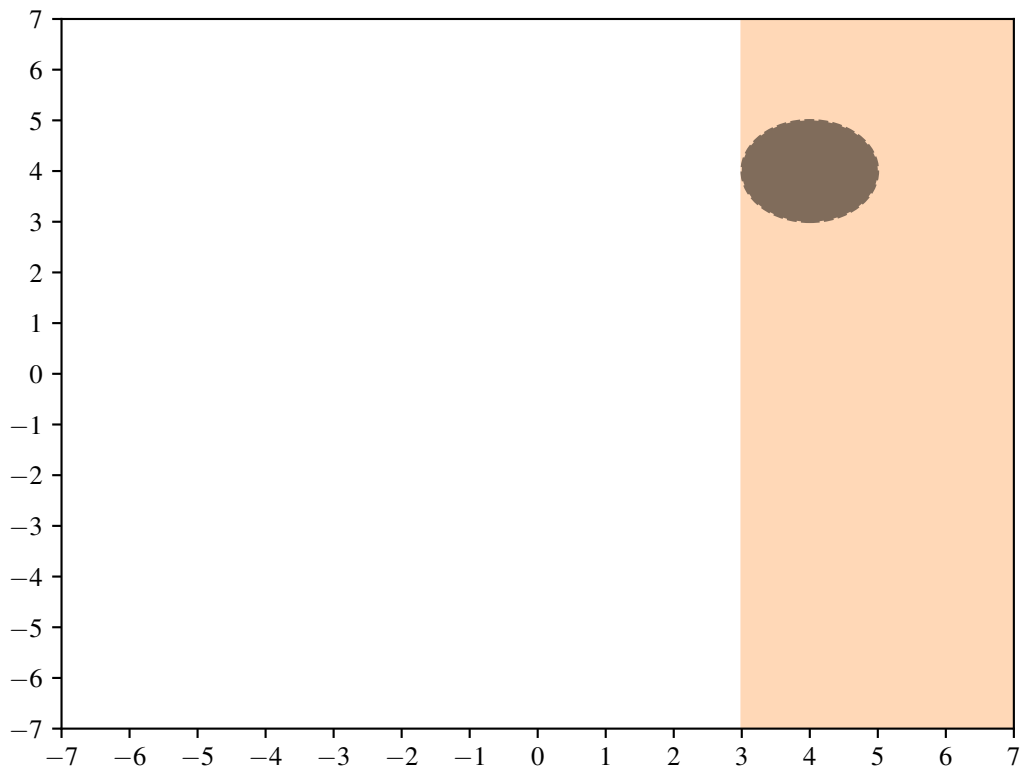


1.
 - $z^2 = 4^2 \cdot \left(\cos\left(\frac{\pi}{3}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{\pi}{3}\right)\right) = 8 + 8\sqrt{3}i = 16e^{\frac{i\pi}{3}};$
 - $\sqrt[6]{z} = \left\{ \sqrt[3]{2} \cdot \left(\cos\left(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{36}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{36}\right)\right) \mid k \in [0, 6) \right\};$
 - $\sqrt[6]{z^2} = \left\{ 2^{\frac{2}{3}} \cdot \left(\cos\left(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{18}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{18}\right)\right) \mid k \in [0, 6) \right\};$
 - $\arg(2\sqrt{3} + 2i) = \frac{\pi}{6};$
 - $k = 0;$
 - Искомое значение $= 2^{\frac{2}{3}} \cdot \left(\cos\left(\frac{\pi}{18}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{\pi}{18}\right)\right) = 2^{\frac{2}{3}} \left(\cos\left(\frac{\pi}{18}\right) + i \sin\left(\frac{\pi}{18}\right)\right) = 2^{\frac{2}{3}} e^{\frac{i\pi}{18}}$
2. $Matrix([10 - 12 * I, [-8 + 6 * I]])$
3. Над \mathbb{C} : $-5 * (x - 3)(x + 2)(x - 4 - 4i)(x - 4 + 4i)(x + 5 - 2i)(x + 5 + 2i),$
Над \mathbb{R} : $-5 * (x - 3)(x + 2)(x^2 - 8x + 32)(x^2 + 10x + 29)$
4. Все числа z : $-40 - 4i, 14 + 16i, -2 + 28i$
5.
 - $z_1 = 4 \cdot \left(\cos\left(\frac{3\pi}{4}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{3\pi}{4}\right)\right);$
 - $z_2 = 4 \cdot \left(\cos\left(\frac{5\pi}{4}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{5\pi}{4}\right)\right);$
 - угол между радиус-векторами $= \frac{\pi}{2};$
 - $n = 4;$
 - $z = -256 = 4^4 \cdot (\cos(\pi) + i \cdot \sin(\pi)) = -256$
6. 1) Область внутри окружности с центром в точке $(4; 4)$ радиуса 1
2) Область, ограниченная двумя прямыми, пересекающимися в точке $(3; -1)$ под углом $= \pm \frac{\pi}{2}$



7.

- $\Delta = -6$;
- $\Delta_1 = -22\alpha - 42\beta - 28\gamma$;
- $\Delta_2 = 14\alpha + 27\beta + 17\gamma$;
- $\Delta_3 = 4\alpha + 6\beta + 4\gamma$;

$$\bullet A \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & \frac{11\alpha}{3} + 7\beta + \frac{14\gamma}{3} \\ 0 & 1 & 0 & -\frac{7\alpha}{3} - \frac{9\beta}{2} - \frac{17\gamma}{6} \\ 0 & 0 & 1 & -\frac{2\alpha}{3} - \beta - \frac{2\gamma}{3} \end{pmatrix};$$

$$\bullet x = \begin{pmatrix} \frac{11\alpha}{3} + 7\beta + \frac{14\gamma}{3} \\ -\frac{7\alpha}{3} - \frac{9\beta}{2} - \frac{17\gamma}{6} \\ -\frac{2\alpha}{3} - \beta - \frac{2\gamma}{3} \end{pmatrix}$$

8.

$$A_0 = (-10, 3, 12)$$

9.

$$L: \frac{x+3}{28} = \frac{y+16}{14} = \frac{z-7}{0}$$

$$A_0 = (11, -39, 18)$$

10. Возможная запись канонического уравнения прямой 1:

$$\frac{x-12}{3} = \frac{y-1}{7} = \frac{z+8}{17}$$

Возможная запись канонического уравнения прямой 2:

$$\frac{x-21}{3} = \frac{y-22}{7} = \frac{z-43}{17}$$