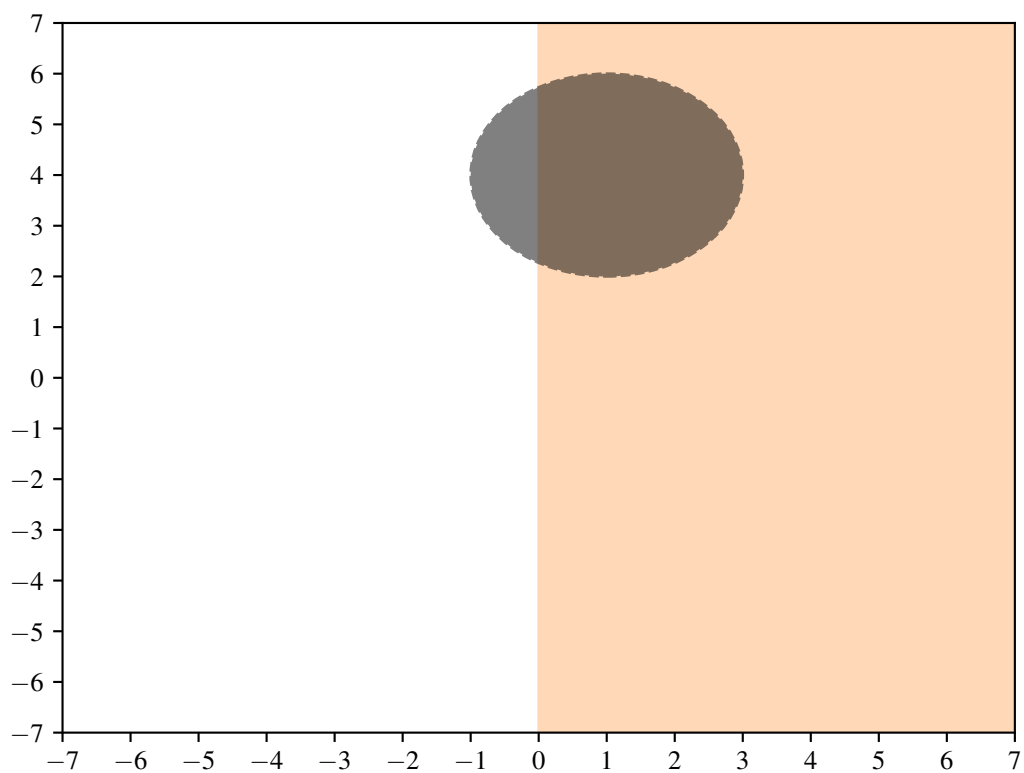


1.
 - $z^2 = 2^2 \cdot \left(\cos\left(\frac{\pi}{3}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{\pi}{3}\right)\right) = 2 + 2\sqrt{3}i = 4e^{\frac{i\pi}{3}};$
 - $\sqrt[6]{z} = \left\{ \sqrt[6]{2} \cdot \left(\cos\left(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{36}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{36}\right)\right) \mid k \in [0, 6) \right\};$
 - $\sqrt[6]{z^2} = \left\{ \sqrt[3]{2} \cdot \left(\cos\left(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{18}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{18}\right)\right) \mid k \in [0, 6) \right\};$
 - $\arg(\sqrt{3} - i) = -\frac{\pi}{6};$
 - $k = 3;$
 - Искомое значение $= \sqrt[3]{2} \cdot \left(\cos\left(\frac{19\pi}{18}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{19\pi}{18}\right)\right) = \sqrt[3]{2} \left(-\cos\left(\frac{\pi}{18}\right) - i \sin\left(\frac{\pi}{18}\right)\right) = \sqrt[3]{2} e^{-\frac{17i\pi}{18}}$
2. $Matrix([[-15 + 12 * I], [-7 - 13 * I]])$
3. Над \mathbb{C} : $-5 * (x - 4)(x + 2)(x - 4 - 4i)(x - 4 + 4i)(x - 3 - 5i)(x - 3 + 5i),$
Над \mathbb{R} : $-5 * (x - 4)(x + 2)(x^2 - 8x + 32)(x^2 - 6x + 34)$
4. Все числа z : $8 + 10i, 10 - 70i, 4 + 22i$
5.
 - $z_1 = 4 \cdot \left(\cos\left(\frac{\pi}{4}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{\pi}{4}\right)\right);$
 - $z_2 = 4 \cdot \left(\cos\left(\frac{3\pi}{4}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{3\pi}{4}\right)\right);$
 - 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 $(1; 4)$ радиуса 2
2) Область, ограниченная двумя прямыми, пересекающимися в точке $(0; -6)$ под углом $= \pm \frac{\pi}{2}$



7.

- $\Delta = 5;$
- $\Delta_1 = \alpha - 17\beta + 8\gamma;$
- $\Delta_2 = -\alpha + 22\beta - 8\gamma;$
- $\Delta_3 = \alpha - 32\beta + 13\gamma;$

$$\bullet A \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & \frac{\alpha}{5} - \frac{17\beta}{5} + \frac{8\gamma}{5} \\ 0 & 1 & 0 & -\frac{\alpha}{5} + \frac{22\beta}{5} - \frac{8\gamma}{5} \\ 0 & 0 & 1 & \frac{\alpha}{5} - \frac{32\beta}{5} + \frac{13\gamma}{5} \end{pmatrix};$$

$$\bullet x = \begin{pmatrix} \frac{\alpha}{5} - \frac{17\beta}{5} + \frac{8\gamma}{5} \\ -\frac{\alpha}{5} + \frac{22\beta}{5} - \frac{8\gamma}{5} \\ \frac{\alpha}{5} - \frac{32\beta}{5} + \frac{13\gamma}{5} \end{pmatrix}$$

8.

$$A_0 = (-19, -21, -17)$$

9.

$$L: \frac{x+1}{-8} = \frac{y+23}{24} = \frac{z+7}{0}$$

$$A_0 = (-34, -4, -9)$$

10. Возможная запись канонического уравнения прямой 1:

$$\frac{x+7}{17} = \frac{9-y}{15} = \frac{-z-9}{8}$$

Возможная запись канонического уравнения прямой 2:

$$\frac{x-61}{17} = \frac{-y-51}{15} = \frac{-z-41}{8}$$