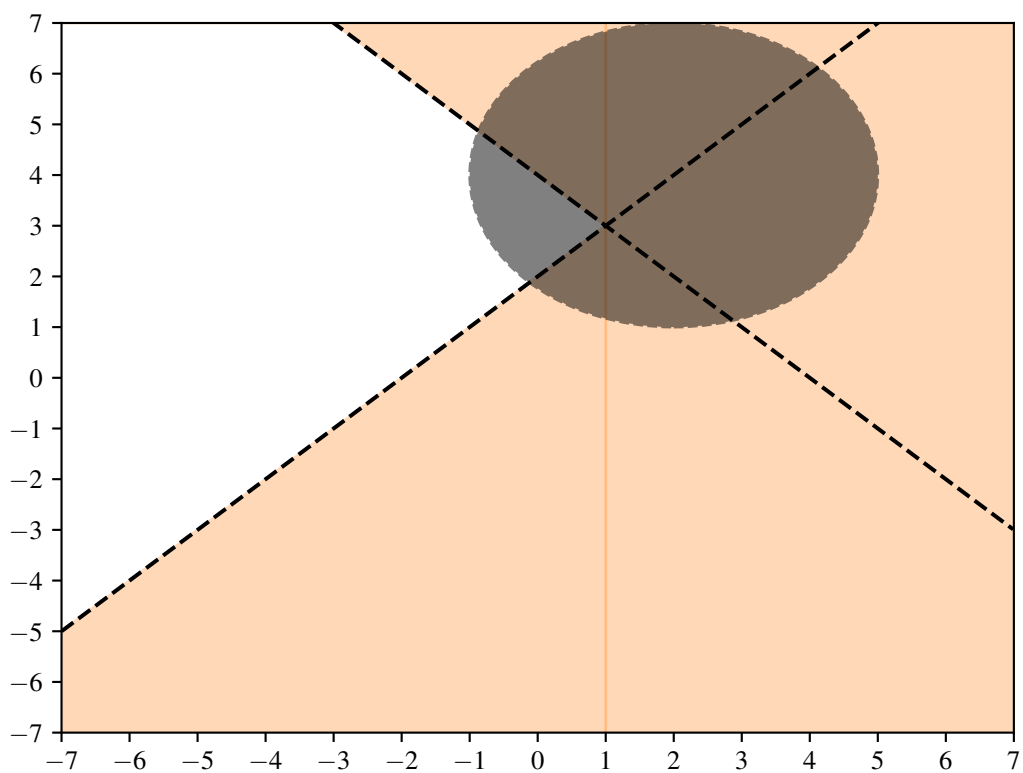


1.
 - $z^2 = 1^2 \cdot \left(\cos\left(-\frac{\pi}{3}\right) + i \cdot \sin\left(-\frac{\pi}{3}\right)\right) = \frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}i}{2} = e^{-\frac{i\pi}{3}};$
 - $\sqrt[6]{z} = \left\{ 1 \cdot \left(\cos\left(\frac{\pi k}{3} - \frac{\pi}{36}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{\pi k}{3} - \frac{\pi}{36}\right)\right) \mid k \in [0, 6) \right\};$
 - $\sqrt[6]{z^2} = \left\{ 1 \cdot \left(\cos\left(\frac{\pi k}{3} - \frac{\pi}{18}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{\pi k}{3} - \frac{\pi}{18}\right)\right) \mid k \in [0, 6) \right\};$
 - $\arg\left(\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{i}{2}\right) = \frac{\pi}{6};$
 - $k = 0;$
 - Искомое значение $= 1 \cdot \left(\cos\left(-\frac{\pi}{18}\right) + i \cdot \sin\left(-\frac{\pi}{18}\right)\right) = \cos\left(\frac{\pi}{18}\right) - i \sin\left(\frac{\pi}{18}\right) = e^{-\frac{i\pi}{18}}$
2. $Matrix([14 - 5 * I], [-11 - 5 * I])$
3. Над \mathbb{C} : $-5 * (x + 1)(x + 2)(x - 4 - 4i)(x - 4 + 4i)(x - 3 - i)(x - 3 + i),$
Над \mathbb{R} : $-5 * (x + 1)(x + 2)(x^2 - 8x + 32)(x^2 - 6x + 10)$
4. Все числа z : $36 + 31i, -4 - 11i, -22 + 15i$
5.
 - $z_1 = 1 \cdot \left(\cos\left(\frac{\pi}{2}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{\pi}{2}\right)\right);$
 - $z_2 = 1 \cdot \left(\cos(\pi) + i \cdot \sin(\pi)\right);$
 - угол между радиус-векторами $= \frac{\pi}{2};$
 - $n = 4;$
 - $z = 1 = 1^4 \cdot (\cos(0) + i \cdot \sin(0)) = 1^4$
6. 1) Область внутри окружности с центром в точке $(2; 4)$ радиуса 3
2) Область, ограниченная двумя прямыми, пересекающимися в точке $(1; 3)$ под углом $= \pm \frac{3\pi}{4}$



- 7.
- $\Delta = -3$;
 - $\Delta_1 = -3\beta + 3\gamma$;
 - $\Delta_2 = 4\alpha + 65\beta - 62\gamma$;
 - $\Delta_3 = -\alpha - 11\beta + 11\gamma$;

$$\bullet A \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & \beta - \gamma \\ 0 & 1 & 0 & -\frac{4\alpha}{3} - \frac{65\beta}{3} + \frac{62\gamma}{3} \\ 0 & 0 & 1 & \frac{\alpha}{3} + \frac{11\beta}{3} - \frac{11\gamma}{3} \end{pmatrix};$$

$$\bullet x = \begin{pmatrix} \beta - \gamma \\ -\frac{4\alpha}{3} - \frac{65\beta}{3} + \frac{62\gamma}{3} \\ \frac{\alpha}{3} + \frac{11\beta}{3} - \frac{11\gamma}{3} \end{pmatrix}$$

8.

$$A_0 = (0, 6, -6)$$

9.

$$L: \frac{x}{22} = \frac{y-11}{-11} = \frac{z-11}{0}$$

$$A_0 = (11, 3, 36)$$

10. Возможная запись канонического уравнения прямой 1:

$$\frac{-x-10}{17} = \frac{-y-3}{10} = \frac{z-4}{13}$$

Возможная запись канонического уравнения прямой 2:

$$\frac{-x-95}{17} = \frac{-y-53}{10} = \frac{z-69}{13}$$