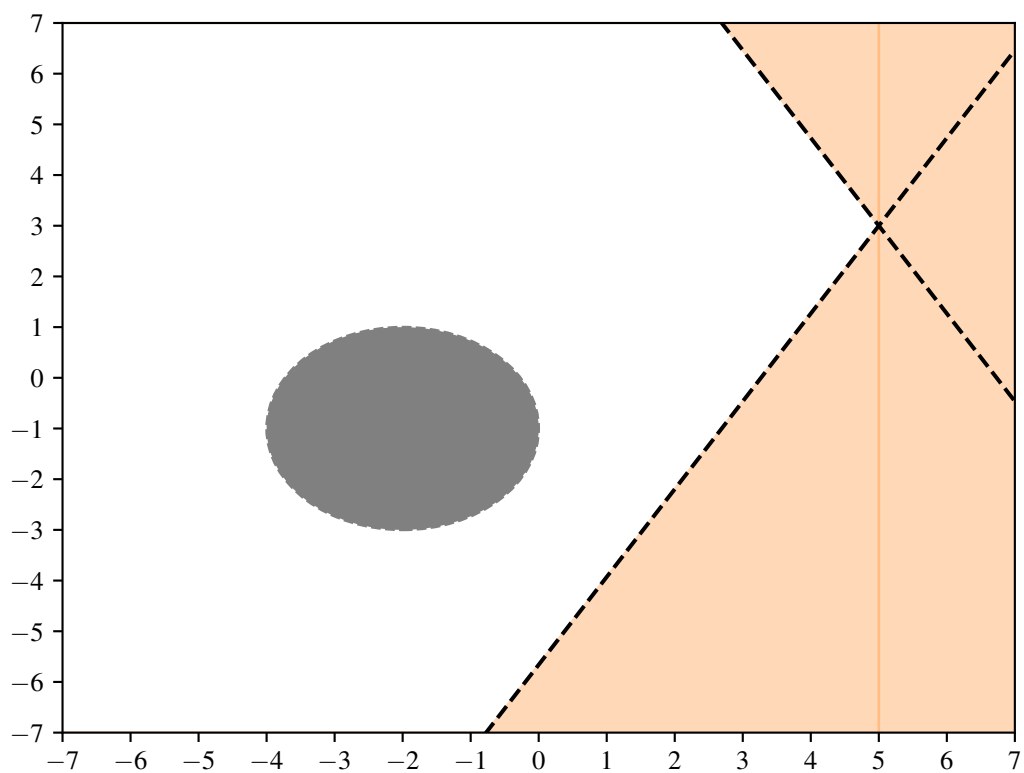


1.
 - $z^2 = 3^2 \cdot \left(\cos\left(\frac{2\pi}{3}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{3}\right)\right) = -\frac{9}{2} + \frac{9\sqrt{3}i}{2} = 9e^{\frac{2i\pi}{3}};$
 - $\sqrt[6]{z} = \left\{ \sqrt[6]{3} \cdot \left(\cos\left(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{18}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{18}\right)\right) \mid k \in [0, 6) \right\};$
 - $\sqrt[6]{z^2} = \left\{ \sqrt[3]{3} \cdot \left(\cos\left(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{9}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{9}\right)\right) \mid k \in [0, 6) \right\};$
 - $\arg(2\sqrt{3} - 2i) = -\frac{\pi}{6};$
 - $k = 0;$
 - Искомое значение $= \sqrt[3]{3} \cdot \left(\cos\left(\frac{\pi}{9}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{\pi}{9}\right)\right) = \sqrt[3]{3} \left(\cos\left(\frac{\pi}{9}\right) + i \sin\left(\frac{\pi}{9}\right)\right) = \sqrt[3]{3} e^{\frac{i\pi}{9}}$
2. $Matrix([[2 - 7 * I], [-5 + 4 * I]])$
3. Над \mathbb{C} : $2 * (x - 4)(x + 2)(x - 2 - 2i)(x - 2 + 2i)(x + 3 - i)(x + 3 + i),$
Над \mathbb{R} : $2 * (x - 4)(x + 2)(x^2 - 4x + 8)(x^2 + 6x + 10)$
4. Все числа z : $-5 - 7i, -25 - 15i, 39 + 43i$
5.
 - $z_1 = 1 \cdot (\cos(\pi) + i \cdot \sin(\pi));$
 - $z_2 = 1 \cdot \left(\cos\left(\frac{5\pi}{3}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{5\pi}{3}\right)\right);$
 - угол между радиус-векторами $= \frac{2\pi}{3};$
 - $n = 3;$
 - $z = -1 = 1^3 \cdot (\cos(\pi) + i \cdot \sin(\pi)) = -1$
6. 1) Область внутри окружности с центром в точке $(-2; -1)$ радиуса 2
2) Область, ограниченная двумя прямыми, пересекающимися в точке $(5; 3)$ под углом $= \pm \frac{2\pi}{3}$



7.

- $\Delta = 2;$
- $\Delta_1 = -4\alpha + 94\beta + 10\gamma;$
- $\Delta_2 = \alpha - 28\beta - 3\gamma;$
- $\Delta_3 = -\alpha + 26\beta + 3\gamma;$

$$\bullet A \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & -2\alpha + 47\beta + 5\gamma \\ 0 & 1 & 0 & \frac{\alpha}{2} - 14\beta - \frac{3\gamma}{2} \\ 0 & 0 & 1 & -\frac{\alpha}{2} + 13\beta + \frac{3\gamma}{2} \end{pmatrix};$$

$$\bullet x = \begin{pmatrix} -2\alpha + 47\beta + 5\gamma \\ \frac{\alpha}{2} - 14\beta - \frac{3\gamma}{2} \\ -\frac{\alpha}{2} + 13\beta + \frac{3\gamma}{2} \end{pmatrix}$$

8.

$$A_0 = (-9, -8, 30)$$

9.

$$L: \frac{x+3}{7} = \frac{y-27}{-28} = \frac{z+2}{0}$$

$$A_0 = (16, 2, -7)$$

10. Возможная запись канонического уравнения прямой 1:

$$\frac{-x-6}{9} = \frac{y-8}{3} = \frac{z-12}{17}$$

Возможная запись канонического уравнения прямой 2:

$$\frac{-x-51}{9} = \frac{y-23}{3} = \frac{z-97}{17}$$