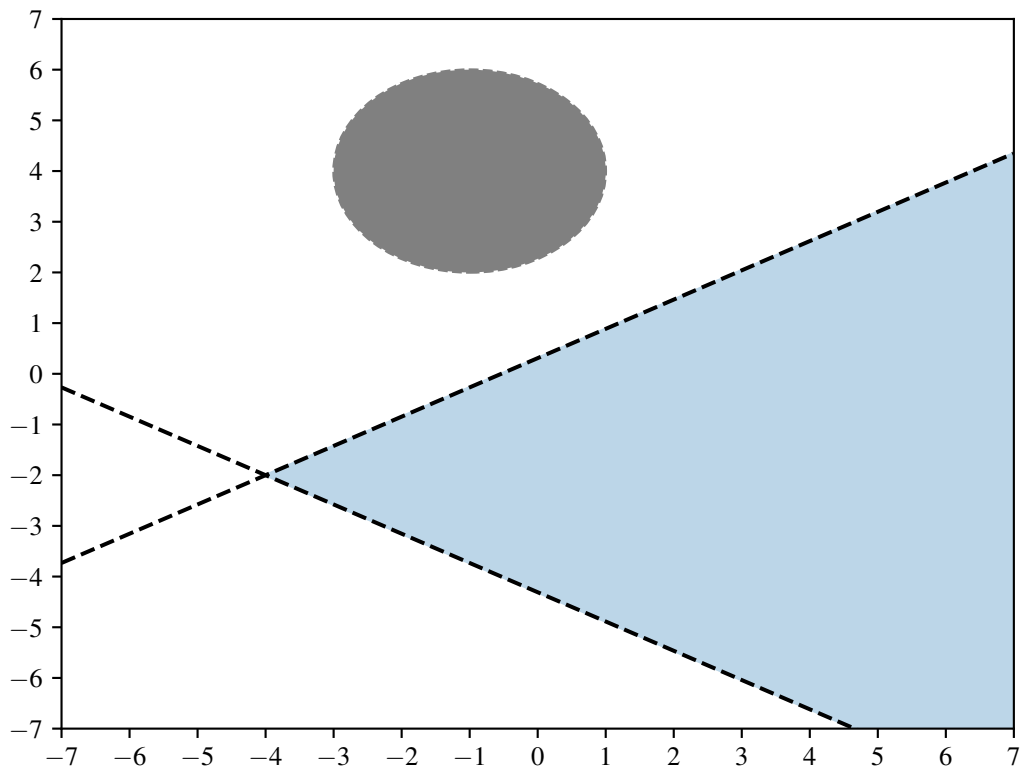


1.
 - $z^2 = 3^2 \cdot (\cos(-\frac{\pi}{3}) + i \cdot \sin(-\frac{\pi}{3})) = \frac{9}{2} - \frac{9\sqrt{3}i}{2} = 9e^{-\frac{i\pi}{3}};$
 - $\sqrt[6]{z} = \{ \sqrt[6]{3} \cdot (\cos(\frac{\pi k}{3} - \frac{\pi}{36}) + i \cdot \sin(\frac{\pi k}{3} - \frac{\pi}{36})) \mid k \in [0, 6) \};$
 - $\sqrt[6]{z^2} = \{ \sqrt[3]{3} \cdot (\cos(\frac{\pi k}{3} - \frac{\pi}{18}) + i \cdot \sin(\frac{\pi k}{3} - \frac{\pi}{18})) \mid k \in [0, 6) \};$
 - $\arg(1 - \sqrt{3}i) = -\frac{\pi}{3};$
 - $k = -3;$
 - Искомое значение $= \sqrt[3]{3} \cdot (\cos(-\frac{19\pi}{18}) + i \cdot \sin(-\frac{19\pi}{18})) = \sqrt[3]{3}(-\cos(\frac{\pi}{18}) + i \sin(\frac{\pi}{18})) = \sqrt[3]{3}e^{\frac{17i\pi}{18}}$
2. $Matrix([-9 + 12 * I], [6 - 11 * I])$
3. Над \mathbb{C} : $2 * (x - 1)(x + 3)(x - 4 - i)(x - 4 + i)(x + 1 - 3i)(x + 1 + 3i),$
Над \mathbb{R} : $2 * (x - 1)(x + 3)(x^2 - 8x + 17)(x^2 + 2x + 10)$
4. Все числа z : $-4 - 18i, 58 - 18i, -18 + 64i$
5.
 - $z_1 = 3 \cdot (\cos(0) + i \cdot \sin(0));$
 - $z_2 = 3 \cdot (\cos(\frac{\pi}{2}) + i \cdot \sin(\frac{\pi}{2}));$
 - угол между радиус-векторами $= \frac{\pi}{2};$
 - $n = 4;$
 - $z = 81 = 3^4 \cdot (\cos(0) + i \cdot \sin(0)) = 3^4$
6. 1) Область внутри окружности с центром в точке $(-1; 4)$ радиуса 2
2) Область, ограниченная двумя прямыми, пересекающимися в точке $(-4; -2)$ под углом $= \pm \frac{\pi}{6}$



7.

- $\Delta = 6;$
- $\Delta_1 = -6\alpha + 21\beta + 6\gamma;$
- $\Delta_2 = -6\alpha + 24\beta + 6\gamma;$
- $\Delta_3 = 2\alpha - 5\beta - 4\gamma;$

• $A \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & -\alpha + \frac{7\beta}{2} + \gamma \\ 0 & 1 & 0 & -\alpha + 4\beta + \gamma \\ 0 & 0 & 1 & \frac{\alpha}{3} - \frac{5\beta}{6} - \frac{2\gamma}{3} \end{pmatrix};$

• $x = \begin{pmatrix} -\alpha + \frac{7\beta}{2} + \gamma \\ -\alpha + 4\beta + \gamma \\ \frac{\alpha}{3} - \frac{5\beta}{6} - \frac{2\gamma}{3} \end{pmatrix}$

8.

$$A_0 = (22, 33, -10)$$

9.

$$L: \frac{x+2}{4} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-3}{0}$$

$$A_0 = (3, 9, -2)$$

10. Возможная запись канонического уравнения прямой 1:

$$\frac{x+9}{11} = \frac{y+16}{7} = \frac{-z-2}{14}$$

Возможная запись канонического уравнения прямой 2:

$$\frac{x+86}{11} = \frac{y+65}{7} = \frac{96-z}{14}$$