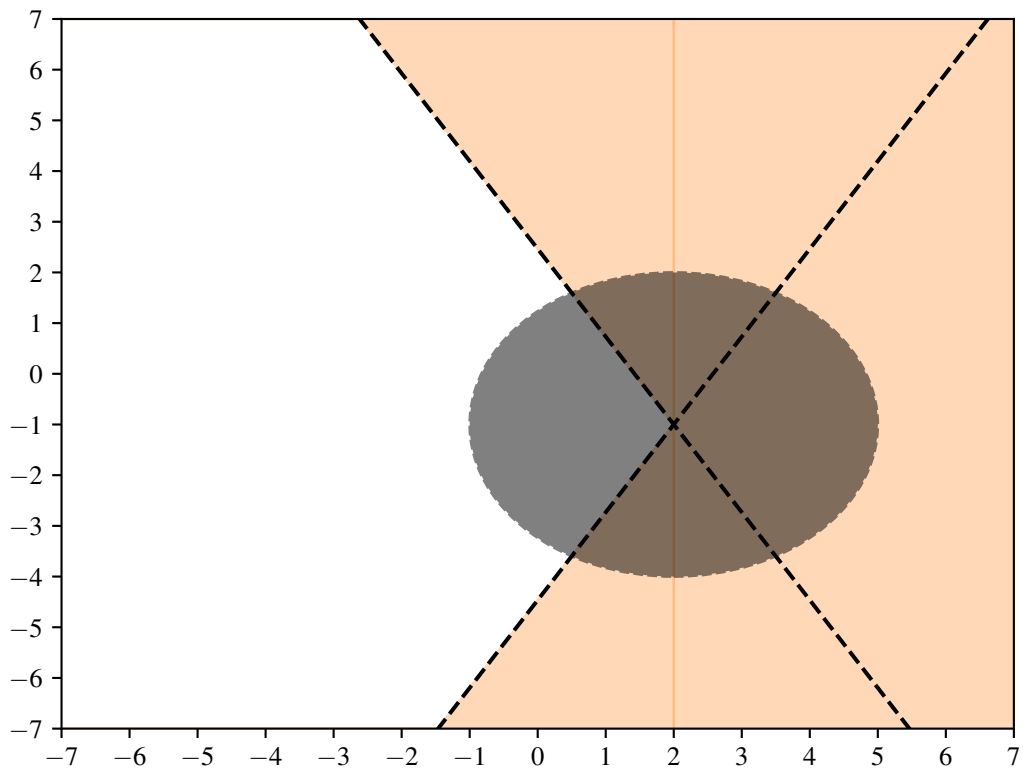


1.
 - $z^2 = 2^2 \cdot (\cos(-\frac{2\pi}{3}) + i \cdot \sin(-\frac{2\pi}{3})) = -2 - 2\sqrt{3}i = 4e^{-\frac{2i\pi}{3}};$
 - $\sqrt[4]{z} = \left\{ \sqrt[4]{2} \cdot (\cos(\frac{\pi k}{2} - \frac{\pi}{12}) + i \cdot \sin(\frac{\pi k}{2} - \frac{\pi}{12})) \mid k \in [0, 4) \right\};$
 - $\sqrt[4]{z^2} = \left\{ \sqrt{2} \cdot (\cos(\frac{\pi k}{2} - \frac{\pi}{6}) + i \cdot \sin(\frac{\pi k}{2} - \frac{\pi}{6})) \mid k \in [0, 4) \right\};$
 - $\arg(2 + 2\sqrt{3}i) = \frac{\pi}{3};$
 - $k = 2;$
 - Искомое значение $= \sqrt{2} \cdot (\cos(\frac{5\pi}{6}) + i \cdot \sin(\frac{5\pi}{6})) = \sqrt{2} \left(-\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{i}{2} \right) = \sqrt{2}e^{\frac{5i\pi}{6}}$
2. $Matrix([1 - 14 * I], [-2 + 8 * I])$
3. Над \mathbb{C} : $2 * (x - 4)(x + 3)(x + 1 - 4i)(x + 1 + 4i)(x + 5 - 3i)(x + 5 + 3i),$
Над \mathbb{R} : $2 * (x - 4)(x + 3)(x^2 + 2x + 17)(x^2 + 10x + 34)$
4. Все числа z : $20 + 18i, -28 - 20i, 2 - 8i$
5.
 - $z_1 = 2 \cdot (\cos(\pi) + i \cdot \sin(\pi));$
 - $z_2 = 2 \cdot (\cos(\frac{5\pi}{3}) + i \cdot \sin(\frac{5\pi}{3}));$
 - угол между радиус-векторами $= \frac{2\pi}{3};$
 - $n = 3;$
 - $z = -8 = 2^3 \cdot (\cos(\pi) + i \cdot \sin(\pi)) = -8$
6. 1) Область внутри окружности с центром в точке $(2; -1)$ радиуса 3
2) Область, ограниченная двумя прямыми, пересекающимися в точке $(2; -1)$ под углом $= \pm \frac{2\pi}{3}$



7.

- $\Delta = -2$;
- $\Delta_1 = -2\alpha - 14\beta - \gamma$;
- $\Delta_2 = 2\alpha + 22\beta + 2\gamma$;
- $\Delta_3 = 2\alpha + 16\beta + \gamma$;

$$\bullet A \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & \alpha + 7\beta + \frac{\gamma}{2} \\ 0 & 1 & 0 & -\alpha - 11\beta - \gamma \\ 0 & 0 & 1 & -\alpha - 8\beta - \frac{\gamma}{2} \end{pmatrix};$$

$$\bullet x = \begin{pmatrix} \alpha + 7\beta + \frac{\gamma}{2} \\ -\alpha - 11\beta - \gamma \\ -\alpha - 8\beta - \frac{\gamma}{2} \end{pmatrix}$$

8.

$$A_0 = (-40, 24, -21)$$

9.

$$L: \frac{x+2}{-2} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z+13}{0}$$

$$A_0 = (-2, -6, -37)$$

10. Возможная запись канонического уравнения прямой 1:

$$\frac{12-x}{7} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-2}{3}$$

Возможная запись канонического уравнения прямой 2:

$$\frac{61-x}{7} = \frac{y+12}{2} = \frac{z+19}{3}$$