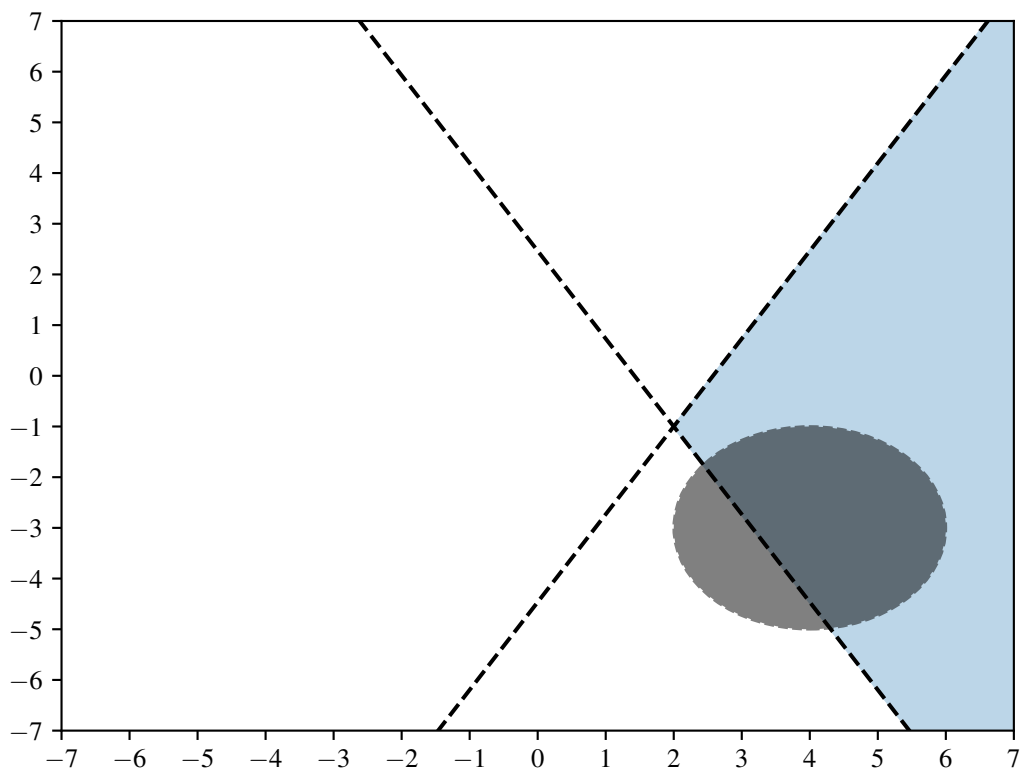


1.
 - $z^2 = 4^2 \cdot (\cos(-\frac{2\pi}{3}) + i \cdot \sin(-\frac{2\pi}{3})) = -8 - 8\sqrt{3}i = 16e^{-\frac{2i\pi}{3}};$
 - $\sqrt[6]{z} = \left\{ \sqrt[3]{2} \cdot (\cos(\frac{\pi k}{3} - \frac{\pi}{18}) + i \cdot \sin(\frac{\pi k}{3} - \frac{\pi}{18})) \mid k \in [0, 6) \right\};$
 - $\sqrt[6]{z^2} = \left\{ 2^{\frac{2}{3}} \cdot (\cos(\frac{\pi k}{3} - \frac{\pi}{9}) + i \cdot \sin(\frac{\pi k}{3} - \frac{\pi}{9})) \mid k \in [0, 6) \right\};$
 - $\arg(2\sqrt{3} + 2i) = \frac{\pi}{6};$
 - $k = 0;$
 - Искомое значение $= 2^{\frac{2}{3}} \cdot (\cos(-\frac{\pi}{9}) + i \cdot \sin(-\frac{\pi}{9})) = 2^{\frac{2}{3}} (\cos(\frac{\pi}{9}) - i \sin(\frac{\pi}{9})) = 2^{\frac{2}{3}} e^{-\frac{i\pi}{9}}$
2. $Matrix([10 - 4 * I], [12 - 14 * I])$
3. Над \mathbb{C} : $1 * (x + 3)(x + 4)(x + 2 - 5i)(x + 2 + 5i)(x + 4 - 4i)(x + 4 + 4i),$
Над \mathbb{R} : $1 * (x + 3)(x + 4)(x^2 + 4x + 29)(x^2 + 8x + 32)$
4. Все числа z : $33 - 11i, -43 + 41i, -9 - 43i$
5.
 - $z_1 = 2 \cdot (\cos(\frac{\pi}{6}) + i \cdot \sin(\frac{\pi}{6}));$
 - $z_2 = 2 \cdot (\cos(\frac{5\pi}{6}) + i \cdot \sin(\frac{5\pi}{6}));$
 - угол между радиус-векторами $= \frac{2\pi}{3};$
 - $n = 3;$
 - $z = 8i = 2^3 \cdot (\cos(\frac{\pi}{2}) + i \cdot \sin(\frac{\pi}{2})) = 8i$
6. 1) Область внутри окружности с центром в точке $(4; -3)$ радиуса 2
2) Область, ограниченная двумя прямыми, пересекающимися в точке $(2; -1)$ под углом $= \pm \frac{\pi}{3}$



7.

- $\Delta = 6;$
- $\Delta_1 = 40\alpha + 50\beta + 34\gamma;$
- $\Delta_2 = 72\alpha + 90\beta + 60\gamma;$
- $\Delta_3 = -91\alpha - 113\beta - 76\gamma;$

$$\bullet A \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & \frac{20\alpha}{3} + \frac{25\beta}{3} + \frac{17\gamma}{3} \\ 0 & 1 & 0 & 12\alpha + 15\beta + 10\gamma \\ 0 & 0 & 1 & -\frac{91\alpha}{6} - \frac{113\beta}{6} - \frac{38\gamma}{3} \end{pmatrix};$$

$$\bullet x = \begin{pmatrix} \frac{20\alpha}{3} + \frac{25\beta}{3} + \frac{17\gamma}{3} \\ 12\alpha + 15\beta + 10\gamma \\ -\frac{91\alpha}{6} - \frac{113\beta}{6} - \frac{38\gamma}{3} \end{pmatrix}$$

8.

$$A_0 = (15, -27, 3)$$

9.

$$L: \frac{x+3}{28} = \frac{y+16}{14} = \frac{z-4}{0}$$

$$A_0 = (11, -19, -1)$$

10. Возможная запись канонического уравнения прямой 1:

$$\frac{-x-18}{14} = \frac{y+1}{16} = \frac{z-15}{8}$$

Возможная запись канонического уравнения прямой 2:

$$\frac{-x-102}{14} = \frac{y-95}{16} = \frac{z-63}{8}$$