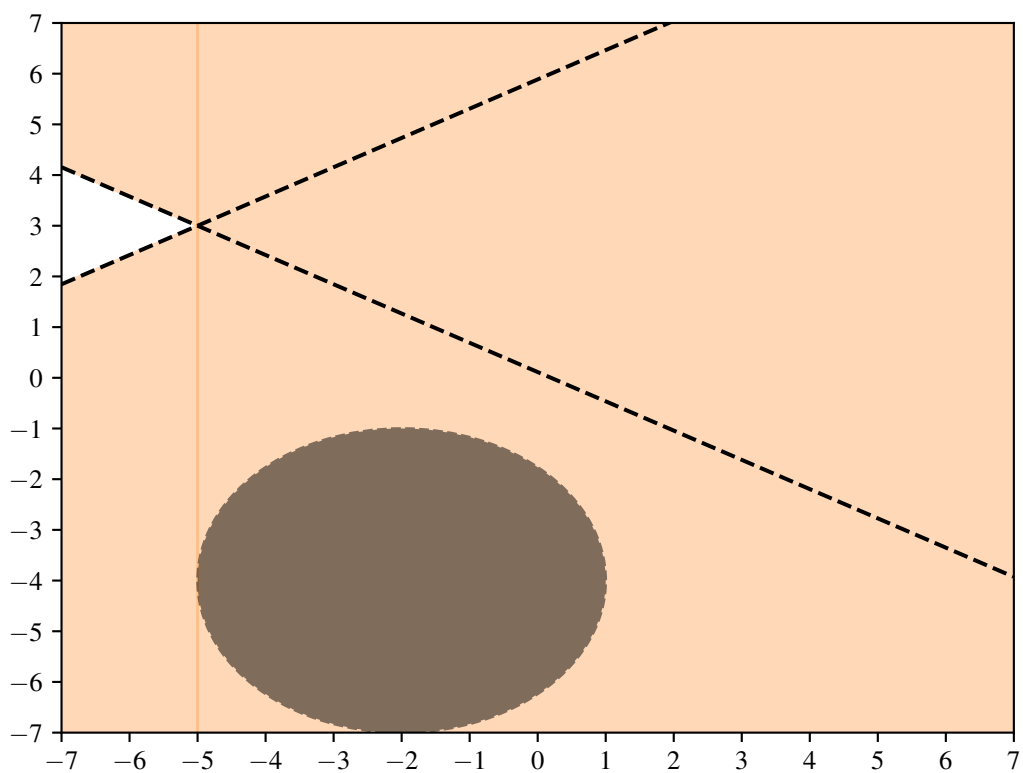


1.
 - $z^2 = 2^2 \cdot (\cos(-\frac{2\pi}{3}) + i \cdot \sin(-\frac{2\pi}{3})) = -2 - 2\sqrt{3}i = 4e^{-\frac{2i\pi}{3}};$
 - $\sqrt[4]{z} = \left\{ \sqrt[4]{2} \cdot (\cos(\frac{\pi k}{2} - \frac{\pi}{12}) + i \cdot \sin(\frac{\pi k}{2} - \frac{\pi}{12})) \mid k \in [0, 4) \right\};$
 - $\sqrt[4]{z^2} = \left\{ \sqrt{2} \cdot (\cos(\frac{\pi k}{2} - \frac{\pi}{6}) + i \cdot \sin(\frac{\pi k}{2} - \frac{\pi}{6})) \mid k \in [0, 4) \right\};$
 - $\arg(2\sqrt{3} - 2i) = -\frac{\pi}{6};$
 - $k = 3;$
 - Искомое значение $= \sqrt{2} \cdot (\cos(\frac{4\pi}{3}) + i \cdot \sin(\frac{4\pi}{3})) = \sqrt{2} \left(-\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}i}{2} \right) = \sqrt{2}e^{-\frac{2i\pi}{3}}$
2. $Matrix([[-13 - 15 * I], [-6 - 11 * I]])$
3. Над \mathbb{C} : $2 * (x+1)(x+4)(x+4-3i)(x+4+3i)(x+5-4i)(x+5+4i),$
Над \mathbb{R} : $2 * (x+1)(x+4)(x^2+8x+25)(x^2+10x+41)$
4. Все числа z : $-5+3i, 23-5i, -5+17i$
5.
 - $z_1 = 2 \cdot (\cos(\frac{2\pi}{3}) + i \cdot \sin(\frac{2\pi}{3}));$
 - $z_2 = 2 \cdot (\cos(\pi) + i \cdot \sin(\pi));$
 - угол между радиус-векторами $= \frac{\pi}{3};$
 - $n = 6;$
 - $z = 64 = 2^6 \cdot (\cos(0) + i \cdot \sin(0)) = 2^6$
6. 1) Область внутри окружности с центром в точке $(-2; -4)$ радиуса 3
2) Область, ограниченная двумя прямыми, пересекающимися в точке $(-5; 3)$ под углом $= \pm \frac{5\pi}{6}$



7.

- $\Delta = -5$;
- $\Delta_1 = -\alpha + 2\beta - 4\gamma$;
- $\Delta_2 = -16\alpha + 22\beta - 59\gamma$;
- $\Delta_3 = -8\alpha + 11\beta - 27\gamma$;

$$\bullet A \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & \frac{\alpha}{5} - \frac{2\beta}{5} + \frac{4\gamma}{5} \\ 0 & 1 & 0 & \frac{16\alpha}{5} - \frac{22\beta}{5} + \frac{59\gamma}{5} \\ 0 & 0 & 1 & \frac{8\alpha}{5} - \frac{11\beta}{5} + \frac{27\gamma}{5} \end{pmatrix};$$

$$\bullet x = \begin{pmatrix} \frac{\alpha}{5} - \frac{2\beta}{5} + \frac{4\gamma}{5} \\ \frac{16\alpha}{5} - \frac{22\beta}{5} + \frac{59\gamma}{5} \\ \frac{8\alpha}{5} - \frac{11\beta}{5} + \frac{27\gamma}{5} \end{pmatrix}$$

8.

$$A_0 = (-15, -31, 5)$$

9.

$$L: \frac{x-2}{-98} = \frac{y-12}{-14} = \frac{z+14}{0}$$

$$A_0 = (-15, 31, -29)$$

10. Возможная запись канонического уравнения прямой 1:

$$\frac{x-11}{16} = \frac{y+16}{6} = \frac{z+18}{14}$$

Возможная запись канонического уравнения прямой 2:

$$\frac{x+53}{16} = \frac{y+40}{6} = \frac{z+74}{14}$$