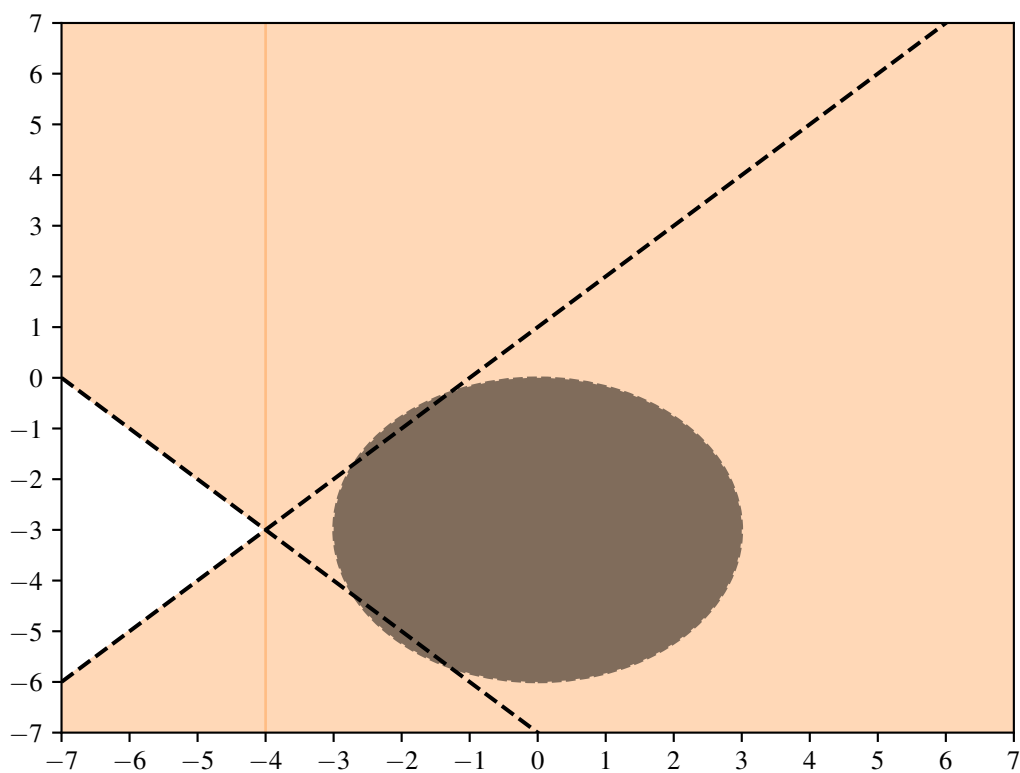


1.
 - $z^3 = 2^3 \cdot (\cos(-\pi) + i \cdot \sin(-\pi)) = -8 = -8;$
 - $\sqrt[5]{z} = \left\{ \sqrt[5]{2} \cdot \left(\cos\left(\frac{2\pi k}{5} - \frac{\pi}{15}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{2\pi k}{5} - \frac{\pi}{15}\right) \right) \mid k \in [0, 5) \right\};$
 - $\sqrt[5]{z^3} = \left\{ 2^{\frac{3}{5}} \cdot \left(\cos\left(\frac{2\pi k}{5} - \frac{\pi}{5}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{2\pi k}{5} - \frac{\pi}{5}\right) \right) \mid k \in [0, 5) \right\};$
 - $\arg\left(\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}i}{2}\right) = -\frac{\pi}{3};$
 - $k = 2;$
 - Искомое значение $= 2^{\frac{3}{5}} \cdot \left(\cos\left(\frac{3\pi}{5}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{3\pi}{5}\right) \right) = 2^{\frac{3}{5}} \left(-\frac{\sqrt{5}}{4} + \frac{1}{4} + i \sqrt{\frac{\sqrt{5}}{8} + \frac{5}{8}} \right) = 2^{\frac{3}{5}} e^{\frac{3i\pi}{5}}$
2. $Matrix([[1 + 6 * I], [-14 + 8 * I]])$
3. Над \mathbb{C} : $2 * (x - 4)(x + 3)(x - 1 - 4i)(x - 1 + 4i)(x + 4 - 5i)(x + 4 + 5i),$
Над \mathbb{R} : $2 * (x - 4)(x + 3)(x^2 - 2x + 17)(x^2 + 8x + 41)$
4. Все числа z : $-36 - 11i, 26 + 41i, 2 + i$
5.
 - $z_1 = 1 \cdot (\cos(0) + i \cdot \sin(0));$
 - $z_2 = 1 \cdot \left(\cos\left(\frac{2\pi}{3}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{3}\right) \right);$
 - угол между радиус-векторами $= \frac{2\pi}{3};$
 - $n = 3;$
 - $z = 1 = 1^3 \cdot (\cos(0) + i \cdot \sin(0)) = 1^3$
6. 1) Область внутри окружности с центром в точке $(0; -3)$ радиуса 3
2) Область, ограниченная двумя прямыми, пересекающимися в точке $(-4; -3)$ под углом $= \pm \frac{3\pi}{4}$



7.

- $\Delta = 2;$
- $\Delta_1 = 25\alpha + 4\beta - 20\gamma;$
- $\Delta_2 = -12\alpha - 2\beta + 10\gamma;$
- $\Delta_3 = -35\alpha - 6\beta + 28\gamma;$

$$\bullet A \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & \frac{25\alpha}{2} + 2\beta - 10\gamma \\ 0 & 1 & 0 & -6\alpha - \beta + 5\gamma \\ 0 & 0 & 1 & -\frac{35\alpha}{2} - 3\beta + 14\gamma \end{pmatrix};$$

$$\bullet x = \begin{pmatrix} \frac{25\alpha}{2} + 2\beta - 10\gamma \\ -6\alpha - \beta + 5\gamma \\ -\frac{35\alpha}{2} - 3\beta + 14\gamma \end{pmatrix}$$

8.

$$A_0 = (18, 15, -24)$$

9.

$$L: \frac{x-2}{-9} = \frac{y+9}{9} = \frac{z+10}{0}$$

$$A_0 = (8, 3, -6)$$

10. Возможная запись канонического уравнения прямой 1:

$$\frac{x+7}{17} = \frac{17-y}{12} = \frac{10-z}{16}$$

Возможная запись канонического уравнения прямой 2:

$$\frac{x-95}{17} = \frac{-y-55}{12} = \frac{-z-86}{16}$$