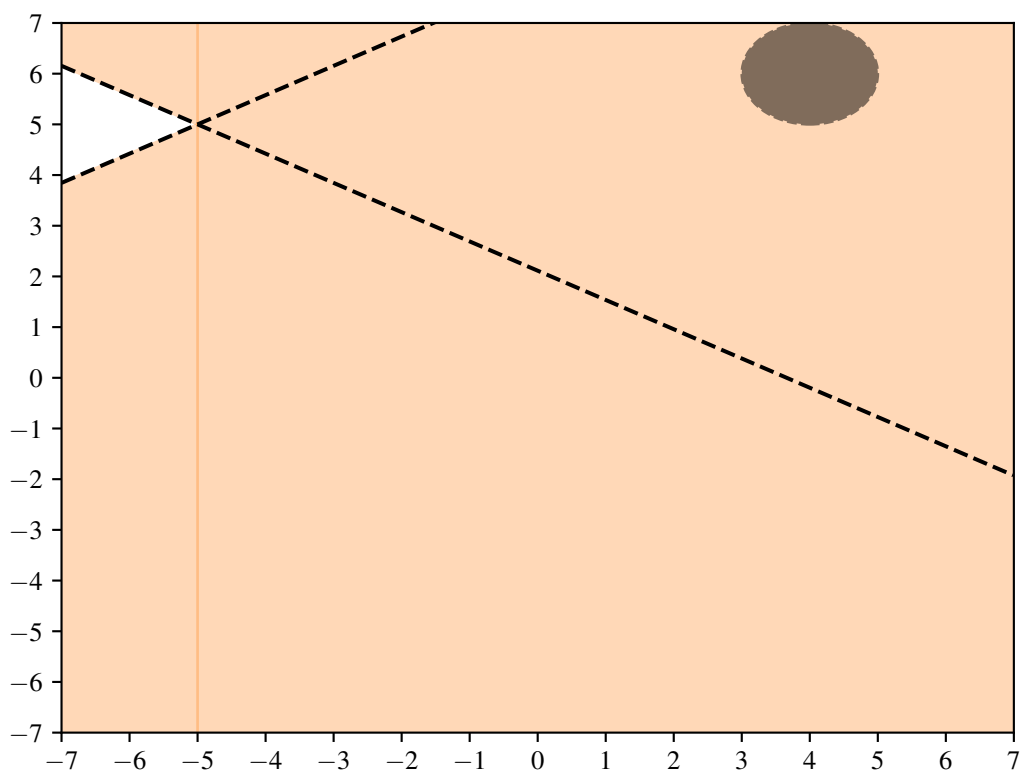


1.
 - $z^3 = 2^3 \cdot (\cos(-\pi) + i \cdot \sin(-\pi)) = -8 = -8;$
 - $\sqrt[4]{z} = \left\{ \sqrt[4]{2} \cdot \left(\cos\left(\frac{\pi k}{2} - \frac{\pi}{12}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{\pi k}{2} - \frac{\pi}{12}\right) \right) \mid k \in [0, 4) \right\};$
 - $\sqrt[4]{z^3} = \left\{ 2^{\frac{3}{4}} \cdot \left(\cos\left(\frac{\pi k}{2} - \frac{\pi}{4}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{\pi k}{2} - \frac{\pi}{4}\right) \right) \mid k \in [0, 4) \right\};$
 - $\arg(2\sqrt{3} + 2i) = \frac{\pi}{6};$
 - $k = -5;$
 - Искомое значение $= 2^{\frac{3}{4}} \cdot \left(\cos\left(-\frac{11\pi}{4}\right) + i \cdot \sin\left(-\frac{11\pi}{4}\right) \right) = 2^{\frac{3}{4}} \left(-\frac{\sqrt{2}}{2} - \frac{\sqrt{2}i}{2} \right) = 2^{\frac{3}{4}} e^{-\frac{3i\pi}{4}}$
2. $Matrix([4 + 5 * I], [7 + 5 * I])$
3. Над \mathbb{C} : $4 * (x - 3)(x - 1)(x + 2 - 3i)(x + 2 + 3i)(x + 4 - 4i)(x + 4 + 4i),$
Над \mathbb{R} : $4 * (x - 3)(x - 1)(x^2 + 4x + 13)(x^2 + 8x + 32)$
4. Все числа z : $28 - 32i, -8 + 52i, 8 - 16i$
5.
 - $z_1 = 4 \cdot (\cos(\pi) + i \cdot \sin(\pi));$
 - $z_2 = 4 \cdot \left(\cos\left(\frac{5\pi}{3}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{5\pi}{3}\right) \right);$
 - угол между радиус-векторами $= \frac{2\pi}{3};$
 - $n = 3;$
 - $z = -64 = 4^3 \cdot (\cos(\pi) + i \cdot \sin(\pi)) = -64$
6. 1) Область внутри окружности с центром в точке $(4; 6)$ радиуса 1
2) Область, ограниченная двумя прямыми, пересекающимися в точке $(-5; 5)$ под углом $= \pm \frac{5\pi}{6}$



7.

- $\Delta = 2;$
- $\Delta_1 = 60\alpha - 6\beta + 79\gamma;$
- $\Delta_2 = 38\alpha - 4\beta + 50\gamma;$
- $\Delta_3 = -40\alpha + 4\beta - 53\gamma;$

$$\bullet A \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 30\alpha - 3\beta + \frac{79\gamma}{2} \\ 0 & 1 & 0 & 19\alpha - 2\beta + 25\gamma \\ 0 & 0 & 1 & -20\alpha + 2\beta - \frac{53\gamma}{2} \end{pmatrix};$$

$$\bullet x = \begin{pmatrix} 30\alpha - 3\beta + \frac{79\gamma}{2} \\ 19\alpha - 2\beta + 25\gamma \\ -20\alpha + 2\beta - \frac{53\gamma}{2} \end{pmatrix}$$

8.

$$A_0 = (5, -6, -9)$$

9.

$$L: \frac{x+1}{-63} = \frac{y-7}{-9} = \frac{z+15}{0}$$

$$A_0 = (0, 0, -34)$$

10. Возможная запись канонического уравнения прямой 1:

$$\frac{x-3}{17} = \frac{-y-17}{18} = \frac{-z-20}{16}$$

Возможная запись канонического уравнения прямой 2:

$$\frac{x-105}{17} = \frac{-y-125}{18} = \frac{-z-116}{16}$$