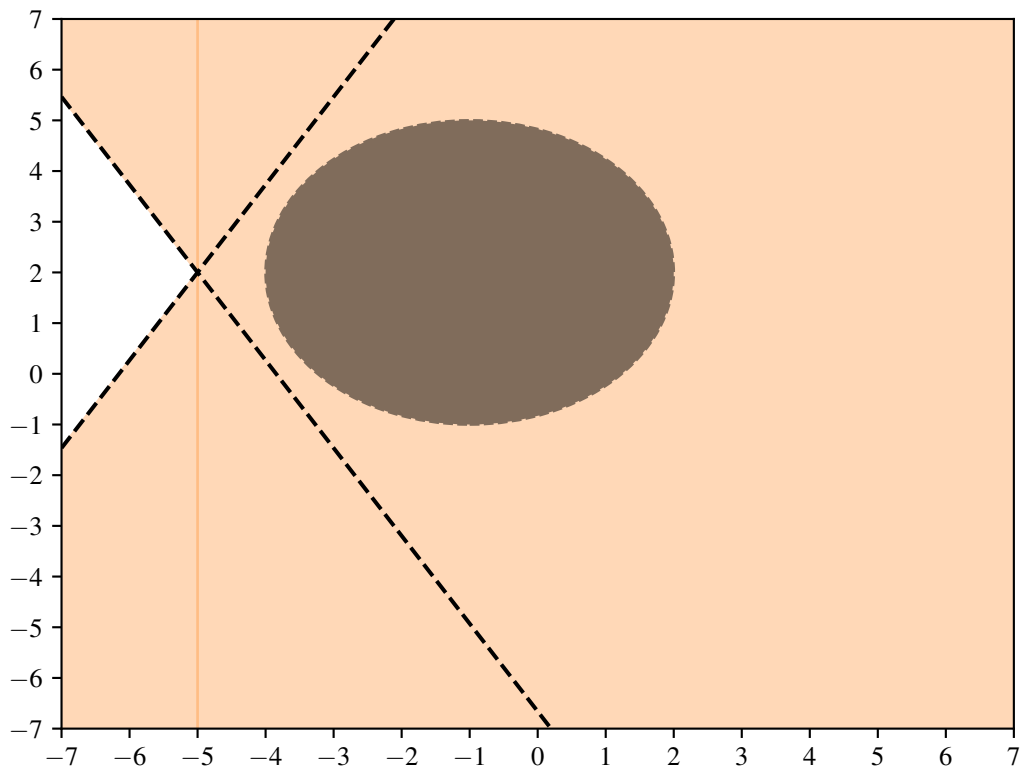


1.
 - $z^3 = 2^3 \cdot \left(\cos\left(\frac{\pi}{2}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{\pi}{2}\right)\right) = 8i = 8i;$
 - $\sqrt[7]{z} = \left\{ \sqrt[7]{2} \cdot \left(\cos\left(\frac{2\pi k}{7} + \frac{\pi}{42}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{2\pi k}{7} + \frac{\pi}{42}\right)\right) \mid k \in [0, 7) \right\};$
 - $\sqrt[7]{z^3} = \left\{ 2^{\frac{3}{7}} \cdot \left(\cos\left(\frac{2\pi k}{7} + \frac{\pi}{14}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{2\pi k}{7} + \frac{\pi}{14}\right)\right) \mid k \in [0, 7) \right\};$
 - $\arg(\sqrt{3} + i) = \frac{\pi}{6};$
 - $k = 1;$
 - Искомое значение $= 2^{\frac{3}{7}} \cdot \left(\cos\left(\frac{5\pi}{14}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{5\pi}{14}\right)\right) = 2^{\frac{3}{7}} \left(\cos\left(\frac{5\pi}{14}\right) + i \sin\left(\frac{5\pi}{14}\right)\right) = 2^{\frac{3}{7}} e^{\frac{5i\pi}{14}}$
2. $Matrix([6 - 14 * I], [5 - 11 * I])$
3. Над \mathbb{C} : $2 * (x - 4)(x - 2)(x - 2 - 3i)(x - 2 + 3i)(x + 5 - 4i)(x + 5 + 4i),$
Над \mathbb{R} : $2 * (x - 4)(x - 2)(x^2 - 4x + 13)(x^2 + 10x + 41)$
4. Все числа z : $29 - 17i, -31 + 43i, -13 - 11i$
5.
 - $z_1 = 2 \cdot (\cos(0) + i \cdot \sin(0));$
 - $z_2 = 2 \cdot \left(\cos\left(\frac{2\pi}{3}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{3}\right)\right);$
 - угол между радиус-векторами $= \frac{2\pi}{3};$
 - $n = 3;$
 - $z = 8 = 2^3 \cdot (\cos(0) + i \cdot \sin(0)) = 2^3$
6. 1) Область внутри окружности с центром в точке $(-1; 2)$ радиуса 3
2) Область, ограниченная двумя прямыми, пересекающимися в точке $(-5; 2)$ под углом $= \pm \frac{2\pi}{3}$



7.

- $\Delta = 2;$
- $\Delta_1 = -19\alpha + 24\beta + 30\gamma;$
- $\Delta_2 = -5\alpha + 6\beta + 8\gamma;$
- $\Delta_3 = 32\alpha - 40\beta - 50\gamma;$

$$\bullet A \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & -\frac{19\alpha}{2} + 12\beta + 15\gamma \\ 0 & 1 & 0 & -\frac{5\alpha}{2} + 3\beta + 4\gamma \\ 0 & 0 & 1 & 16\alpha - 20\beta - 25\gamma \end{pmatrix};$$

$$\bullet x = \begin{pmatrix} -\frac{19\alpha}{2} + 12\beta + 15\gamma \\ -\frac{5\alpha}{2} + 3\beta + 4\gamma \\ 16\alpha - 20\beta - 25\gamma \end{pmatrix}$$

8.

$$A_0 = (-11, 29, -14)$$

9.

$$L: \frac{x+2}{-16} = \frac{y-13}{-16} = \frac{z-12}{0}$$

$$A_0 = (-9, 22, 29)$$

10. Возможная запись канонического уравнения прямой 1:

$$\frac{5-x}{13} = \frac{y+15}{8} = \frac{z-17}{12}$$

Возможная запись канонического уравнения прямой 2:

$$\frac{57-x}{13} = \frac{y+47}{8} = \frac{z+31}{12}$$