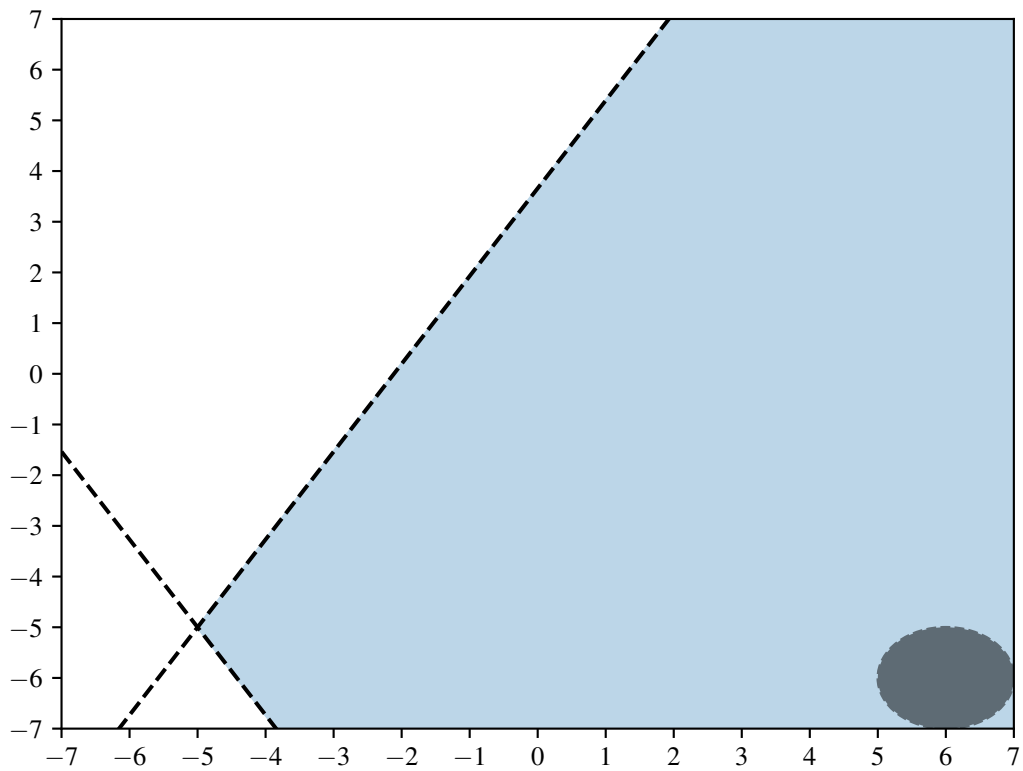


1.
 - $z^2 = 1^2 \cdot \left(\cos\left(-\frac{\pi}{3}\right) + i \cdot \sin\left(-\frac{\pi}{3}\right)\right) = \frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}i}{2} = e^{-\frac{i\pi}{3}};$
 - $\sqrt[6]{z} = \left\{ 1 \cdot \left(\cos\left(\frac{\pi k}{3} - \frac{\pi}{36}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{\pi k}{3} - \frac{\pi}{36}\right)\right) \mid k \in [0, 6) \right\};$
 - $\sqrt[6]{z^2} = \left\{ 1 \cdot \left(\cos\left(\frac{\pi k}{3} - \frac{\pi}{18}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{\pi k}{3} - \frac{\pi}{18}\right)\right) \mid k \in [0, 6) \right\};$
 - $\arg(1 - \sqrt{3}i) = -\frac{\pi}{3};$
 - $k = 3;$
 - Искомое значение $= 1 \cdot \left(\cos\left(\frac{17\pi}{18}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{17\pi}{18}\right)\right) = -\cos\left(\frac{\pi}{18}\right) + i \sin\left(\frac{\pi}{18}\right) = e^{\frac{17i\pi}{18}}$
2. $Matrix([-6 + 10 * I], [-11 + 10 * I])$
3. Над \mathbb{C} : $-3 \cdot (x+1)(x+3)(x-1-5i)(x-1+5i)(x+5-4i)(x+5+4i),$
Над \mathbb{R} : $-3 \cdot (x+1)(x+3)(x^2-2x+26)(x^2+10x+41)$
4. Все числа z : $8 + 12i, 18 + 8i, -44 - 56i$
5.
 - $z_1 = 3 \cdot \left(\cos\left(\frac{5\pi}{6}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{5\pi}{6}\right)\right);$
 - $z_2 = 3 \cdot \left(\cos(\pi) + i \cdot \sin(\pi)\right);$
 - угол между радиус-векторами $= \frac{\pi}{6};$
 - $n = 12;$
 - $z = 531441 = 3^{12} \cdot (\cos(0) + i \cdot \sin(0)) = 3^{12}$
6. 1) Область внутри окружности с центром в точке $(6; -6)$ радиуса 1
2) Область, ограниченная двумя прямыми, пересекающимися в точке $(-5; -5)$ под углом $= \pm \frac{\pi}{3}$



- 7.
- $\Delta = -4$;
 - $\Delta_1 = 28\alpha + 12\beta - 16\gamma$;
 - $\Delta_2 = 58\alpha + 26\beta - 34\gamma$;
 - $\Delta_3 = -68\alpha - 30\beta + 40\gamma$;

$$\bullet A \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & -7\alpha - 3\beta + 4\gamma \\ 0 & 1 & 0 & -\frac{29\alpha}{2} - \frac{13\beta}{2} + \frac{17\gamma}{2} \\ 0 & 0 & 1 & 17\alpha + \frac{15\beta}{2} - 10\gamma \end{pmatrix};$$

$$\bullet x = \begin{pmatrix} -7\alpha - 3\beta + 4\gamma \\ -\frac{29\alpha}{2} - \frac{13\beta}{2} + \frac{17\gamma}{2} \\ 17\alpha + \frac{15\beta}{2} - 10\gamma \end{pmatrix}$$

8.

$$A_0 = (-24, -7, -4)$$

9.

$$L: \frac{x+3}{9} = \frac{y+10}{9} = \frac{z-9}{0}$$

$$A_0 = (-6, -3, 16)$$

10. Возможная запись канонического уравнения прямой 1:

$$\frac{2-x}{6} = \frac{7-y}{14} = \frac{z+5}{3}$$

Возможная запись канонического уравнения прямой 2:

$$\frac{-x-34}{6} = \frac{-y-77}{14} = \frac{z-13}{3}$$