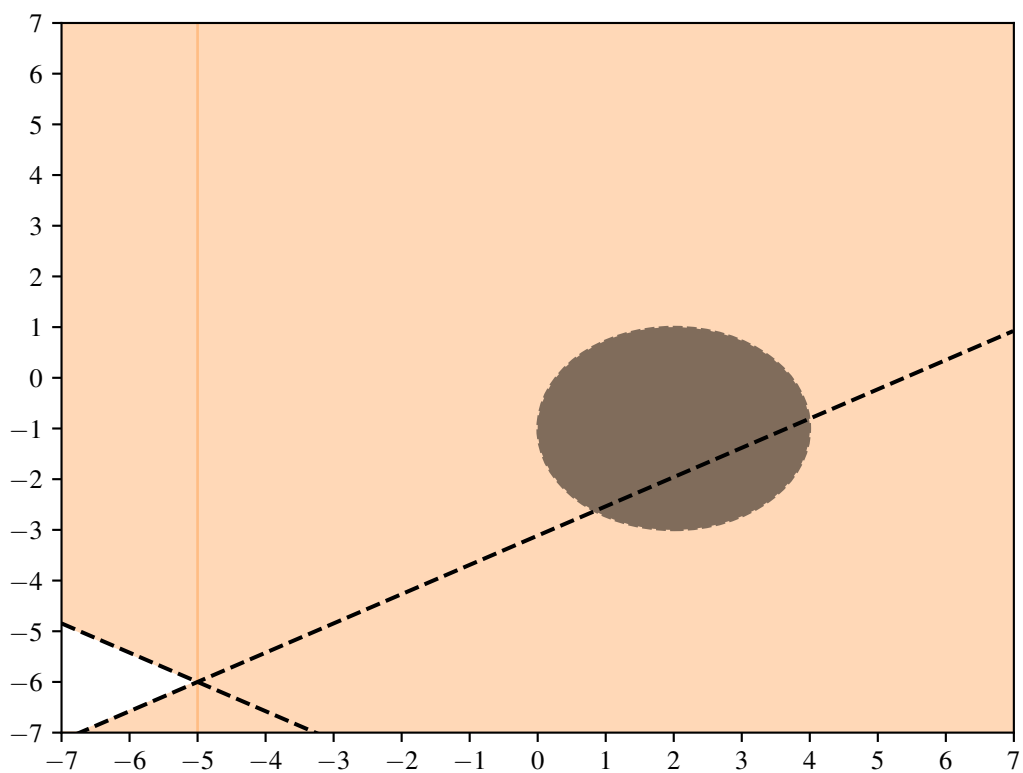


1.
 - $z^3 = 2^3 \cdot \left(\cos\left(\frac{\pi}{2}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{\pi}{2}\right)\right) = 8i = 8i;$
 - $\sqrt[6]{z} = \left\{ \sqrt[6]{2} \cdot \left(\cos\left(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{36}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{36}\right)\right) \mid k \in [0, 6) \right\};$
 - $\sqrt[6]{z^3} = \left\{ \sqrt{2} \cdot \left(\cos\left(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{12}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{12}\right)\right) \mid k \in [0, 6) \right\};$
 - $\arg\left(\frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{i}{2}\right) = -\frac{\pi}{6};$
 - $k = 0;$
 - Искомое значение $= \sqrt{2} \cdot \left(\cos\left(\frac{\pi}{12}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{\pi}{12}\right)\right) = \sqrt{2} \left(\frac{\sqrt{2}}{4} + \frac{\sqrt{6}}{4} + i \left(-\frac{\sqrt{2}}{4} + \frac{\sqrt{6}}{4}\right)\right) = \sqrt{2} e^{\frac{i\pi}{12}}$
2. $Matrix([[8 - 7 * I], [11 - 9 * I]])$
3. Над \mathbb{C} : $-1 * (x+2)(x+3)(x-3-4i)(x-3+4i)(x+1-2i)(x+1+2i),$
Над \mathbb{R} : $-1 * (x+2)(x+3)(x^2-6x+25)(x^2+2x+5)$
4. Все числа z : $27 - 5i, -3 - i, 5 + 9i$
5.
 - $z_1 = 4 \cdot \left(\cos\left(\frac{\pi}{3}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{\pi}{3}\right)\right);$
 - $z_2 = 4 \cdot \left(\cos\left(\frac{5\pi}{6}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{5\pi}{6}\right)\right);$
 - угол между радиус-векторами $= \frac{\pi}{2};$
 - $n = 4;$
 - $z = -128 - 128\sqrt{3}i = 4^4 \cdot \left(\cos\left(\frac{4\pi}{3}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{4\pi}{3}\right)\right) = 256e^{-\frac{2i\pi}{3}}$
6. 1) Область внутри окружности с центром в точке $(2; -1)$ радиуса 2
2) Область, ограниченная двумя прямыми, пересекающимися в точке $(-5; -6)$ под углом $= \pm \frac{5\pi}{6}$



- 7.
- $\Delta = 6;$
 - $\Delta_1 = -33\alpha + 48\beta + 30\gamma;$
 - $\Delta_2 = 21\alpha - 30\beta - 18\gamma;$
 - $\Delta_3 = -21\alpha + 32\beta + 20\gamma;$

$$\bullet A \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & -\frac{11\alpha}{2} + 8\beta + 5\gamma \\ 0 & 1 & 0 & \frac{7\alpha}{2} - 5\beta - 3\gamma \\ 0 & 0 & 1 & -\frac{7\alpha}{2} + \frac{16\beta}{3} + \frac{10\gamma}{3} \end{pmatrix};$$

$$\bullet x = \begin{pmatrix} -\frac{11\alpha}{2} + 8\beta + 5\gamma \\ \frac{7\alpha}{2} - 5\beta - 3\gamma \\ -\frac{7\alpha}{2} + \frac{16\beta}{3} + \frac{10\gamma}{3} \end{pmatrix}$$

8.

$$A_0 = (32, 30, -22)$$

9.

$$L: \frac{x}{2} = \frac{y}{-2} = \frac{z+4}{0}$$

$$A_0 = (3, 11, 0)$$

10. Возможная запись канонического уравнения прямой 1:

$$\frac{x+8}{14} = \frac{18-y}{15} = \frac{10-z}{13}$$

Возможная запись канонического уравнения прямой 2:

$$\frac{x+92}{14} = \frac{108-y}{15} = \frac{88-z}{13}$$