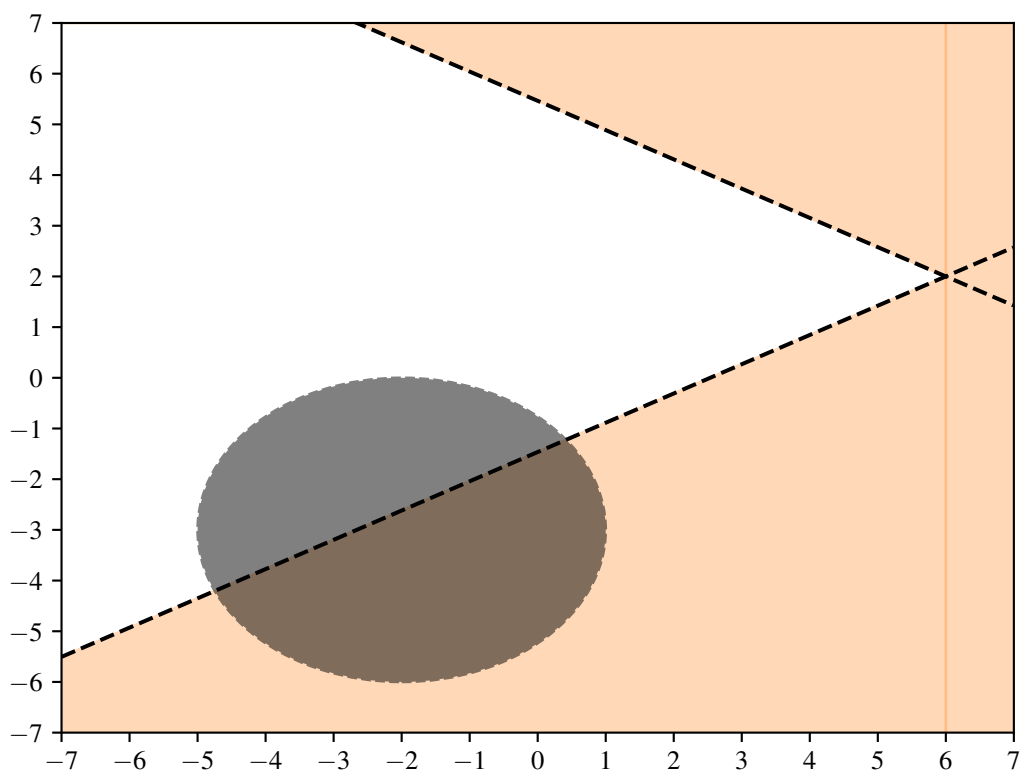


1.
 - $z^2 = 2^2 \cdot (\cos(-\frac{\pi}{3}) + i \cdot \sin(-\frac{\pi}{3})) = 2 - 2\sqrt{3}i = 4e^{-\frac{i\pi}{3}};$
 - $\sqrt[6]{z} = \left\{ \sqrt[6]{2} \cdot (\cos(\frac{\pi k}{3} - \frac{\pi}{36}) + i \cdot \sin(\frac{\pi k}{3} - \frac{\pi}{36})) \mid k \in [0, 6) \right\};$
 - $\sqrt[6]{z^2} = \left\{ \sqrt[3]{2} \cdot (\cos(\frac{\pi k}{3} - \frac{\pi}{18}) + i \cdot \sin(\frac{\pi k}{3} - \frac{\pi}{18})) \mid k \in [0, 6) \right\};$
 - $\arg\left(\frac{3}{2} - \frac{3\sqrt{3}i}{2}\right) = -\frac{\pi}{3};$
 - $k = 3;$
 - Искомое значение $= \sqrt[3]{2} \cdot (\cos(\frac{17\pi}{18}) + i \cdot \sin(\frac{17\pi}{18})) = \sqrt[3]{2} (-\cos(\frac{\pi}{18}) + i \sin(\frac{\pi}{18})) = \sqrt[3]{2} e^{\frac{17i\pi}{18}}$
2. $Matrix([[-15 - 4 * I], [-3 + 14 * I]])$
3. Над \mathbb{C} : $4 * (x+2)(x+4)(x-3-4i)(x-3+4i)(x+4-3i)(x+4+3i),$
Над \mathbb{R} : $4 * (x+2)(x+4)(x^2-6x+25)(x^2+8x+25)$
4. Все числа z : $4 - 30i, 22 + 8i, 30 - 16i$
5.
 - $z_1 = 2 \cdot (\cos(\frac{7\pi}{12}) + i \cdot \sin(\frac{7\pi}{12}));$
 - $z_2 = 2 \cdot (\cos(\frac{11\pi}{12}) + i \cdot \sin(\frac{11\pi}{12}));$
 - угол между радиус-векторами $= \frac{\pi}{3};$
 - $n = 6;$
 - $z = -64i = 2^6 \cdot (\cos(\frac{3\pi}{2}) + i \cdot \sin(\frac{3\pi}{2})) = -64i$
6. 1) Область внутри окружности с центром в точке $(-2; -3)$ радиуса 3
2) Область, ограниченная двумя прямыми, пересекающимися в точке $(6; 2)$ под углом $= \pm \frac{5\pi}{6}$



- 7.
- $\Delta = 4$;
 - $\Delta_1 = 26\alpha + 14\beta - 6\gamma$;
 - $\Delta_2 = 25\alpha + 13\beta - 5\gamma$;
 - $\Delta_3 = -11\alpha - 7\beta + 3\gamma$;

$$\bullet A \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & \frac{13\alpha}{2} + \frac{7\beta}{2} - \frac{3\gamma}{2} \\ 0 & 1 & 0 & \frac{25\alpha}{4} + \frac{13\beta}{4} - \frac{5\gamma}{4} \\ 0 & 0 & 1 & -\frac{11\alpha}{4} - \frac{7\beta}{4} + \frac{3\gamma}{4} \end{pmatrix};$$

$$\bullet x = \begin{pmatrix} \frac{13\alpha}{2} + \frac{7\beta}{2} - \frac{3\gamma}{2} \\ \frac{25\alpha}{4} + \frac{13\beta}{4} - \frac{5\gamma}{4} \\ -\frac{11\alpha}{4} - \frac{7\beta}{4} + \frac{3\gamma}{4} \end{pmatrix}$$

8.

$$A_0 = (-38, -30, -16)$$

9.

$$L: \frac{x+1}{-3} = \frac{y-2}{-4} = \frac{z-4}{0}$$

$$A_0 = (1, 13, -5)$$

10. Возможная запись канонического уравнения прямой 1:

$$\frac{x-3}{13} = \frac{y+14}{18} = \frac{19-z}{8}$$

Возможная запись канонического уравнения прямой 2:

$$\frac{x-81}{13} = \frac{y-94}{18} = \frac{-z-29}{8}$$