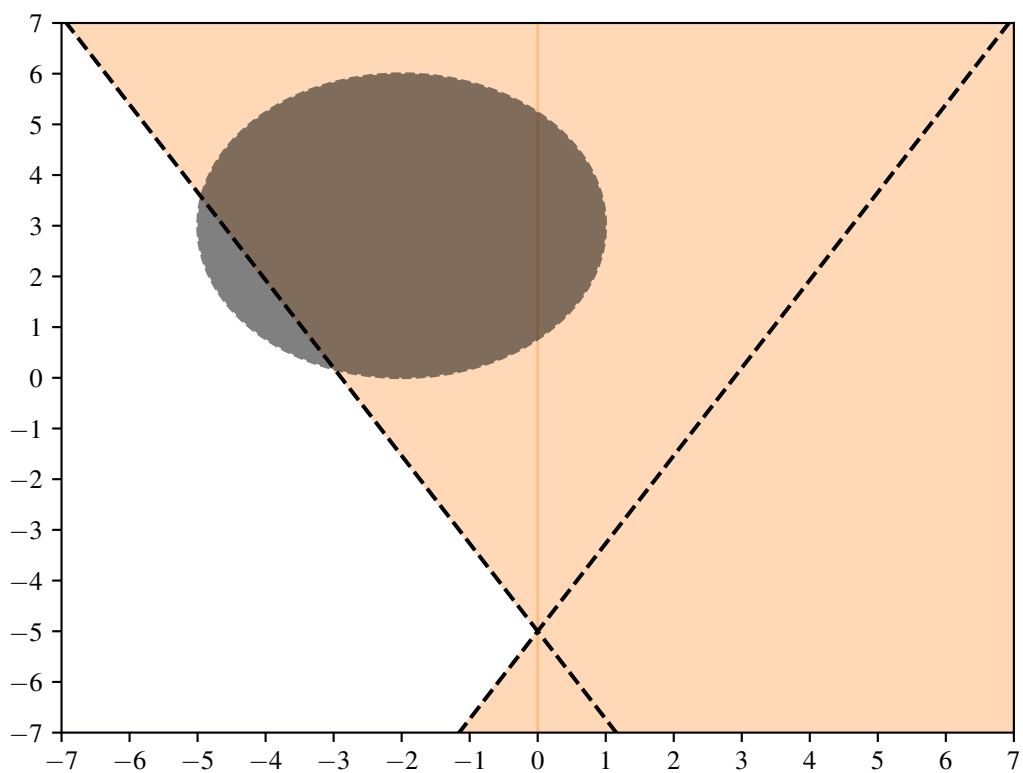


1.
 - $z^2 = 2^2 \cdot (\cos(\frac{2\pi}{3}) + i \cdot \sin(\frac{2\pi}{3})) = -2 + 2\sqrt{3}i = 4e^{\frac{2i\pi}{3}};$
 - $\sqrt[6]{z} = \left\{ \sqrt[6]{2} \cdot (\cos(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{18}) + i \cdot \sin(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{18})) \mid k \in [0, 6) \right\};$
 - $\sqrt[6]{z^2} = \left\{ \sqrt[3]{2} \cdot (\cos(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{9}) + i \cdot \sin(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{9})) \mid k \in [0, 6) \right\};$
 - $\arg\left(\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{i}{2}\right) = \frac{\pi}{6};$
 - $k = 0;$
 - Искомое значение $= \sqrt[3]{2} \cdot (\cos(\frac{\pi}{9}) + i \cdot \sin(\frac{\pi}{9})) = \sqrt[3]{2} (\cos(\frac{\pi}{9}) + i \sin(\frac{\pi}{9})) = \sqrt[3]{2} e^{\frac{i\pi}{9}}$
2. $Matrix([12 + 4 * I, 8 - 13 * I])$
3. На \mathbb{C} : $3 \cdot (x+2)^2 (x-4-3i)(x-4+3i)(x-2-5i)(x-2+5i),$
На \mathbb{R} : $3 \cdot (x+2)^2 (x^2 - 8x + 25)(x^2 - 4x + 29)$
4. Все числа z : $-11 - 11i, -29 - 11i, 67 - 31i$
5.
 - $z_1 = 2 \cdot (\cos(\frac{5\pi}{6}) + i \cdot \sin(\frac{5\pi}{6}));$
 - $z_2 = 2 \cdot (\cos(\frac{7\pi}{6}) + i \cdot \sin(\frac{7\pi}{6}));$
 - угол между радиус-векторами $= \frac{\pi}{3};$
 - $n = 6;$
 - $z = -64 = 2^6 \cdot (\cos(\pi) + i \cdot \sin(\pi)) = -64$
6. 1) Область внутри окружности с центром в точке $(-2; 3)$ радиуса 3
2) Область, ограниченная двумя прямыми, пересекающимися в точке $(0; -5)$ под углом $= \pm \frac{2\pi}{3}$



- 7.
- $\Delta = 5$;
 - $\Delta_1 = 5\alpha - 20\beta + 10\gamma$;
 - $\Delta_2 = 3\alpha - 11\beta + 5\gamma$;
 - $\Delta_3 = 6\alpha - 17\beta + 10\gamma$;

$$\bullet A \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & \alpha - 4\beta + 2\gamma \\ 0 & 1 & 0 & \frac{3\alpha}{5} - \frac{11\beta}{5} + \gamma \\ 0 & 0 & 1 & \frac{6\alpha}{5} - \frac{17\beta}{5} + 2\gamma \end{pmatrix};$$

$$\bullet x = \begin{pmatrix} \alpha - 4\beta + 2\gamma \\ \frac{3\alpha}{5} - \frac{11\beta}{5} + \gamma \\ \frac{6\alpha}{5} - \frac{17\beta}{5} + 2\gamma \end{pmatrix}$$

8.

$$A_0 = (-27, 0, 38)$$

9.

$$L: \frac{x+2}{-5} = \frac{y-2}{-5} = \frac{z-14}{0}$$

$$A_0 = (-1, -7, 15)$$

10. Возможная запись канонического уравнения прямой 1:

$$\frac{x+13}{10} = \frac{y+11}{5} = \frac{z+9}{14}$$

Возможная запись канонического уравнения прямой 2:

$$\frac{x+63}{10} = \frac{y+36}{5} = \frac{z+79}{14}$$