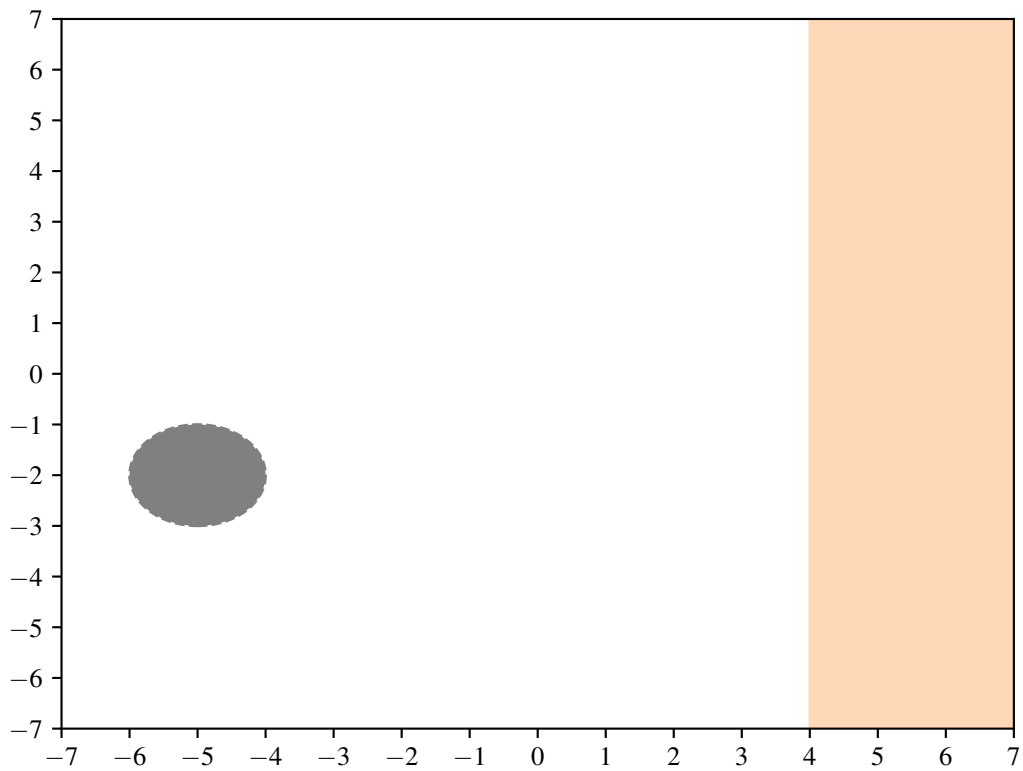


1.
 - $z^2 = 2^2 \cdot (\cos(\frac{\pi}{3}) + i \cdot \sin(\frac{\pi}{3})) = 2 + 2\sqrt{3}i = 4e^{\frac{i\pi}{3}};$
 - $\sqrt[6]{z} = \left\{ \sqrt[6]{2} \cdot (\cos(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{36}) + i \cdot \sin(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{36})) \mid k \in [0, 6) \right\};$
 - $\sqrt[6]{z^2} = \left\{ \sqrt[3]{2} \cdot (\cos(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{18}) + i \cdot \sin(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{18})) \mid k \in [0, 6) \right\};$
 - $\arg\left(\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{i}{2}\right) = \frac{\pi}{6};$
 - $k = -3;$
 - 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. $Matrix([1 - 10 * I], [8 - 4 * I])$
3. Над \mathbb{C} : $-3 * (x + 4)(x + 5)(x + 3 - 2i)(x + 3 + 2i)(x + 4 - i)(x + 4 + i),$
Над \mathbb{R} : $-3 * (x + 4)(x + 5)(x^2 + 6x + 13)(x^2 + 8x + 17)$
4. Все числа z : $-45 - 40i, -3 + 36i, -13 + 18i$
5.
 - $z_1 = 1 \cdot (\cos(\frac{\pi}{3}) + i \cdot \sin(\frac{\pi}{3}));$
 - $z_2 = 1 \cdot (\cos(\frac{\pi}{2}) + i \cdot \sin(\frac{\pi}{2}));$
 - угол между радиус-векторами $= \frac{\pi}{6};$
 - $n = 12;$
 - $z = 1 = 1^{12} \cdot (\cos(0) + i \cdot \sin(0)) = 1^{12}$
6. 1) Область внутри окружности с центром в точке $(-5; -2)$ радиуса 1
2) Область, ограниченная двумя прямыми, пересекающимися в точке $(4; 2)$ под углом $= \pm \frac{\pi}{2}$



7.

- $\Delta = -4$;
- $\Delta_1 = 38\alpha - 18\beta - 4\gamma$;
- $\Delta_2 = 70\alpha - 34\beta - 8\gamma$;
- $\Delta_3 = -74\alpha + 36\beta + 8\gamma$;

$$\bullet A \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & -\frac{19\alpha}{2} + \frac{9\beta}{2} + \gamma \\ 0 & 1 & 0 & -\frac{35\alpha}{2} + \frac{17\beta}{2} + 2\gamma \\ 0 & 0 & 1 & \frac{37\alpha}{2} - 9\beta - 2\gamma \end{pmatrix};$$

$$\bullet x = \begin{pmatrix} -\frac{19\alpha}{2} + \frac{9\beta}{2} + \gamma \\ -\frac{35\alpha}{2} + \frac{17\beta}{2} + 2\gamma \\ \frac{37\alpha}{2} - 9\beta - 2\gamma \end{pmatrix}$$

8.

$$A_0 = (-7, 34, 34)$$

9.

$$L: \frac{x+2}{7} = \frac{y-33}{-35} = \frac{z-10}{0}$$

$$A_0 = (26, -3, 32)$$

10. Возможная запись канонического уравнения прямой 1:

$$\frac{x+8}{14} = \frac{y-16}{13} = \frac{-z-3}{16}$$

Возможная запись канонического уравнения прямой 2:

$$\frac{x+78}{14} = \frac{y+49}{13} = \frac{77-z}{16}$$