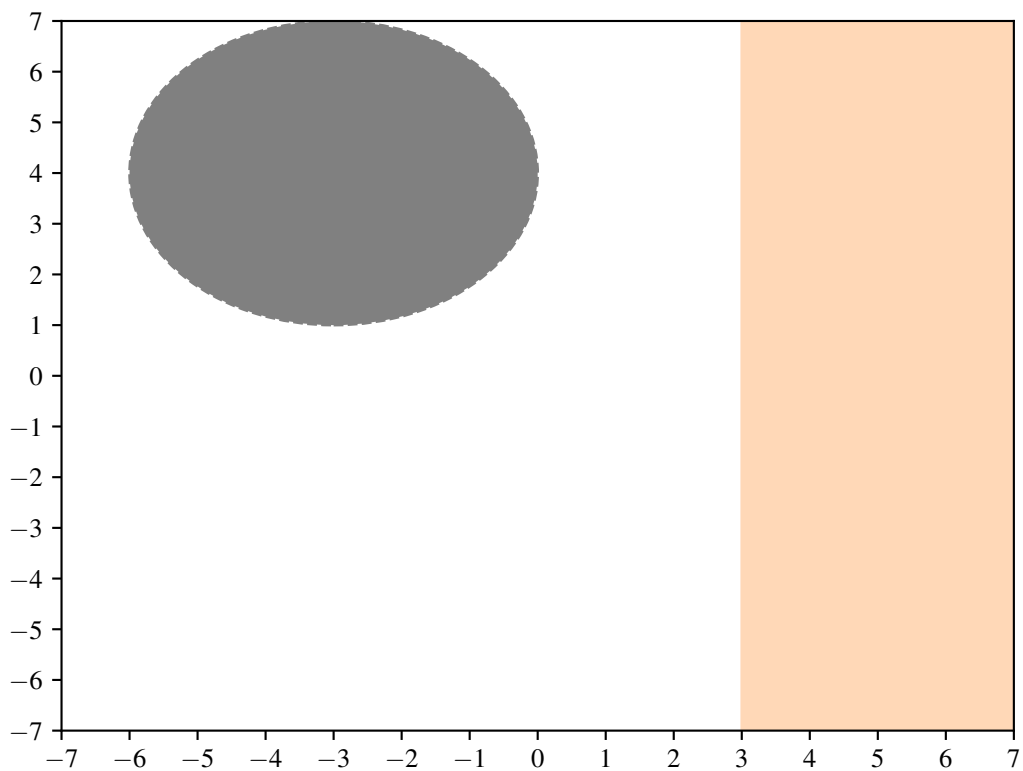


1.
 - $z^3 = 1^3 \cdot \left(\cos\left(-\frac{\pi}{2}\right) + i \cdot \sin\left(-\frac{\pi}{2}\right)\right) = -i = -i;$
 - $\sqrt[6]{z} = \left\{1 \cdot \left(\cos\left(\frac{\pi k}{3} - \frac{\pi}{36}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{\pi k}{3} - \frac{\pi}{36}\right)\right) \mid k \in [0, 6)\right\};$
 - $\sqrt[6]{z^3} = \left\{1 \cdot \left(\cos\left(\frac{\pi k}{3} - \frac{\pi}{12}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{\pi k}{3} - \frac{\pi}{12}\right)\right) \mid k \in [0, 6)\right\};$
 - $\arg\left(\frac{3}{2} + \frac{3\sqrt{3}i}{2}\right) = \frac{\pi}{3};$
 - $k = -1;$
 - Искомое значение $= 1 \cdot \left(\cos\left(-\frac{5\pi}{12}\right) + i \cdot \sin\left(-\frac{5\pi}{12}\right)\right) = -\frac{\sqrt{2}}{4} + \frac{\sqrt{6}}{4} + i\left(-\frac{\sqrt{6}}{4} - \frac{\sqrt{2}}{4}\right) = e^{-\frac{5i\pi}{12}}$
2. $Matrix([10 - I, [8 - 9 * I]])$
3. Над \mathbb{C} : $1 * (x - 3)(x + 3)(x + 2 - 4i)(x + 2 + 4i)(x + 5 - i)(x + 5 + i),$
Над \mathbb{R} : $1 * (x - 3)(x + 3)(x^2 + 4x + 20)(x^2 + 10x + 26)$
4. Все числа z : $-20 + 49i, 48 - 45i, -14 + 3i$
5.
 - $z_1 = 2 \cdot (\cos(0) + i \cdot \sin(0));$
 - $z_2 = 2 \cdot \left(\cos\left(\frac{\pi}{3}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{\pi}{3}\right)\right);$
 - угол между радиус-векторами $= \frac{\pi}{3};$
 - $n = 6;$
 - $z = 64 = 2^6 \cdot (\cos(0) + i \cdot \sin(0)) = 2^6$
6. 1) Область внутри окружности с центром в точке $(-3; 4)$ радиуса 3
2) Область, ограниченная двумя прямыми, пересекающимися в точке $(3; 4)$ под углом $= \pm \frac{\pi}{2}$



7.

- $\Delta = -2$;
- $\Delta_1 = 5\alpha - 6\gamma$;
- $\Delta_2 = 36\alpha - 2\beta - 46\gamma$;
- $\Delta_3 = 8\alpha - 10\gamma$;
- $A \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & -\frac{5\alpha}{2} + 3\gamma \\ 0 & 1 & 0 & -18\alpha + \beta + 23\gamma \\ 0 & 0 & 1 & -4\alpha + 5\gamma \end{pmatrix}$;
- $x = \begin{pmatrix} -\frac{5\alpha}{2} + 3\gamma \\ -18\alpha + \beta + 23\gamma \\ -4\alpha + 5\gamma \end{pmatrix}$

8.

$$A_0 = (31, -9, 28)$$

9.

$$L: \frac{x+3}{-10} = \frac{y-12}{-10} = \frac{z-6}{0}$$

$$A_0 = (-1, 4, 13)$$

10. Возможная запись канонического уравнения прямой 1:

$$\frac{2-x}{8} = \frac{-y-11}{16} = \frac{z+9}{10}$$

Возможная запись канонического уравнения прямой 2:

$$\frac{58-x}{8} = \frac{101-y}{16} = \frac{z+79}{10}$$