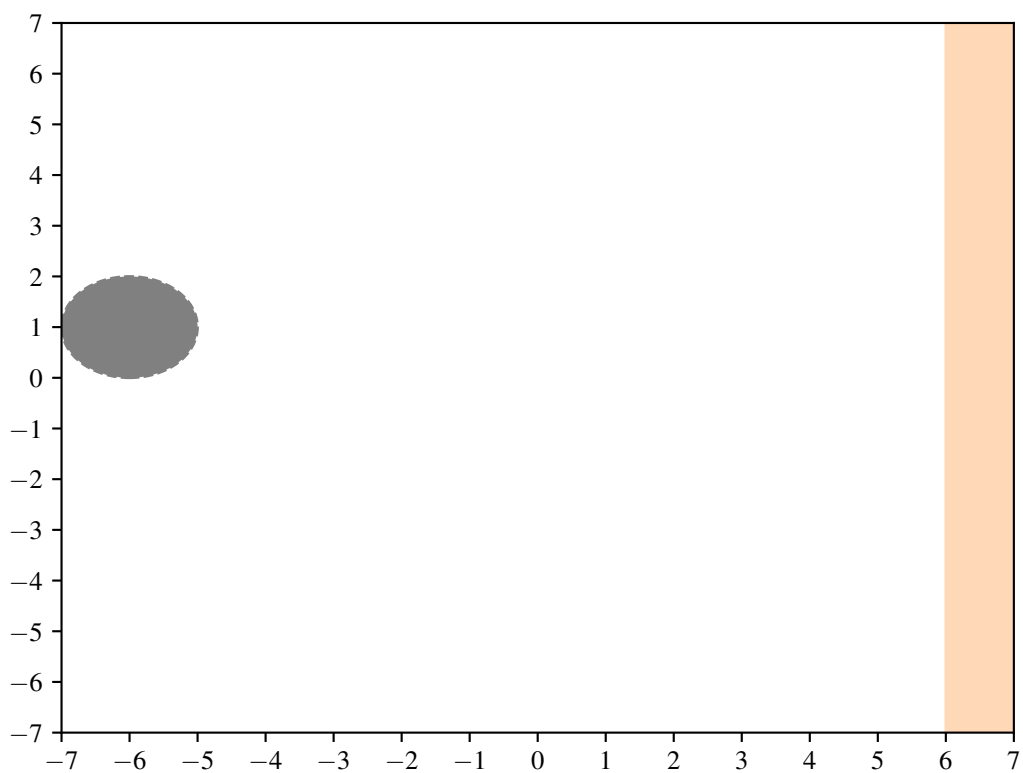


1.
 - $z^3 = 1^3 \cdot \left(\cos\left(-\frac{\pi}{2}\right) + i \cdot \sin\left(-\frac{\pi}{2}\right)\right) = -i = -i;$
 - $\sqrt[4]{z} = \left\{1 \cdot \left(\cos\left(\frac{\pi k}{2} - \frac{\pi}{24}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{\pi k}{2} - \frac{\pi}{24}\right)\right) \mid k \in [0, 4)\right\};$
 - $\sqrt[4]{z^3} = \left\{1 \cdot \left(\cos\left(\frac{\pi k}{2} - \frac{\pi}{8}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{\pi k}{2} - \frac{\pi}{8}\right)\right) \mid k \in [0, 4)\right\};$
 - $\arg(2\sqrt{3} - 2i) = -\frac{\pi}{6};$
 - $k = 2;$
 - Искомое значение $= 1 \cdot \left(\cos\left(\frac{7\pi}{8}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{7\pi}{8}\right)\right) = -\sqrt{\frac{\sqrt{2}}{4} + \frac{1}{2}} + i\sqrt{\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{2}}{4}} = e^{\frac{7i\pi}{8}}$
2. $Matrix([13 - 5 * I], [-8 - 12 * I])$
3. Над \mathbb{C} : $1 * (x+4)(x+5)(x-1-3i)(x-1+3i)(x+5-4i)(x+5+4i),$
Над \mathbb{R} : $1 * (x+4)(x+5)(x^2-2x+10)(x^2+10x+41)$
4. Все числа z : $36 + 24i, -24 + 24i, 16 - 76i$
5.
 - $z_1 = 1 \cdot \left(\cos\left(\frac{5\pi}{6}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{5\pi}{6}\right)\right);$
 - $z_2 = 1 \cdot \left(\cos(\pi) + i \cdot \sin(\pi)\right);$
 - 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 $(-6; 1)$ радиуса 1
2) Область, ограниченная двумя прямыми, пересекающимися в точке $(6; -1)$ под углом $= \pm \frac{\pi}{2}$



7.

- $\Delta = 4;$
- $\Delta_1 = 14\alpha + 4\beta + 16\gamma;$
- $\Delta_2 = -25\alpha - 8\beta - 30\gamma;$
- $\Delta_3 = -26\alpha - 8\beta - 32\gamma;$

$$\bullet A \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & \frac{7\alpha}{2} + \beta + 4\gamma \\ 0 & 1 & 0 & -\frac{25\alpha}{4} - 2\beta - \frac{15\gamma}{2} \\ 0 & 0 & 1 & -\frac{13\alpha}{2} - 2\beta - 8\gamma \end{pmatrix};$$

$$\bullet x = \begin{pmatrix} \frac{7\alpha}{2} + \beta + 4\gamma \\ -\frac{25\alpha}{4} - 2\beta - \frac{15\gamma}{2} \\ -\frac{13\alpha}{2} - 2\beta - 8\gamma \end{pmatrix}$$

8.

$$A_0 = (-3, -11, 6)$$

9.

$$L: \frac{x+1}{27} = \frac{y-4}{-6} = \frac{z-6}{0}$$

$$A_0 = (1, 13, 18)$$

10. Возможная запись канонического уравнения прямой 1:

$$\frac{x+13}{9} = \frac{y-9}{14} = \frac{-z-2}{2}$$

Возможная запись канонического уравнения прямой 2:

$$\frac{x+76}{9} = \frac{y+89}{14} = \frac{12-z}{2}$$