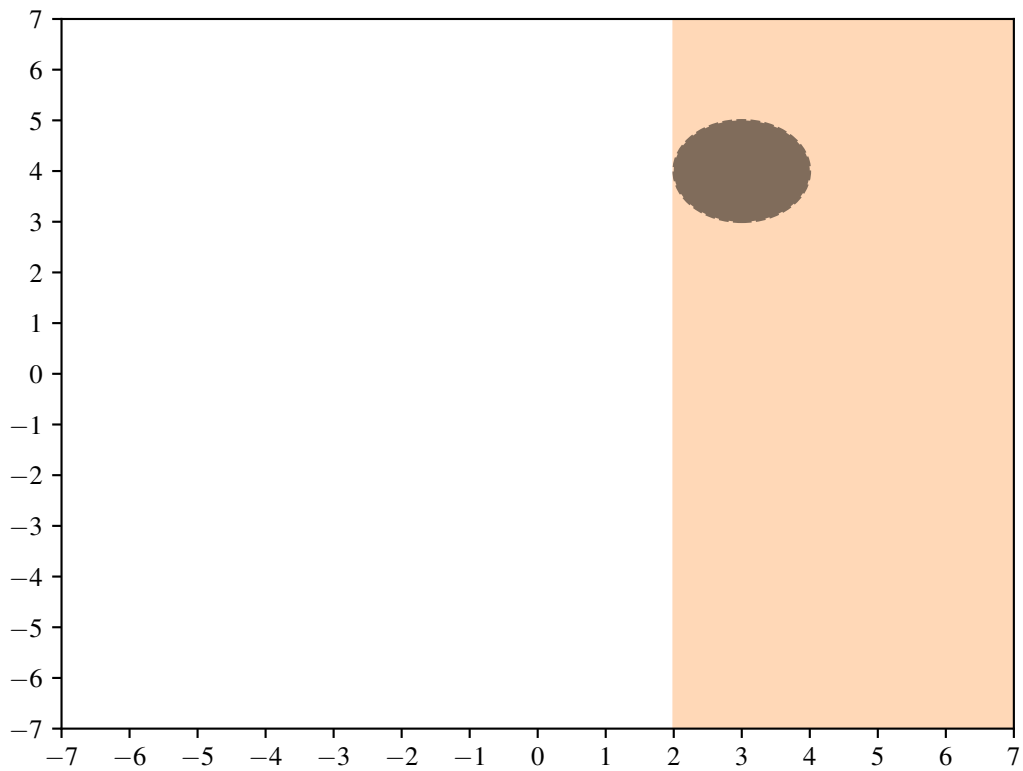


1.
 - $z^3 = 2^3 \cdot (\cos(\pi) + i \cdot \sin(\pi)) = -8 = -8;$
 - $\sqrt[7]{z} = \left\{ \sqrt[7]{2} \cdot \left(\cos\left(\frac{2\pi k}{7} + \frac{\pi}{21}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{2\pi k}{7} + \frac{\pi}{21}\right) \right) \mid k \in [0, 7) \right\};$
 - $\sqrt[7]{z^3} = \left\{ 2^{\frac{3}{7}} \cdot \left(\cos\left(\frac{2\pi k}{7} + \frac{\pi}{7}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{2\pi k}{7} + \frac{\pi}{7}\right) \right) \mid k \in [0, 7) \right\};$
 - $\arg(2\sqrt{3} - 2i) = -\frac{\pi}{6};$
 - $k = 1;$
 - Искомое значение $= 2^{\frac{3}{7}} \cdot \left(\cos\left(\frac{3\pi}{7}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{3\pi}{7}\right) \right) = 2^{\frac{3}{7}} \left(\cos\left(\frac{3\pi}{7}\right) + i \sin\left(\frac{3\pi}{7}\right) \right) = 2^{\frac{3}{7}} e^{\frac{3i\pi}{7}}$
2. $Matrix([13 - 10 * I], [9 - 12 * I])$
3. Над \mathbb{C} : $-1 \cdot (x+2)(x+4)(x+1-4i)(x+1+4i)(x+5-3i)(x+5+3i),$
Над \mathbb{R} : $-1 \cdot (x+2)(x+4)(x^2+2x+17)(x^2+10x+34)$
4. Все числа z : $-28 + 77i, 14 - 21i, -28 - 29i$
5.
 - $z_1 = 3 \cdot (\cos(\pi) + i \cdot \sin(\pi));$
 - $z_2 = 3 \cdot \left(\cos\left(\frac{4\pi}{3}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{4\pi}{3}\right) \right);$
 - угол между радиус-векторами $= \frac{\pi}{3};$
 - $n = 6;$
 - $z = 729 = 3^6 \cdot (\cos(0) + i \cdot \sin(0)) = 3^6$
6. 1) Область внутри окружности с центром в точке $(3; 4)$ радиуса 1
2) Область, ограниченная двумя прямыми, пересекающимися в точке $(2; 5)$ под углом $= \pm \frac{\pi}{2}$



7.

- $\Delta = 4;$
- $\Delta_1 = -36\alpha + 22\beta + 2\gamma;$
- $\Delta_2 = 48\alpha - 30\beta - 2\gamma;$
- $\Delta_3 = -8\alpha + 5\beta + \gamma;$

$$\bullet A \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & -9\alpha + \frac{11\beta}{2} + \frac{\gamma}{2} \\ 0 & 1 & 0 & 12\alpha - \frac{15\beta}{2} - \frac{\gamma}{2} \\ 0 & 0 & 1 & -2\alpha + \frac{5\beta}{4} + \frac{\gamma}{4} \end{pmatrix};$$

$$\bullet x = \begin{pmatrix} -9\alpha + \frac{11\beta}{2} + \frac{\gamma}{2} \\ 12\alpha - \frac{15\beta}{2} - \frac{\gamma}{2} \\ -2\alpha + \frac{5\beta}{4} + \frac{\gamma}{4} \end{pmatrix}$$

8.

$$A_0 = (18, 18, 29)$$

9.

$$L: \frac{x+3}{-20} = \frac{y+11}{10} = \frac{z-8}{0}$$

$$A_0 = (-6, -27, 17)$$

10. Возможная запись канонического уравнения прямой 1:

$$\frac{x-13}{19} = \frac{y-2}{17} = \frac{z+20}{8}$$

Возможная запись канонического уравнения прямой 2:

$$\frac{x-127}{19} = \frac{y-104}{17} = \frac{z-28}{8}$$