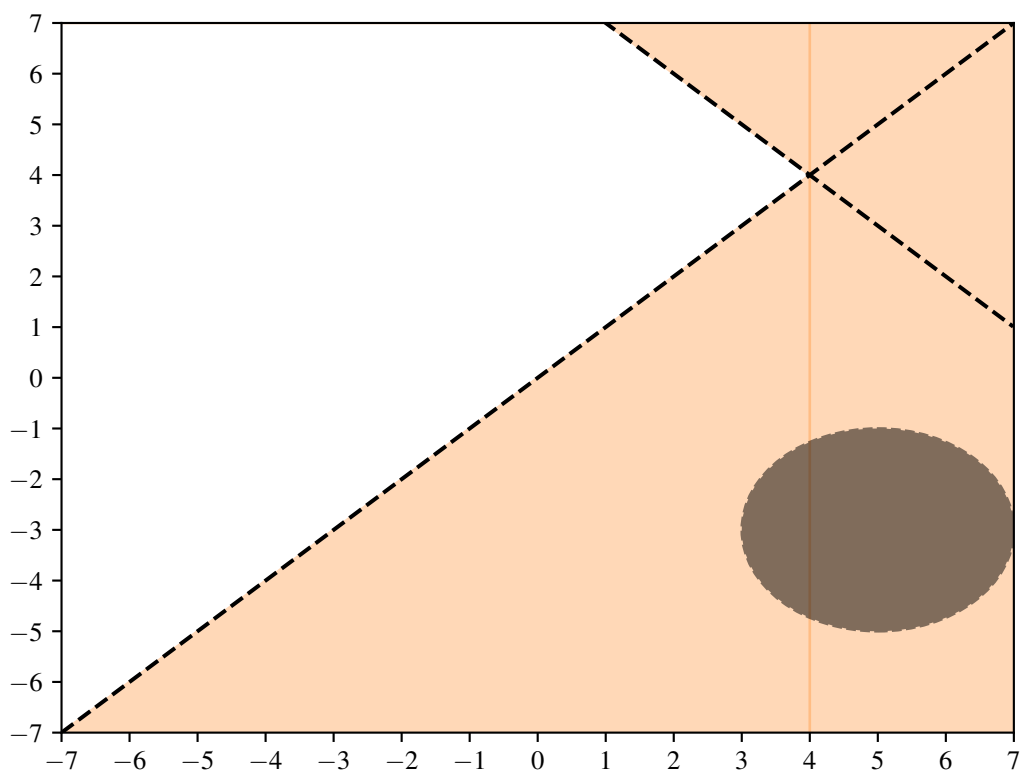


1.
  - $z^2 = 2^2 \cdot (\cos(-\frac{2\pi}{3}) + i \cdot \sin(-\frac{2\pi}{3})) = -2 - 2\sqrt{3}i = 4e^{-\frac{2i\pi}{3}};$
  - $\sqrt[6]{z} = \left\{ \sqrt[6]{2} \cdot (\cos(\frac{\pi k}{3} - \frac{\pi}{18}) + i \cdot \sin(\frac{\pi k}{3} - \frac{\pi}{18})) \mid k \in [0, 6) \right\};$
  - $\sqrt[6]{z^2} = \left\{ \sqrt[3]{2} \cdot (\cos(\frac{\pi k}{3} - \frac{\pi}{9}) + i \cdot \sin(\frac{\pi k}{3} - \frac{\pi}{9})) \mid k \in [0, 6) \right\};$
  - $\arg(\sqrt{3} - i) = -\frac{\pi}{6};$
  - $k = 2;$
  - Искомое значение  $= \sqrt[3]{2} \cdot (\cos(\frac{5\pi}{9}) + i \cdot \sin(\frac{5\pi}{9})) = \sqrt[3]{2} (-\cos(\frac{4\pi}{9}) + i \sin(\frac{4\pi}{9})) = \sqrt[3]{2} e^{\frac{5i\pi}{9}}$
2.  $Matrix([-12 + 9 * I], [11 + 2 * I])$
3. Над  $\mathbb{C}$ :  $-1 * (x - 1)(x + 3)(x - 1 - 3i)(x - 1 + 3i)(x + 3 - 2i)(x + 3 + 2i),$   
Над  $\mathbb{R}$ :  $-1 * (x - 1)(x + 3)(x^2 - 2x + 10)(x^2 + 6x + 13)$
4. Все числа  $z$ :  $-11 + 27i, -33 + 9i, 35 + 23i$
5.
  - $z_1 = 2 \cdot (\cos(\frac{5\pi}{6}) + i \cdot \sin(\frac{5\pi}{6}));$
  - $z_2 = 2 \cdot (\cos(\pi) + i \cdot \sin(\pi));$
  - угол между радиус-векторами  $= \frac{\pi}{6};$
  - $n = 12;$
  - $z = 4096 = 2^{12} \cdot (\cos(0) + i \cdot \sin(0)) = 2^{12}$
6. 1) Область внутри окружности с центром в точке  $(5; -3)$  радиуса 2  
2) Область, ограниченная двумя прямыми, пересекающимися в точке  $(4; 4)$  под углом  $= \pm \frac{3\pi}{4}$



- 7.
- $\Delta = -5$ ;
  - $\Delta_1 = \alpha + \beta + 3\gamma$ ;
  - $\Delta_2 = 7\alpha + 2\beta + 56\gamma$ ;
  - $\Delta_3 = 6\alpha + \beta + 48\gamma$ ;

$$\bullet A \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & -\frac{\alpha}{5} - \frac{\beta}{5} - \frac{3\gamma}{5} \\ 0 & 1 & 0 & -\frac{7\alpha}{5} - \frac{2\beta}{5} - \frac{56\gamma}{5} \\ 0 & 0 & 1 & -\frac{6\alpha}{5} - \frac{\beta}{5} - \frac{48\gamma}{5} \end{pmatrix};$$

$$\bullet x = \begin{pmatrix} -\frac{\alpha}{5} - \frac{\beta}{5} - \frac{3\gamma}{5} \\ -\frac{7\alpha}{5} - \frac{2\beta}{5} - \frac{56\gamma}{5} \\ -\frac{6\alpha}{5} - \frac{\beta}{5} - \frac{48\gamma}{5} \end{pmatrix}$$

8.

$$A_0 = (-27, -24, -15)$$

9.

$$L: \frac{x+2}{6} = \frac{y+28}{26} = \frac{z-6}{0}$$

$$A_0 = (17, -5, 14)$$

10. Возможная запись канонического уравнения прямой 1:

$$\frac{x+14}{16} = \frac{y+20}{18} = \frac{z-2}{13}$$

Возможная запись канонического уравнения прямой 2:

$$\frac{x-50}{16} = \frac{y-52}{18} = \frac{z-54}{13}$$