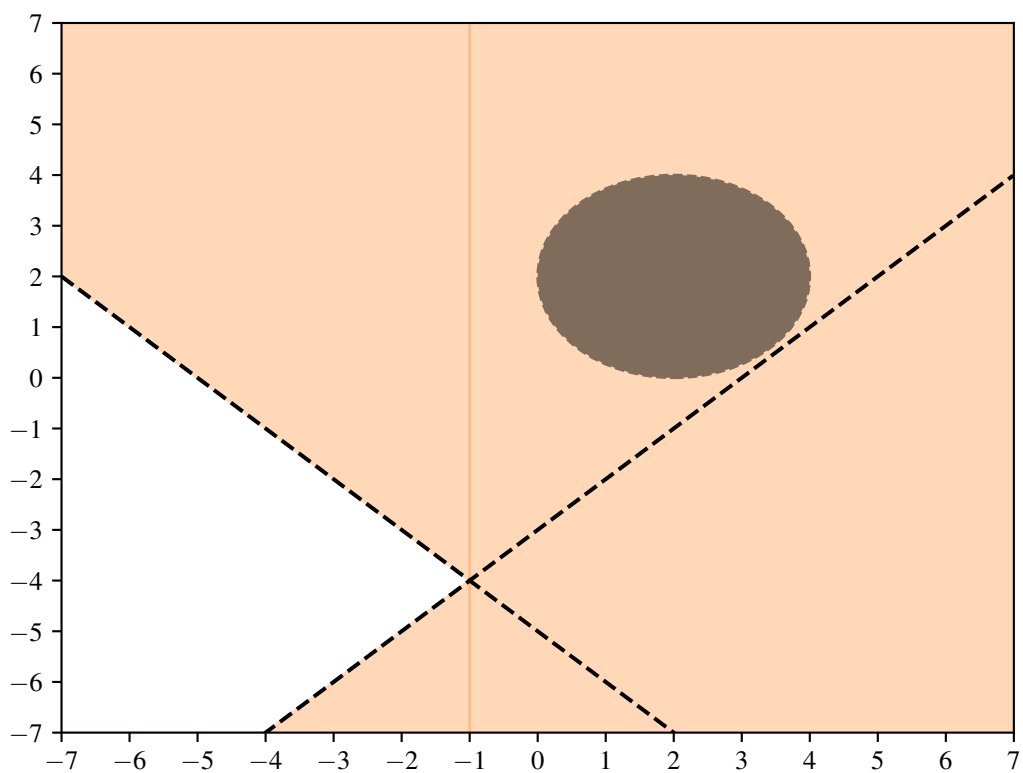


1.
  - $z^2 = 2^2 \cdot (\cos(\frac{\pi}{3}) + i \cdot \sin(\frac{\pi}{3})) = 2 + 2\sqrt{3}i = 4e^{\frac{i\pi}{3}};$
  - $\sqrt[6]{z} = \left\{ \sqrt[6]{2} \cdot (\cos(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{36}) + i \cdot \sin(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{36})) \mid k \in [0, 6) \right\};$
  - $\sqrt[6]{z^2} = \left\{ \sqrt[3]{2} \cdot (\cos(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{18}) + i \cdot \sin(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{18})) \mid k \in [0, 6) \right\};$
  - $\arg\left(\frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{i}{2}\right) = -\frac{\pi}{6};$
  - $k = 4;$
  - Искомое значение  $= \sqrt[3]{2} \cdot (\cos(\frac{25\pi}{18}) + i \cdot \sin(\frac{25\pi}{18})) = \sqrt[3]{2} (-\cos(\frac{7\pi}{18}) - i \sin(\frac{7\pi}{18})) = \sqrt[3]{2} e^{-\frac{11i\pi}{18}}$
2.  $Matrix([1 - 7 * I], [4 - 3 * I])$
3. Над  $\mathbb{C}$ :  $-1 * (x - 1)(x + 4)(x + 3 - 3i)(x + 3 + 3i)(x + 4 - 4i)(x + 4 + 4i),$   
Над  $\mathbb{R}$ :  $-1 * (x - 1)(x + 4)(x^2 + 6x + 18)(x^2 + 8x + 32)$
4. Все числа  $z$ :  $-37 + 2i, -5 + 46i, 17 - 18i$
5.
  - $z_1 = 1 \cdot (\cos(\frac{5\pi}{4}) + i \cdot \sin(\frac{5\pi}{4}));$
  - $z_2 = 1 \cdot (\cos(\frac{7\pi}{4}) + i \cdot \sin(\frac{7\pi}{4}));$
  - угол между радиус-векторами  $= \frac{\pi}{2};$
  - $n = 4;$
  - $z = -1 = 1^4 \cdot (\cos(\pi) + i \cdot \sin(\pi)) = -1$
6. 1) Область внутри окружности с центром в точке  $(2; 2)$  радиуса 2  
2) Область, ограниченная двумя прямыми, пересекающимися в точке  $(-1; -4)$  под углом  $= \pm \frac{3\pi}{4}$



7.

- $\Delta = -1$ ;
- $\Delta_1 = -72\alpha - 41\beta - 47\gamma$ ;
- $\Delta_2 = 49\alpha + 28\beta + 32\gamma$ ;
- $\Delta_3 = 14\alpha + 8\beta + 9\gamma$ ;

$$\bullet A \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 72\alpha + 41\beta + 47\gamma \\ 0 & 1 & 0 & -49\alpha - 28\beta - 32\gamma \\ 0 & 0 & 1 & -14\alpha - 8\beta - 9\gamma \end{pmatrix};$$

$$\bullet x = \begin{pmatrix} 72\alpha + 41\beta + 47\gamma \\ -49\alpha - 28\beta - 32\gamma \\ -14\alpha - 8\beta - 9\gamma \end{pmatrix}$$

8.

$$A_0 = (19, 25, -15)$$

9.

$$L: \frac{x}{-9} = \frac{y+19}{18} = \frac{z+4}{0}$$

$$A_0 = (-9, -11, 1)$$

10. Возможная запись канонического уравнения прямой 1:

$$\frac{x+1}{8} = \frac{16-y}{17} = \frac{z-15}{2}$$

Возможная запись канонического уравнения прямой 2:

$$\frac{x-23}{8} = \frac{-y-35}{17} = \frac{z-21}{2}$$