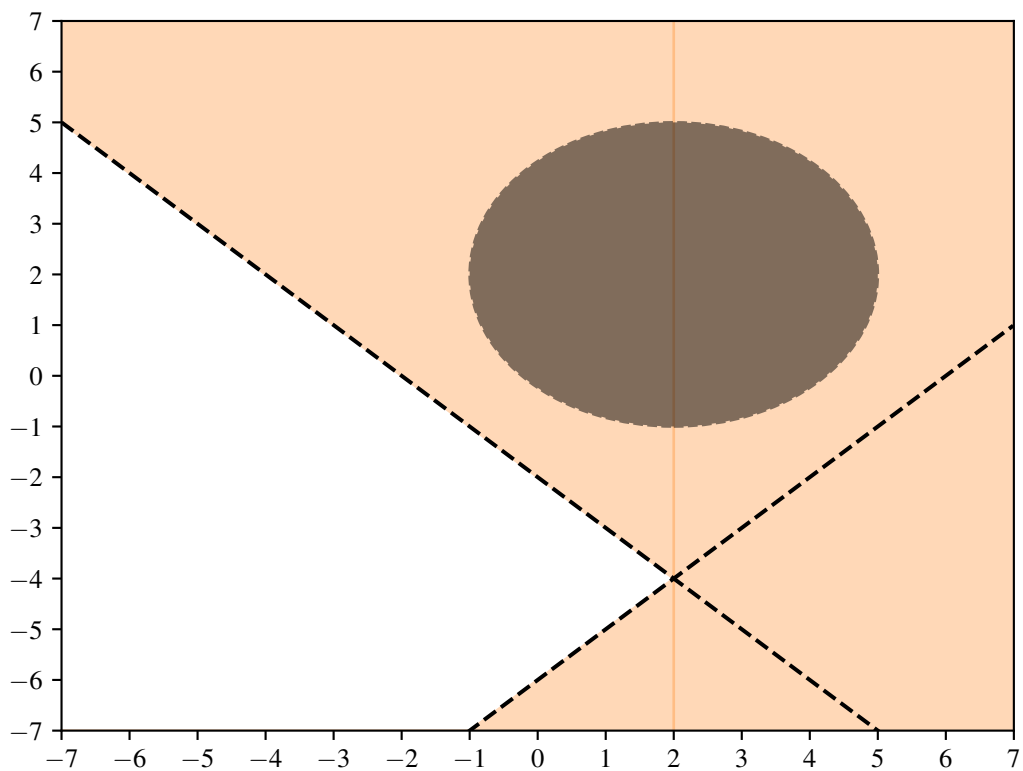


1.
  - $z^2 = 4^2 \cdot (\cos(-\frac{2\pi}{3}) + i \cdot \sin(-\frac{2\pi}{3})) = -8 - 8\sqrt{3}i = 16e^{-\frac{2i\pi}{3}};$
  - $\sqrt[4]{z} = \left\{ \sqrt{2} \cdot (\cos(\frac{\pi k}{2} - \frac{\pi}{12}) + i \cdot \sin(\frac{\pi k}{2} - \frac{\pi}{12})) \mid k \in [0, 4) \right\};$
  - $\sqrt[4]{z^2} = \left\{ 2 \cdot (\cos(\frac{\pi k}{2} - \frac{\pi}{6}) + i \cdot \sin(\frac{\pi k}{2} - \frac{\pi}{6})) \mid k \in [0, 4) \right\};$
  - $\arg(1 + \sqrt{3}i) = \frac{\pi}{3};$
  - $k = 2;$
  - Искомое значение  $= 2 \cdot (\cos(\frac{5\pi}{6}) + i \cdot \sin(\frac{5\pi}{6})) = -\sqrt{3} + i = 2e^{\frac{5i\pi}{6}}$
2.  $Matrix([10 - 11 * I], [-1 - 4 * I])$
3. На  $\mathbb{C}$ :  $4 * (x - 1)(x + 5)(x + 1 - 3i)(x + 1 + 3i)(x + 3 - 2i)(x + 3 + 2i),$   
 На  $\mathbb{R}$ :  $4 * (x - 1)(x + 5)(x^2 + 2x + 10)(x^2 + 6x + 13)$
4. Все числа  $z$ :  $31 - 35i, 15 - 17i, -43 + 53i$
5.
  - $z_1 = 4 \cdot (\cos(\frac{5\pi}{6}) + i \cdot \sin(\frac{5\pi}{6}));$
  - $z_2 = 4 \cdot (\cos(\frac{4\pi}{3}) + i \cdot \sin(\frac{4\pi}{3}));$
  - угол между радиус-векторами  $= \frac{\pi}{2};$
  - $n = 4;$
  - $z = -128 - 128\sqrt{3}i = 4^4 \cdot (\cos(\frac{4\pi}{3}) + i \cdot \sin(\frac{4\pi}{3})) = 256e^{-\frac{2i\pi}{3}}$
6. 1) Область внутри окружности с центром в точке  $(2; 2)$  радиуса 3  
 2) Область, ограниченная двумя прямыми, пересекающимися в точке  $(2; -4)$  под углом  $= \pm \frac{3\pi}{4}$



- 7.
- $\Delta = -2$ ;
  - $\Delta_1 = 4\alpha + 11\beta + 13\gamma$ ;
  - $\Delta_2 = 4\alpha + 12\beta + 14\gamma$ ;
  - $\Delta_3 = 14\alpha + 41\beta + 49\gamma$ ;

$$\bullet A \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & -2\alpha - \frac{11\beta}{2} - \frac{13\gamma}{2} \\ 0 & 1 & 0 & -2\alpha - 6\beta - 7\gamma \\ 0 & 0 & 1 & -7\alpha - \frac{41\beta}{2} - \frac{49\gamma}{2} \end{pmatrix};$$

$$\bullet x = \begin{pmatrix} -2\alpha - \frac{11\beta}{2} - \frac{13\gamma}{2} \\ -2\alpha - 6\beta - 7\gamma \\ -7\alpha - \frac{41\beta}{2} - \frac{49\gamma}{2} \end{pmatrix}$$

8.

$$A_0 = (-24, 15, 10)$$

9.

$$L: \frac{x}{-20} = \frac{y-28}{-30} = \frac{z-10}{0}$$

$$A_0 = (-28, 25, 30)$$

10. Возможная запись канонического уравнения прямой 1:

$$\frac{x-9}{8} = \frac{y-9}{2} = \frac{5-z}{16}$$

Возможная запись канонического уравнения прямой 2:

$$\frac{x-33}{8} = \frac{y-15}{2} = \frac{-z-43}{16}$$