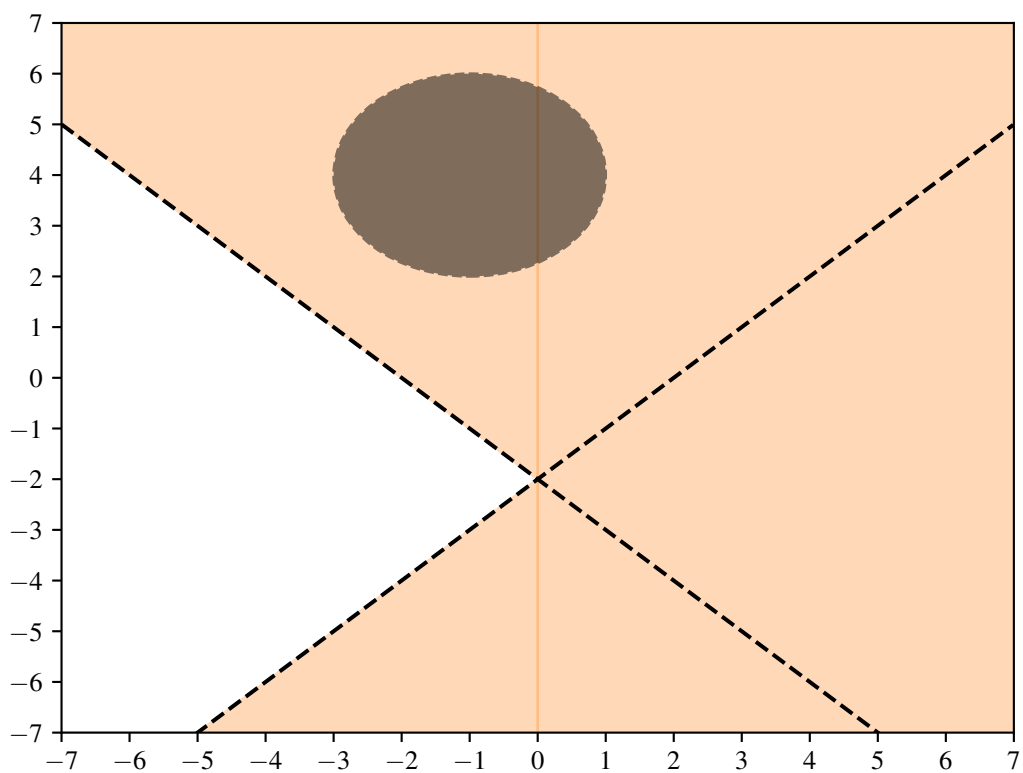


1.
  - $z^3 = 1^3 \cdot \left(\cos\left(\frac{\pi}{2}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{\pi}{2}\right)\right) = i = i;$
  - $\sqrt[6]{z} = \left\{1 \cdot \left(\cos\left(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{36}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{36}\right)\right) \mid k \in [0, 6)\right\};$
  - $\sqrt[6]{z^3} = \left\{1 \cdot \left(\cos\left(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{12}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{12}\right)\right) \mid k \in [0, 6)\right\};$
  - $\arg(2\sqrt{3} - 2i) = -\frac{\pi}{6};$
  - $k = -1;$
  - Искомое значение  $= 1 \cdot \left(\cos\left(-\frac{\pi}{4}\right) + i \cdot \sin\left(-\frac{\pi}{4}\right)\right) = \frac{\sqrt{2}}{2} - \frac{\sqrt{2}i}{2} = e^{-\frac{i\pi}{4}}$
2.  $Matrix([ [6 - 4 * I], [-5 - 11 * I] ])$
3. Над  $\mathbb{C}$ :  $-1 \cdot (x+1)^2 (x+3-2i)(x+3+2i)(x+5-i)(x+5+i),$   
Над  $\mathbb{R}$ :  $-1 \cdot (x+1)^2 (x^2+6x+13)(x^2+10x+26)$
4. Все числа  $z$ :  $33 - 21i, 7 - 9i, 5 + 65i$
5.
  - $z_1 = 2 \cdot \left(\cos\left(\frac{2\pi}{3}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{3}\right)\right);$
  - $z_2 = 2 \cdot \left(\cos\left(\frac{7\pi}{6}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{7\pi}{6}\right)\right);$
  - угол между радиус-векторами  $= \frac{\pi}{2};$
  - $n = 4;$
  - $z = -8 + 8\sqrt{3}i = 2^4 \cdot \left(\cos\left(\frac{2\pi}{3}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{3}\right)\right) = 16e^{\frac{2i\pi}{3}}$
6. 1) Область внутри окружности с центром в точке  $(-1; 4)$  радиуса 2  
2) Область, ограниченная двумя прямыми, пересекающимися в точке  $(0; -2)$  под углом  $= \pm \frac{3\pi}{4}$



7.

- $\Delta = 4$ ;
- $\Delta_1 = -70\alpha - 42\beta - 12\gamma$ ;
- $\Delta_2 = -21\alpha - 13\beta - 4\gamma$ ;
- $\Delta_3 = 20\alpha + 12\beta + 4\gamma$ ;

$$\bullet A \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & -\frac{35\alpha}{2} - \frac{21\beta}{2} - 3\gamma \\ 0 & 1 & 0 & -\frac{21\alpha}{4} - \frac{13\beta}{4} - \gamma \\ 0 & 0 & 1 & 5\alpha + 3\beta + \gamma \end{pmatrix};$$

$$\bullet x = \begin{pmatrix} -\frac{35\alpha}{2} - \frac{21\beta}{2} - 3\gamma \\ -\frac{21\alpha}{4} - \frac{13\beta}{4} - \gamma \\ 5\alpha + 3\beta + \gamma \end{pmatrix}$$

8.

$$A_0 = (-26, -2, -17)$$

9.

$$L: \frac{x-2}{7} = \frac{y-49}{-49} = \frac{z+4}{0}$$

$$A_0 = (22, 9, -4)$$

10. Возможная запись канонического уравнения прямой 1:

$$\frac{x-10}{16} = \frac{5-y}{9} = \frac{-z-11}{4}$$

Возможная запись канонического уравнения прямой 2:

$$\frac{x-58}{16} = \frac{-y-22}{9} = \frac{-z-23}{4}$$