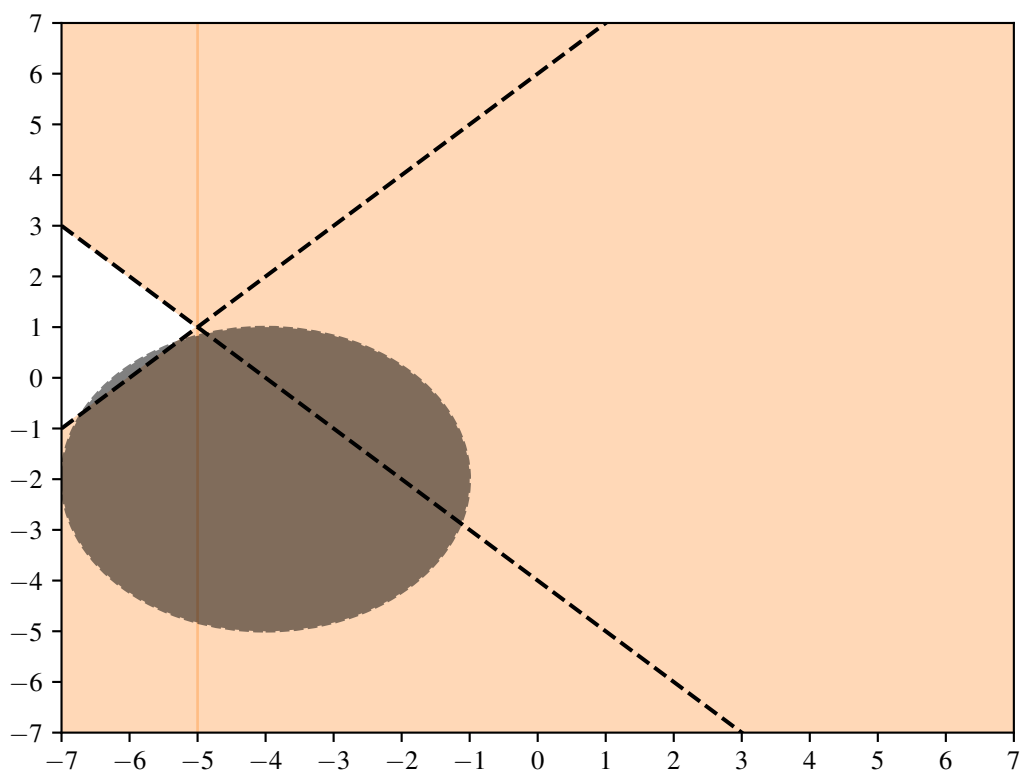


1.
  - $z^2 = 1^2 \cdot \left(\cos\left(\frac{\pi}{3}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{\pi}{3}\right)\right) = \frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}i}{2} = e^{\frac{i\pi}{3}};$
  - $\sqrt[6]{z} = \left\{ 1 \cdot \left(\cos\left(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{36}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{36}\right)\right) \mid k \in [0, 6) \right\};$
  - $\sqrt[6]{z^2} = \left\{ 1 \cdot \left(\cos\left(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{18}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{18}\right)\right) \mid k \in [0, 6) \right\};$
  - $\arg\left(\frac{3}{2} - \frac{3\sqrt{3}i}{2}\right) = -\frac{\pi}{3};$
  - $k = 1;$
  - Искомое значение  $= 1 \cdot \left(\cos\left(\frac{7\pi}{18}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{7\pi}{18}\right)\right) = \cos\left(\frac{7\pi}{18}\right) + i \sin\left(\frac{7\pi}{18}\right) = e^{\frac{7i\pi}{18}}$
2.  $Matrix([9 - 15 * I], [-6 - I])$
3. Над  $\mathbb{C}$ :  $4 * (x+3)^2 (x-2-4i)(x-2+4i)(x+3-i)(x+3+i),$   
Над  $\mathbb{R}$ :  $4 * (x+3)^2 (x^2-4x+20)(x^2+6x+10)$
4. Все числа  $z$ :  $13+33i, -35+3i, -17+23i$
5.
  - $z_1 = 1 \cdot \left(\cos\left(\frac{5\pi}{4}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{5\pi}{4}\right)\right);$
  - $z_2 = 1 \cdot \left(\cos\left(\frac{19\pi}{12}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{19\pi}{12}\right)\right);$
  - угол между радиус-векторами  $= \frac{\pi}{3};$
  - $n = 6;$
  - $z = -i = 1^6 \cdot \left(\cos\left(\frac{3\pi}{2}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{3\pi}{2}\right)\right) = -i$
6. 1) Область внутри окружности с центром в точке  $(-4; -2)$  радиуса 3  
2) Область, ограниченная двумя прямыми, пересекающимися в точке  $(-5; 1)$  под углом  $= \pm \frac{3\pi}{4}$



- 7.
- $\Delta = -4$ ;
  - $\Delta_1 = -14\alpha + 2\beta - 10\gamma$ ;
  - $\Delta_2 = 11\alpha - \beta + 7\gamma$ ;
  - $\Delta_3 = 74\alpha - 10\beta + 50\gamma$ ;

$$\bullet A \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & \frac{7\alpha}{2} - \frac{\beta}{2} + \frac{5\gamma}{2} \\ 0 & 1 & 0 & -\frac{11\alpha}{4} + \frac{\beta}{4} - \frac{7\gamma}{4} \\ 0 & 0 & 1 & -\frac{37\alpha}{2} + \frac{5\beta}{2} - \frac{25\gamma}{2} \end{pmatrix};$$

$$\bullet x = \begin{pmatrix} \frac{7\alpha}{2} - \frac{\beta}{2} + \frac{5\gamma}{2} \\ -\frac{11\alpha}{4} + \frac{\beta}{4} - \frac{7\gamma}{4} \\ -\frac{37\alpha}{2} + \frac{5\beta}{2} - \frac{25\gamma}{2} \end{pmatrix}$$

8.

$$A_0 = (-20, -17, 11)$$

9.

$$L: \frac{x}{-6} = \frac{y+6}{3} = \frac{z+11}{0}$$

$$A_0 = (-13, -7, -18)$$

10. Возможная запись канонического уравнения прямой 1:

$$\frac{x-3}{10} = \frac{y-4}{2} = \frac{z-15}{5}$$

Возможная запись канонического уравнения прямой 2:

$$\frac{x-63}{10} = \frac{y-16}{2} = \frac{z-45}{5}$$