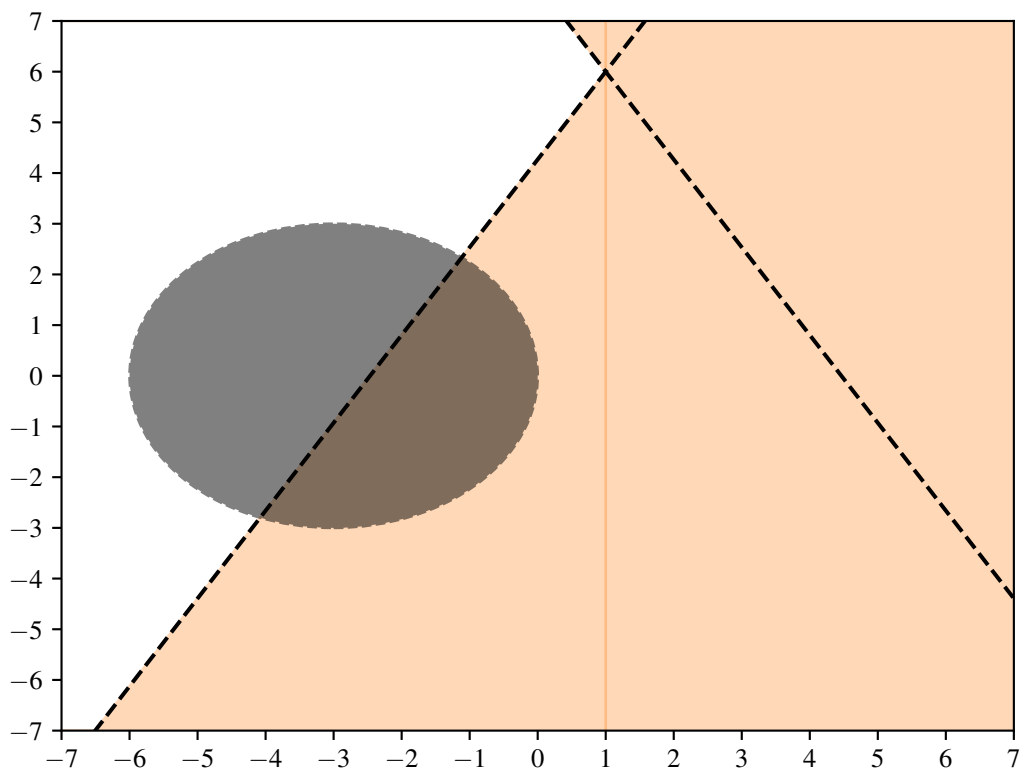


1.
  - $z^3 = 3^3 \cdot (\cos(\pi) + i \cdot \sin(\pi)) = -27 = -27;$
  - $\sqrt[7]{z} = \left\{ \sqrt[7]{3} \cdot \left( \cos\left(\frac{2\pi k}{7} + \frac{\pi}{21}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{2\pi k}{7} + \frac{\pi}{21}\right) \right) \mid k \in [0, 7) \right\};$
  - $\sqrt[7]{z^3} = \left\{ 3^{\frac{3}{7}} \cdot \left( \cos\left(\frac{2\pi k}{7} + \frac{\pi}{7}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{2\pi k}{7} + \frac{\pi}{7}\right) \right) \mid k \in [0, 7) \right\};$
  - $\arg(2\sqrt{3} - 2i) = -\frac{\pi}{6};$
  - $k = 0;$
  - Искомое значение  $= 3^{\frac{3}{7}} \cdot \left( \cos\left(\frac{\pi}{7}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{\pi}{7}\right) \right) = 3^{\frac{3}{7}} \left( \cos\left(\frac{\pi}{7}\right) + i \sin\left(\frac{\pi}{7}\right) \right) = 3^{\frac{3}{7}} e^{i\frac{\pi}{7}}$
2.  $Matrix([ [3 + 11 * I], [13 - 7 * I] ])$
3. Над  $\mathbb{C}$ :  $1 * (x - 1)(x + 3)(x - 2 - 3i)(x - 2 + 3i)(x + 4 - 2i)(x + 4 + 2i),$   
Над  $\mathbb{R}$ :  $1 * (x - 1)(x + 3)(x^2 - 4x + 13)(x^2 + 8x + 20)$
4. Все числа  $z$ :  $-31 - 49i, -5 - i, 63 + 3i$
5.
  - $z_1 = 3 \cdot (\cos(\pi) + i \cdot \sin(\pi));$
  - $z_2 = 3 \cdot \left( \cos\left(\frac{5\pi}{3}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{5\pi}{3}\right) \right);$
  - угол между радиус-векторами  $= \frac{2\pi}{3};$
  - $n = 3;$
  - $z = -27 = 3^3 \cdot (\cos(\pi) + i \cdot \sin(\pi)) = -27$
6. 1) Область внутри окружности с центром в точке  $(-3; 0)$  радиуса 3  
2) Область, ограниченная двумя прямыми, пересекающимися в точке  $(1; 6)$  под углом  $= \pm \frac{2\pi}{3}$



- 7.
- $\Delta = 5$ ;
  - $\Delta_1 = 10\alpha + 25\beta + 5\gamma$ ;
  - $\Delta_2 = 9\alpha + 20\beta + 4\gamma$ ;
  - $\Delta_3 = 7\alpha + 15\beta + 2\gamma$ ;

$$\bullet A \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 2\alpha + 5\beta + \gamma \\ 0 & 1 & 0 & \frac{9\alpha}{5} + 4\beta + \frac{4\gamma}{5} \\ 0 & 0 & 1 & \frac{7\alpha}{5} + 3\beta + \frac{2\gamma}{5} \end{pmatrix};$$

$$\bullet x = \begin{pmatrix} 2\alpha + 5\beta + \gamma \\ \frac{9\alpha}{5} + 4\beta + \frac{4\gamma}{5} \\ \frac{7\alpha}{5} + 3\beta + \frac{2\gamma}{5} \end{pmatrix}$$

8.

$$A_0 = (-19, -34, -6)$$

9.

$$L: \frac{x-2}{21} = \frac{y-5}{-3} = \frac{z-8}{0}$$

$$A_0 = (11, 18, 31)$$

10. Возможная запись канонического уравнения прямой 1:

$$-\frac{x}{19} = \frac{10-y}{10} = \frac{14-z}{14}$$

Возможная запись канонического уравнения прямой 2:

$$\frac{-x-95}{19} = \frac{-y-40}{10} = \frac{-z-56}{14}$$