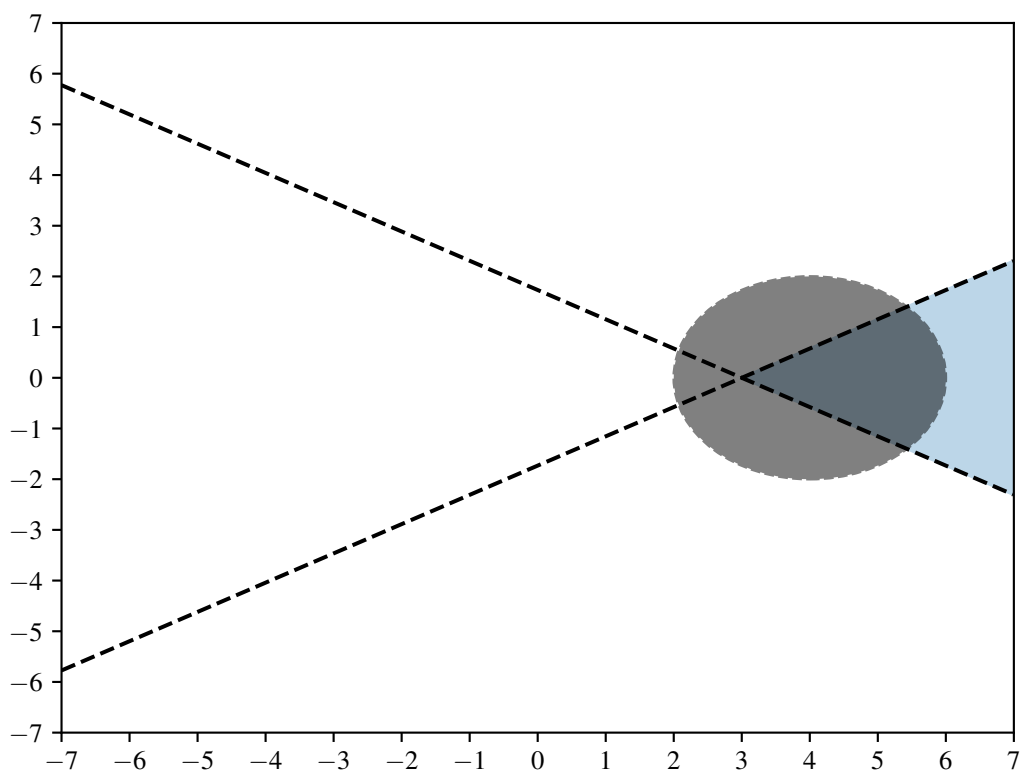


1.
  - $z^2 = 2^2 \cdot (\cos(\frac{2\pi}{3}) + i \cdot \sin(\frac{2\pi}{3})) = -2 + 2\sqrt{3}i = 4e^{\frac{2i\pi}{3}};$
  - $\sqrt[7]{z} = \left\{ \sqrt[7]{2} \cdot (\cos(\frac{2\pi k}{7} + \frac{\pi}{21}) + i \cdot \sin(\frac{2\pi k}{7} + \frac{\pi}{21})) \mid k \in [0, 7) \right\};$
  - $\sqrt[7]{z^2} = \left\{ 2^{\frac{2}{7}} \cdot (\cos(\frac{2\pi k}{7} + \frac{2\pi}{21}) + i \cdot \sin(\frac{2\pi k}{7} + \frac{2\pi}{21})) \mid k \in [0, 7) \right\};$
  - $\arg(2\sqrt{3} + 2i) = \frac{\pi}{6};$
  - $k = -4;$
  - Искомое значение  $= 2^{\frac{2}{7}} \cdot (\cos(-\frac{22\pi}{21}) + i \cdot \sin(-\frac{22\pi}{21})) = 2^{\frac{2}{7}} (-\cos(\frac{\pi}{21}) + i \sin(\frac{\pi}{21})) = 2^{\frac{2}{7}} e^{\frac{20i\pi}{21}}$
2.  $Matrix([14 + 9 * I], [10 + 7 * I])$
3. Над  $\mathbb{C}$ :  $2 * (x - 4)(x + 2)(x - 4 - 2i)(x - 4 + 2i)(x - 1 - 3i)(x - 1 + 3i),$   
Над  $\mathbb{R}$ :  $2 * (x - 4)(x + 2)(x^2 - 8x + 20)(x^2 - 2x + 10)$
4. Все числа  $z$ :  $22 + 9i, -26 - 43i, -6 - i$
5.
  - $z_1 = 4 \cdot (\cos(0) + i \cdot \sin(0));$
  - $z_2 = 4 \cdot (\cos(\frac{2\pi}{3}) + i \cdot \sin(\frac{2\pi}{3}));$
  - угол между радиус-векторами  $= \frac{2\pi}{3};$
  - $n = 3;$
  - $z = 64 = 4^3 \cdot (\cos(0) + i \cdot \sin(0)) = 4^3$
6. 1) Область внутри окружности с центром в точке  $(4; 0)$  радиуса 2  
2) Область, ограниченная двумя прямыми, пересекающимися в точке  $(3; 0)$  под углом  $= \pm \frac{\pi}{6}$



7.

- $\Delta = -6$ ;
- $\Delta_1 = -2\alpha - 4\gamma$ ;
- $\Delta_2 = 22\alpha + 12\beta + 38\gamma$ ;
- $\Delta_3 = -3\alpha - 3\beta - 6\gamma$ ;

$$\bullet A \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & \frac{\alpha}{3} + \frac{2\gamma}{3} \\ 0 & 1 & 0 & -\frac{11\alpha}{3} - 2\beta - \frac{19\gamma}{3} \\ 0 & 0 & 1 & \frac{\alpha}{2} + \frac{\beta}{2} + \gamma \end{pmatrix};$$

$$\bullet x = \begin{pmatrix} \frac{\alpha}{3} + \frac{2\gamma}{3} \\ -\frac{11\alpha}{3} - 2\beta - \frac{19\gamma}{3} \\ \frac{\alpha}{2} + \frac{\beta}{2} + \gamma \end{pmatrix}$$

8.

$$A_0 = (-34, 22, 25)$$

9.

$$L: \frac{x}{-35} = \frac{y-5}{-7} = \frac{z-10}{0}$$

$$A_0 = (-17, 12, 32)$$

10. Возможная запись канонического уравнения прямой 1:

$$\frac{x-3}{11} = \frac{y-1}{5} = \frac{2-z}{8}$$

Возможная запись канонического уравнения прямой 2:

$$\frac{x-69}{11} = \frac{y-31}{5} = \frac{-z-46}{8}$$