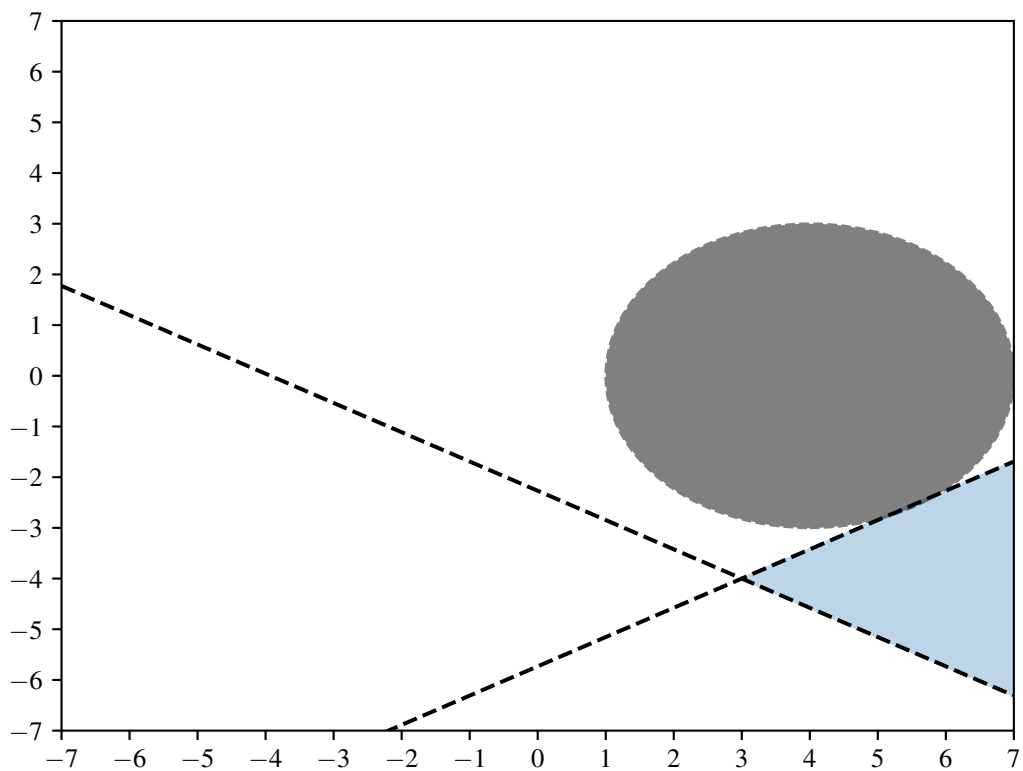


1.
 - $z^2 = 2^2 \cdot (\cos(-\frac{\pi}{3}) + i \cdot \sin(-\frac{\pi}{3})) = 2 - 2\sqrt{3}i = 4e^{-\frac{i\pi}{3}};$
 - $\sqrt[7]{z} = \left\{ \sqrt[7]{2} \cdot (\cos(\frac{2\pi k}{7} - \frac{\pi}{42}) + i \cdot \sin(\frac{2\pi k}{7} - \frac{\pi}{42})) \mid k \in [0, 7) \right\};$
 - $\sqrt[7]{z^2} = \left\{ 2^{\frac{2}{7}} \cdot (\cos(\frac{2\pi k}{7} - \frac{\pi}{21}) + i \cdot \sin(\frac{2\pi k}{7} - \frac{\pi}{21})) \mid k \in [0, 7) \right\};$
 - $\arg(\sqrt{3} - i) = -\frac{\pi}{6};$
 - $k = 1;$
 - Искомое значение $= 2^{\frac{2}{7}} \cdot (\cos(\frac{5\pi}{21}) + i \cdot \sin(\frac{5\pi}{21})) = 2^{\frac{2}{7}} (\cos(\frac{5\pi}{21}) + i \sin(\frac{5\pi}{21})) = 2^{\frac{2}{7}} e^{\frac{5i\pi}{21}}$
2. $Matrix([5 - 13 * I], [9 - 5 * I])$
3. Над \mathbb{C} : $4 * (x - 3)(x - 1)(x - 2 - i)(x - 2 + i)(x + 3 - 5i)(x + 3 + 5i),$
Над \mathbb{R} : $4 * (x - 3)(x - 1)(x^2 - 4x + 5)(x^2 + 6x + 34)$
4. Все числа z : $-14 + 36i, -40 - 8i, 40 - 34i$
5.
 - $z_1 = 2 \cdot (\cos(\frac{\pi}{4}) + i \cdot \sin(\frac{\pi}{4}));$
 - $z_2 = 2 \cdot (\cos(\frac{3\pi}{4}) + i \cdot \sin(\frac{3\pi}{4}));$
 - угол между радиус-векторами $= \frac{\pi}{2};$
 - $n = 4;$
 - $z = -16 = 2^4 \cdot (\cos(\pi) + i \cdot \sin(\pi)) = -16$
6. 1) Область внутри окружности с центром в точке $(4; 0)$ радиуса 3
2) Область, ограниченная двумя прямыми, пересекающимися в точке $(3; -4)$ под углом $= \pm \frac{\pi}{6}$



- 7.
- $\Delta = 5$;
 - $\Delta_1 = 20\alpha - 15\beta - 10\gamma$;
 - $\Delta_2 = 15\alpha - 10\beta - 5\gamma$;
 - $\Delta_3 = -5\alpha + 3\beta + 2\gamma$;

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

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

8.

$$A_0 = (12, -13, -30)$$

9.

$$L: \frac{x+3}{-20} = \frac{y-9}{-12} = \frac{z+12}{0}$$

$$A_0 = (-20, 26, -26)$$

10. Возможная запись канонического уравнения прямой 1:

$$\frac{12-x}{7} = \frac{y-8}{9} = \frac{-z-9}{2}$$

Возможная запись канонического уравнения прямой 2:

$$\frac{-x-23}{7} = \frac{y-53}{9} = \frac{-z-19}{2}$$