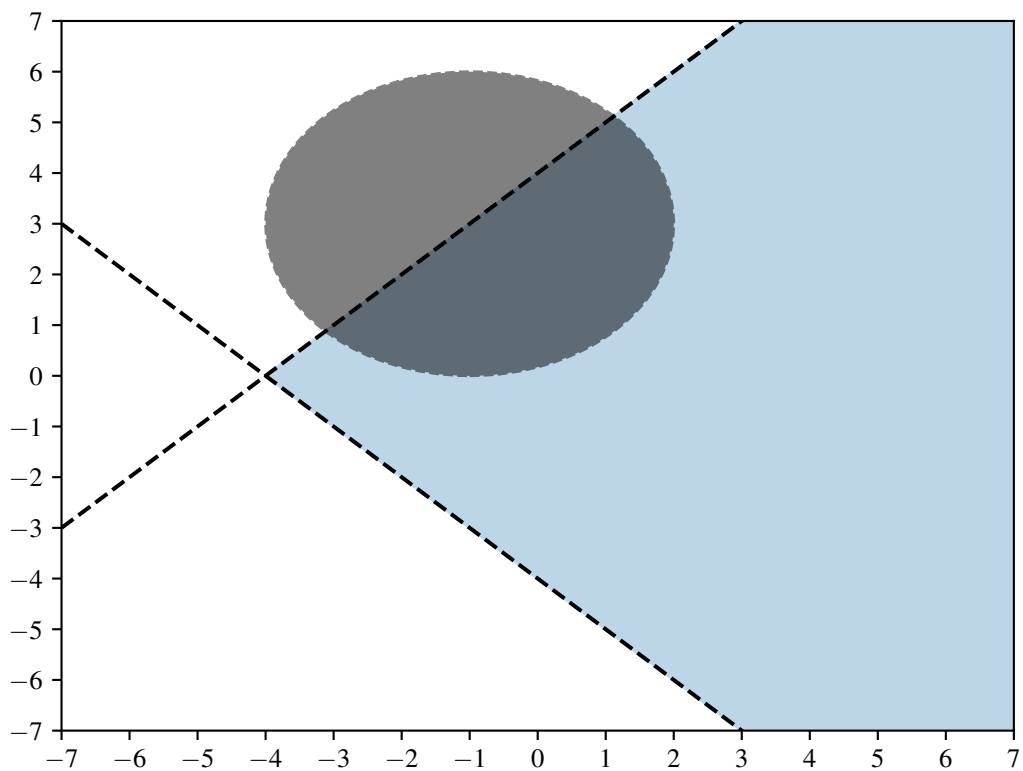


1.
 - $z^2 = 2^2 \cdot (\cos(-\frac{2\pi}{3}) + i \cdot \sin(-\frac{2\pi}{3})) = -2 - 2\sqrt{3}i = 4e^{-\frac{2i\pi}{3}};$
 - $\sqrt[4]{z} = \left\{ \sqrt[4]{2} \cdot (\cos(\frac{\pi k}{2} - \frac{\pi}{12}) + i \cdot \sin(\frac{\pi k}{2} - \frac{\pi}{12})) \mid k \in [0, 4) \right\};$
 - $\sqrt[4]{z^2} = \left\{ \sqrt{2} \cdot (\cos(\frac{\pi k}{2} - \frac{\pi}{6}) + i \cdot \sin(\frac{\pi k}{2} - \frac{\pi}{6})) \mid k \in [0, 4) \right\};$
 - $\arg(2\sqrt{3} - 2i) = -\frac{\pi}{6};$
 - $k = -2;$
 - Искомое значение $= \sqrt{2} \cdot (\cos(-\frac{7\pi}{6}) + i \cdot \sin(-\frac{7\pi}{6})) = \sqrt{2} \left(-\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{i}{2} \right) = \sqrt{2} e^{\frac{5i\pi}{6}}$
2. $Matrix([14 - 9 * I], [5 + 10 * I])$
3. Над \mathbb{C} : $3 * (x+2)(x+4)(x-2-i)(x-2+i)(x+4-4i)(x+4+4i),$
Над \mathbb{R} : $3 * (x+2)(x+4)(x^2-4x+5)(x^2+8x+32)$
4. Все числа z : $-6 + 71i, 64 - 23i, -10 - 23i$
5.
 - $z_1 = 2 \cdot (\cos(0) + i \cdot \sin(0));$
 - $z_2 = 2 \cdot (\cos(\frac{2\pi}{3}) + i \cdot \sin(\frac{2\pi}{3}));$
 - угол между радиус-векторами $= \frac{2\pi}{3};$
 - $n = 3;$
 - $z = 8 = 2^3 \cdot (\cos(0) + i \cdot \sin(0)) = 2^3$
6. 1) Область внутри окружности с центром в точке $(-1; 3)$ радиуса 3
2) Область, ограниченная двумя прямыми, пересекающимися в точке $(-4; 0)$ под углом $= \pm \frac{\pi}{4}$



- 7.
- $\Delta = 6;$
 - $\Delta_1 = 28\alpha - 14\beta + 22\gamma;$
 - $\Delta_2 = 4\alpha - 2\beta + 4\gamma;$
 - $\Delta_3 = 43\alpha - 23\beta + 34\gamma;$

$$\bullet A \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & \frac{14\alpha}{3} - \frac{7\beta}{3} + \frac{11\gamma}{3} \\ 0 & 1 & 0 & \frac{2\alpha}{3} - \frac{\beta}{3} + \frac{2\gamma}{3} \\ 0 & 0 & 1 & \frac{43\alpha}{6} - \frac{23\beta}{6} + \frac{17\gamma}{3} \end{pmatrix};$$

$$\bullet x = \begin{pmatrix} \frac{14\alpha}{3} - \frac{7\beta}{3} + \frac{11\gamma}{3} \\ \frac{2\alpha}{3} - \frac{\beta}{3} + \frac{2\gamma}{3} \\ \frac{43\alpha}{6} - \frac{23\beta}{6} + \frac{17\gamma}{3} \end{pmatrix}$$

8.

$$A_0 = (34, 22, -19)$$

9.

$$L: \frac{x-1}{-12} = \frac{y+38}{40} = \frac{z+13}{0}$$

$$A_0 = (-31, -4, -32)$$

10. Возможная запись канонического уравнения прямой 1:

$$\frac{x-2}{12} = \frac{y+14}{16} = \frac{z+18}{12}$$

Возможная запись канонического уравнения прямой 2:

$$\frac{x+46}{12} = \frac{y+78}{16} = \frac{z+66}{12}$$