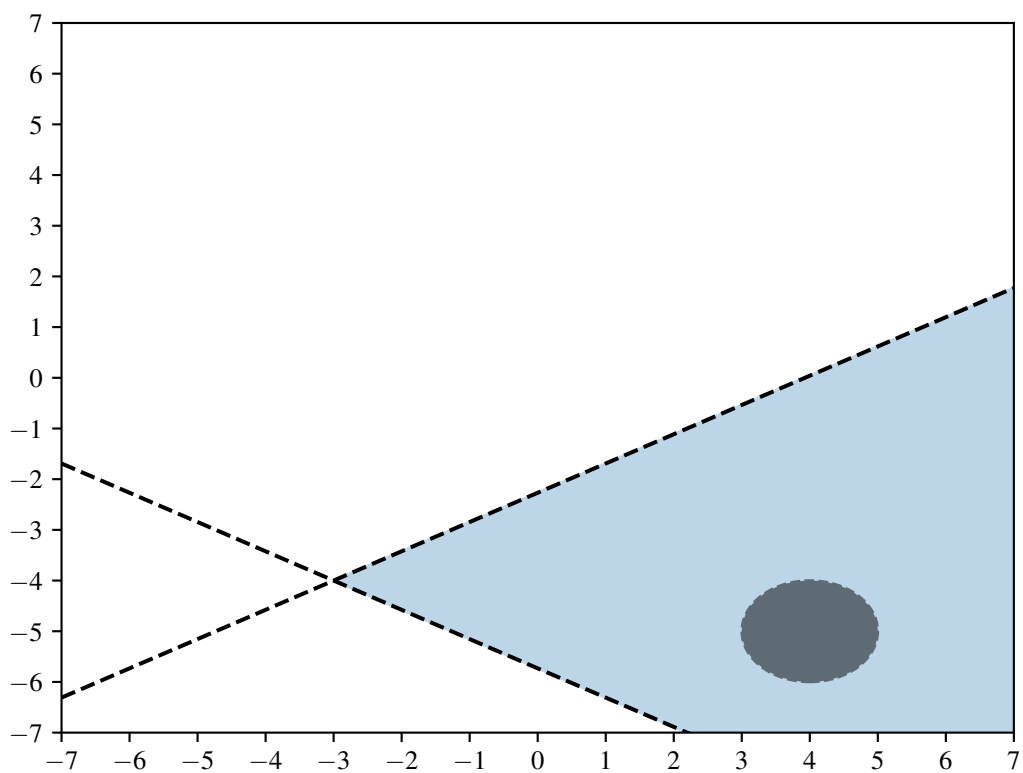


1.
 - $z^2 = 2^2 \cdot (\cos(-\frac{2\pi}{3}) + i \cdot \sin(-\frac{2\pi}{3})) = -2 - 2\sqrt{3}i = 4e^{-\frac{2i\pi}{3}};$
 - $\sqrt[6]{z} = \left\{ \sqrt[6]{2} \cdot (\cos(\frac{\pi k}{3} - \frac{\pi}{18}) + i \cdot \sin(\frac{\pi k}{3} - \frac{\pi}{18})) \mid k \in [0, 6) \right\};$
 - $\sqrt[6]{z^2} = \left\{ \sqrt[3]{2} \cdot (\cos(\frac{\pi k}{3} - \frac{\pi}{9}) + i \cdot \sin(\frac{\pi k}{3} - \frac{\pi}{9})) \mid k \in [0, 6) \right\};$
 - $\arg(1 + \sqrt{3}i) = \frac{\pi}{3};$
 - $k = -4;$
 - Искомое значение $= \sqrt[3]{2} \cdot (\cos(-\frac{13\pi}{9}) + i \cdot \sin(-\frac{13\pi}{9})) = \sqrt[3]{2} (-\cos(\frac{4\pi}{9}) + i \sin(\frac{4\pi}{9})) = \sqrt[3]{2} e^{\frac{5i\pi}{9}}$
2. $Matrix([-5 + 8 * I], [12 - 4 * I])$
3. Над \mathbb{C} : $-1 * (x - 3)(x + 2)(x - 3 - 4i)(x - 3 + 4i)(x + 2 - i)(x + 2 + i),$
Над \mathbb{R} : $-1 * (x - 3)(x + 2)(x^2 - 6x + 25)(x^2 + 4x + 5)$
4. Все числа z : $23 - 15i, 13 - 17i, -41 - 37i$
5.
 - $z_1 = 3 \cdot (\cos(\frac{3\pi}{4}) + i \cdot \sin(\frac{3\pi}{4}));$
 - $z_2 = 3 \cdot (\cos(\frac{5\pi}{4}) + i \cdot \sin(\frac{5\pi}{4}));$
 - угол между радиус-векторами $= \frac{\pi}{2};$
 - $n = 4;$
 - $z = -81 = 3^4 \cdot (\cos(\pi) + i \cdot \sin(\pi)) = -81$
6. 1) Область внутри окружности с центром в точке $(4; -5)$ радиуса 1
2) Область, ограниченная двумя прямыми, пересекающимися в точке $(-3; -4)$ под углом $= \pm \frac{\pi}{6}$



7.

- $\Delta = -6$;
- $\Delta_1 = 15\alpha + 38\beta + 10\gamma$;
- $\Delta_2 = 9\alpha + 24\beta + 6\gamma$;
- $\Delta_3 = -9\alpha - 20\beta - 4\gamma$;

$$\bullet A \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & -\frac{5\alpha}{2} - \frac{19\beta}{3} - \frac{5\gamma}{3} \\ 0 & 1 & 0 & -\frac{3\alpha}{2} - 4\beta - \gamma \\ 0 & 0 & 1 & \frac{3\alpha}{2} + \frac{10\beta}{3} + \frac{2\gamma}{3} \end{pmatrix};$$

$$\bullet x = \begin{pmatrix} -\frac{5\alpha}{2} - \frac{19\beta}{3} - \frac{5\gamma}{3} \\ -\frac{3\alpha}{2} - 4\beta - \gamma \\ \frac{3\alpha}{2} + \frac{10\beta}{3} + \frac{2\gamma}{3} \end{pmatrix}$$

8.

$$A_0 = (-17, -21, -27)$$

9.

$$L: \frac{x-2}{-1} = \frac{y+4}{2} = \frac{z-10}{0}$$

$$A_0 = (12, -4, 7)$$

10. Возможная запись канонического уравнения прямой 1:

$$\frac{x+12}{8} = \frac{10-y}{10} = \frac{-z-17}{17}$$

Возможная запись канонического уравнения прямой 2:

$$\frac{x+44}{8} = \frac{50-y}{10} = \frac{51-z}{17}$$