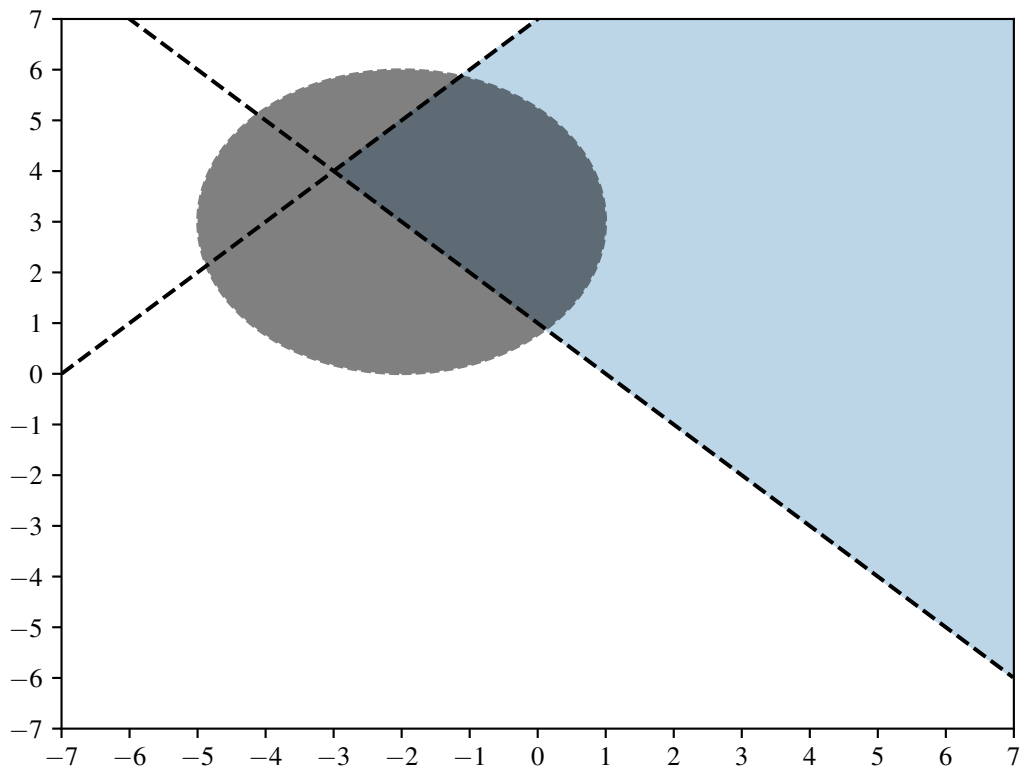


1.
 - $z^2 = 3^2 \cdot (\cos(\frac{2\pi}{3}) + i \cdot \sin(\frac{2\pi}{3})) = -\frac{9}{2} + \frac{9\sqrt{3}i}{2} = 9e^{\frac{2i\pi}{3}};$
 - $\sqrt[6]{z} = \{ \sqrt[6]{3} \cdot (\cos(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{18}) + i \cdot \sin(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{18})) \mid k \in [0, 6) \};$
 - $\sqrt[6]{z^2} = \{ \sqrt[3]{3} \cdot (\cos(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{9}) + i \cdot \sin(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{9})) \mid k \in [0, 6) \};$
 - $\arg(2 - 2\sqrt{3}i) = -\frac{\pi}{3};$
 - $k = 4;$
 - Искомое значение $= \sqrt[3]{3} \cdot (\cos(\frac{13\pi}{9}) + i \cdot \sin(\frac{13\pi}{9})) = \sqrt[3]{3} (-\cos(\frac{4\pi}{9}) - i \sin(\frac{4\pi}{9})) = \sqrt[3]{3} e^{-\frac{5i\pi}{9}}$
2. $Matrix([-4 + 7 * I], [9 + 11 * I])$
3. Над \mathbb{C} : $-4 * (x - 4)(x + 4)(x + 3 - 2i)(x + 3 + 2i)(x + 5 - 3i)(x + 5 + 3i),$
Над \mathbb{R} : $-4 * (x - 4)(x + 4)(x^2 + 6x + 13)(x^2 + 10x + 34)$
4. Все числа z : $17 - 10i, -19 + 58i, 27 - 2i$
5.
 - $z_1 = 4 \cdot (\cos(0) + i \cdot \sin(0));$
 - $z_2 = 4 \cdot (\cos(\frac{\pi}{2}) + i \cdot \sin(\frac{\pi}{2}));$
 - угол между радиус-векторами $= \frac{\pi}{2};$
 - $n = 4;$
 - $z = 256 = 4^4 \cdot (\cos(0) + i \cdot \sin(0)) = 4^4$
6. 1) Область внутри окружности с центром в точке $(-2; 3)$ радиуса 3
2) Область, ограниченная двумя прямыми, пересекающимися в точке $(-3; 4)$ под углом $= \pm \frac{\pi}{4}$



7.

- $\Delta = -5$;
- $\Delta_1 = -56\alpha + 47\beta + 40\gamma$;
- $\Delta_2 = 8\alpha - 6\beta - 5\gamma$;
- $\Delta_3 = 21\alpha - 17\beta - 15\gamma$;

$$\bullet A \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & \frac{56\alpha}{5} - \frac{47\beta}{5} - 8\gamma \\ 0 & 1 & 0 & -\frac{8\alpha}{5} + \frac{6\beta}{5} + \gamma \\ 0 & 0 & 1 & -\frac{21\alpha}{5} + \frac{17\beta}{5} + 3\gamma \end{pmatrix};$$

$$\bullet x = \begin{pmatrix} \frac{56\alpha}{5} - \frac{47\beta}{5} - 8\gamma \\ -\frac{8\alpha}{5} + \frac{6\beta}{5} + \gamma \\ -\frac{21\alpha}{5} + \frac{17\beta}{5} + 3\gamma \end{pmatrix}$$

8.

$$A_0 = (-2, -10, 7)$$

9.

$$L: \frac{x+1}{8} = \frac{y+16}{18} = \frac{z+13}{0}$$

$$A_0 = (21, -15, -17)$$

10. Возможная запись канонического уравнения прямой 1:

$$\frac{x+4}{16} = \frac{y+12}{11} = \frac{z+19}{18}$$

Возможная запись канонического уравнения прямой 2:

$$\frac{x+116}{16} = \frac{y+89}{11} = \frac{z+145}{18}$$