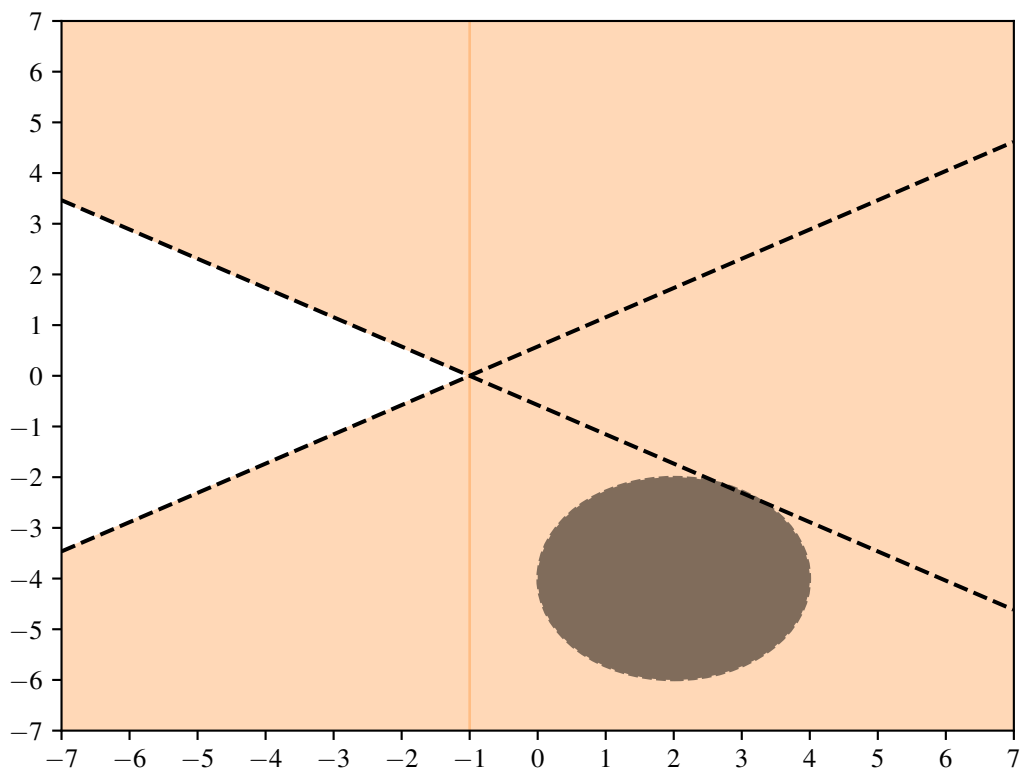


1.
 - $z^2 = 3^2 \cdot (\cos(\frac{\pi}{3}) + i \cdot \sin(\frac{\pi}{3})) = \frac{9}{2} + \frac{9\sqrt{3}i}{2} = 9e^{\frac{i\pi}{3}};$
 - $\sqrt[6]{z} = \{ \sqrt[6]{3} \cdot (\cos(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{36}) + i \cdot \sin(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{36})) \mid k \in [0, 6) \};$
 - $\sqrt[6]{z^2} = \{ \sqrt[3]{3} \cdot (\cos(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{18}) + i \cdot \sin(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{18})) \mid k \in [0, 6) \};$
 - $\arg(2 + 2\sqrt{3}i) = \frac{\pi}{3};$
 - $k = 2;$
 - Искомое значение $= \sqrt[3]{3} \cdot (\cos(\frac{13\pi}{18}) + i \cdot \sin(\frac{13\pi}{18})) = \sqrt[3]{3} (-\cos(\frac{5\pi}{18}) + i \sin(\frac{5\pi}{18})) = \sqrt[3]{3} e^{\frac{13i\pi}{18}}$
2. $Matrix([-2 - 5 * I], [-13 - 8 * I])$
3. Над \mathbb{C} : $4 * (x - 3)(x - 2)(x - 4 - i)(x - 4 + i)(x - 2 - 4i)(x - 2 + 4i),$
Над \mathbb{R} : $4 * (x - 3)(x - 2)(x^2 - 8x + 17)(x^2 - 4x + 20)$
4. Все числа z : $35 - 16i, 21 + 8i, -81 - 38i$
5.
 - $z_1 = 4 \cdot (\cos(\frac{4\pi}{3}) + i \cdot \sin(\frac{4\pi}{3}));$
 - $z_2 = 4 \cdot (\cos(\frac{11\pi}{6}) + i \cdot \sin(\frac{11\pi}{6}));$
 - угол между радиус-векторами $= \frac{\pi}{2};$
 - $n = 4;$
 - $z = -128 - 128\sqrt{3}i = 4^4 \cdot (\cos(\frac{4\pi}{3}) + i \cdot \sin(\frac{4\pi}{3})) = 256e^{-\frac{2i\pi}{3}}$
6. 1) Область внутри окружности с центром в точке $(2; -4)$ радиуса 2
2) Область, ограниченная двумя прямыми, пересекающимися в точке $(-1; 0)$ под углом $= \pm \frac{5\pi}{6}$



7.

- $\Delta = -3$;
- $\Delta_1 = 33\alpha + 8\beta + 12\gamma$;
- $\Delta_2 = 42\alpha + 10\beta + 15\gamma$;
- $\Delta_3 = 18\alpha + 5\beta + 6\gamma$;

$$\bullet A \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & -11\alpha - \frac{8\beta}{3} - 4\gamma \\ 0 & 1 & 0 & -14\alpha - \frac{10\beta}{3} - 5\gamma \\ 0 & 0 & 1 & -6\alpha - \frac{5\beta}{3} - 2\gamma \end{pmatrix};$$

$$\bullet x = \begin{pmatrix} -11\alpha - \frac{8\beta}{3} - 4\gamma \\ -14\alpha - \frac{10\beta}{3} - 5\gamma \\ -6\alpha - \frac{5\beta}{3} - 2\gamma \end{pmatrix}$$

8.

$$A_0 = (10, 0, 3)$$

9.

$$L: \frac{x+3}{19} = \frac{y-17}{-19} = \frac{z-14}{0}$$

$$A_0 = (1, 7, 33)$$

10. Возможная запись канонического уравнения прямой 1:

$$\frac{-x-8}{4} = \frac{y+18}{9} = \frac{7-z}{15}$$

Возможная запись канонического уравнения прямой 2:

$$\frac{-x-32}{4} = \frac{y-36}{9} = \frac{-z-83}{15}$$