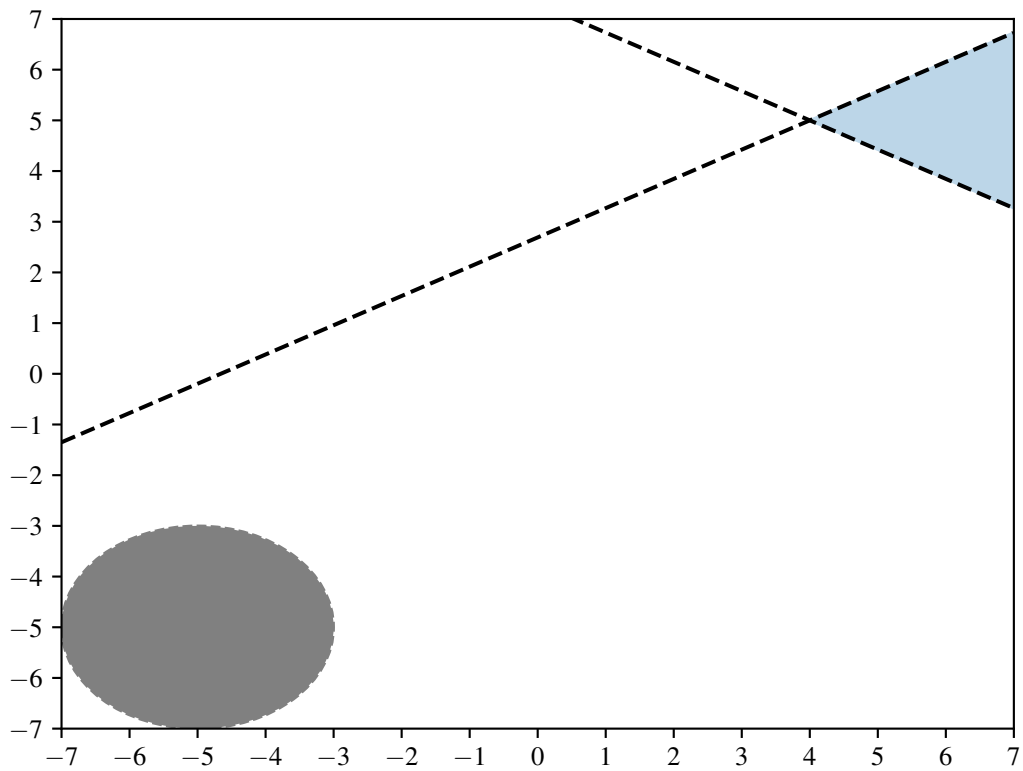


1.
 - $z^3 = 2^3 \cdot (\cos(-\pi) + i \cdot \sin(-\pi)) = -8 = -8;$
 - $\sqrt[6]{z} = \left\{ \sqrt[6]{2} \cdot \left(\cos\left(\frac{\pi k}{3} - \frac{\pi}{18}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{\pi k}{3} - \frac{\pi}{18}\right) \right) \mid k \in [0, 6) \right\};$
 - $\sqrt[6]{z^3} = \left\{ \sqrt{2} \cdot \left(\cos\left(\frac{\pi k}{3} - \frac{\pi}{6}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{\pi k}{3} - \frac{\pi}{6}\right) \right) \mid k \in [0, 6) \right\};$
 - $\arg(1 + \sqrt{3}i) = \frac{\pi}{3};$
 - $k = 0;$
 - Искомое значение $= \sqrt{2} \cdot \left(\cos\left(-\frac{\pi}{6}\right) + i \cdot \sin\left(-\frac{\pi}{6}\right) \right) = \sqrt{2} \left(\frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{i}{2} \right) = \sqrt{2} e^{-\frac{i\pi}{6}}$
2. $Matrix([11 + 5 * I], [-1 - 10 * I])$
3. Над \mathbb{C} : $-4 * (x - 3)(x + 5)(x - 2 - i)(x - 2 + i)(x + 5 - 3i)(x + 5 + 3i),$
Над \mathbb{R} : $-4 * (x - 3)(x + 5)(x^2 - 4x + 5)(x^2 + 10x + 34)$
4. Все числа z : $-33 + 20i, -11 - 50i, -9 + 28i$
5.
 - $z_1 = 3 \cdot (\cos(0) + i \cdot \sin(0));$
 - $z_2 = 3 \cdot \left(\cos\left(\frac{2\pi}{3}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{3}\right) \right);$
 - угол между радиус-векторами $= \frac{2\pi}{3};$
 - $n = 3;$
 - $z = 27 = 3^3 \cdot (\cos(0) + i \cdot \sin(0)) = 3^3$
6. 1) Область внутри окружности с центром в точке $(-5; -5)$ радиуса 2
2) Область, ограниченная двумя прямыми, пересекающимися в точке $(4; 5)$ под углом $= \pm \frac{\pi}{6}$



7.

- $\Delta = 5;$
- $\Delta_1 = 77\alpha + 26\beta + 21\gamma;$
- $\Delta_2 = 13\alpha + 4\beta + 4\gamma;$
- $\Delta_3 = -2\alpha - \beta - \gamma;$

$$\bullet A \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & \frac{77\alpha}{5} + \frac{26\beta}{5} + \frac{21\gamma}{5} \\ 0 & 1 & 0 & \frac{13\alpha}{5} + \frac{4\beta}{5} + \frac{4\gamma}{5} \\ 0 & 0 & 1 & -\frac{2\alpha}{5} - \frac{\beta}{5} - \frac{\gamma}{5} \end{pmatrix};$$

$$\bullet x = \begin{pmatrix} \frac{77\alpha}{5} + \frac{26\beta}{5} + \frac{21\gamma}{5} \\ \frac{13\alpha}{5} + \frac{4\beta}{5} + \frac{4\gamma}{5} \\ -\frac{2\alpha}{5} - \frac{\beta}{5} - \frac{\gamma}{5} \end{pmatrix}$$

8.

$$A_0 = (0, 16, -27)$$

9.

$$L: \frac{x}{-5} = \frac{y-17}{-20} = \frac{z-8}{0}$$

$$A_0 = (-14, 12, 10)$$

10. Возможная запись канонического уравнения прямой 1:

$$\frac{14-x}{3} = \frac{y+18}{4} = \frac{z-1}{10}$$

Возможная запись канонического уравнения прямой 2:

$$\frac{-x-1}{3} = \frac{y-2}{4} = \frac{z-51}{10}$$