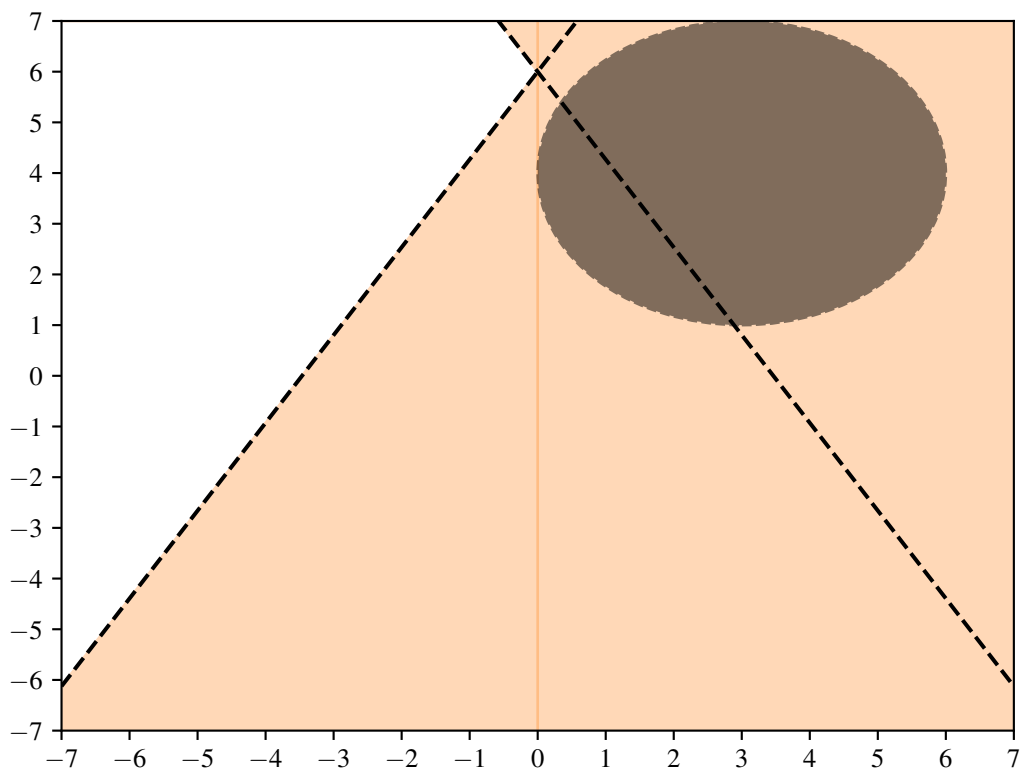


1.
 - $z^3 = 1^3 \cdot (\cos(-\pi) + i \cdot \sin(-\pi)) = -1 = -1$;
 - $\sqrt[7]{z} = \left\{ 1 \cdot \left(\cos\left(\frac{2\pi k}{7} - \frac{\pi}{21}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{2\pi k}{7} - \frac{\pi}{21}\right) \right) \mid k \in [0, 7) \right\}$;
 - $\sqrt[7]{z^3} = \left\{ 1 \cdot \left(\cos\left(\frac{2\pi k}{7} - \frac{\pi}{7}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{2\pi k}{7} - \frac{\pi}{7}\right) \right) \mid k \in [0, 7) \right\}$;
 - $\arg(\sqrt{3} - i) = -\frac{\pi}{6}$;
 - $k = -4$;
 - Искомое значение $= 1 \cdot (\cos(-\frac{9\pi}{7}) + i \cdot \sin(-\frac{9\pi}{7})) = -\cos(\frac{2\pi}{7}) + i \sin(\frac{2\pi}{7}) = e^{\frac{5i\pi}{7}}$
2. $Matrix([[-11 + 7 * I], [-1 - 9 * I]])$
3. Над \mathbb{C} : $2 \cdot (x+2)^2 (x+2-2i) (x+2+2i) (x+3-3i) (x+3+3i)$,
Над \mathbb{R} : $2 \cdot (x+2)^2 (x^2+4x+8) (x^2+6x+18)$
4. Все числа z : $-52, -8-8i, -26i$
5.
 - $z_1 = 1 \cdot (\cos(\frac{\pi}{3}) + i \cdot \sin(\frac{\pi}{3}))$;
 - $z_2 = 1 \cdot (\cos(\pi) + i \cdot \sin(\pi))$;
 - угол между радиус-векторами $= \frac{2\pi}{3}$;
 - $n = 3$;
 - $z = -1 = 1^3 \cdot (\cos(\pi) + i \cdot \sin(\pi)) = -1$
6. 1) Область внутри окружности с центром в точке $(3; 4)$ радиуса 3
2) Область, ограниченная двумя прямыми, пересекающимися в точке $(0; 6)$ под углом $= \pm \frac{2\pi}{3}$



7.

- $\Delta = 6;$
- $\Delta_1 = \gamma;$
- $\Delta_2 = -12\alpha - 6\beta - 21\gamma;$
- $\Delta_3 = -30\alpha - 18\beta - 55\gamma;$

$$\bullet A \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & \frac{\gamma}{6} \\ 0 & 1 & 0 & -2\alpha - \beta - \frac{7\gamma}{2} \\ 0 & 0 & 1 & -5\alpha - 3\beta - \frac{55\gamma}{6} \end{pmatrix};$$

$$\bullet x = \begin{pmatrix} \frac{\gamma}{6} \\ -2\alpha - \beta - \frac{7\gamma}{2} \\ -5\alpha - 3\beta - \frac{55\gamma}{6} \end{pmatrix}$$

8.

$$A_0 = (-7, 18, 18)$$

9.

$$L: \frac{x+3}{40} = \frac{y-23}{-24} = \frac{z-3}{0}$$

$$A_0 = (15, 19, 9)$$

10. Возможная запись канонического уравнения прямой 1:

$$\frac{-x-8}{13} = \frac{y+1}{13} = \frac{4-z}{9}$$

Возможная запись канонического уравнения прямой 2:

$$\frac{-x-73}{13} = \frac{y-64}{13} = \frac{-z-41}{9}$$