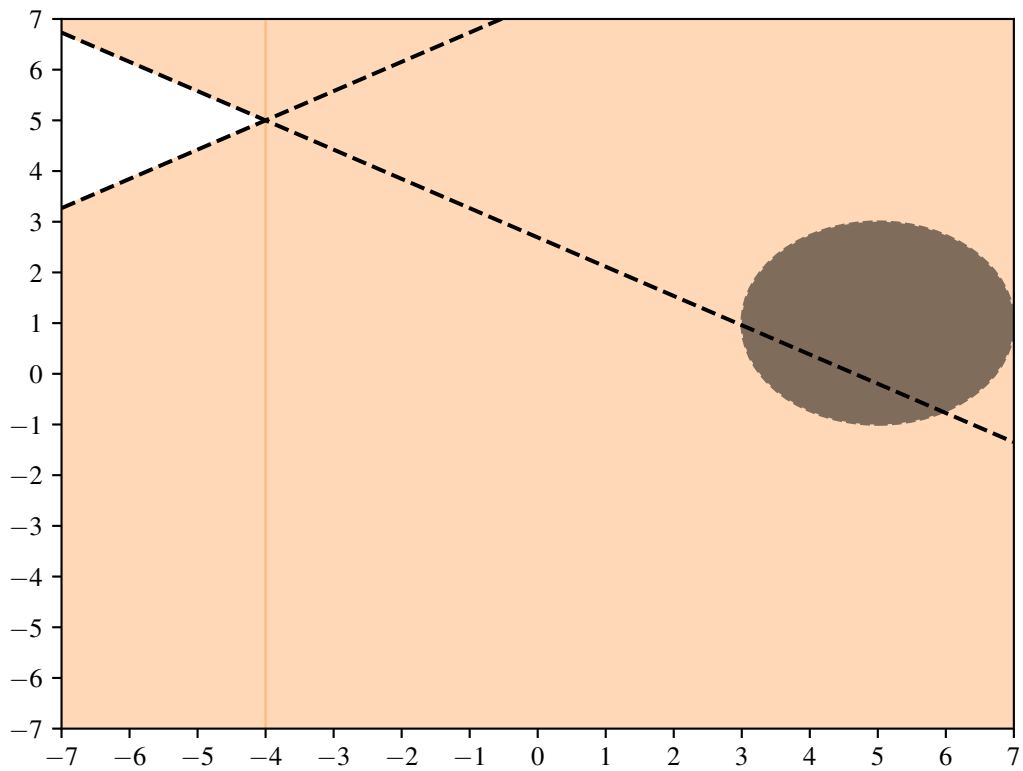


1.
 - $z^2 = 1^2 \cdot \left(\cos\left(\frac{2\pi}{3}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{3}\right)\right) = -\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}i}{2} = e^{\frac{2i\pi}{3}};$
 - $\sqrt[5]{z} = \left\{1 \cdot \left(\cos\left(\frac{2\pi k}{5} + \frac{\pi}{15}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{2\pi k}{5} + \frac{\pi}{15}\right)\right) \mid k \in [0, 5)\right\};$
 - $\sqrt[5]{z^2} = \left\{1 \cdot \left(\cos\left(\frac{2\pi k}{5} + \frac{2\pi}{15}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{2\pi k}{5} + \frac{2\pi}{15}\right)\right) \mid k \in [0, 5)\right\};$
 - $\arg(2 + 2\sqrt{3}i) = \frac{\pi}{3};$
 - $k = 2;$
 - Искомое значение $= 1 \cdot \left(\cos\left(\frac{14\pi}{15}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{14\pi}{15}\right)\right) = -\frac{\sqrt{3}\sqrt{\frac{\sqrt{5}}{8} + \frac{5}{8}}}{2} - \frac{\sqrt{5}}{8} + \frac{1}{8} + i \left(\frac{\sqrt{3} \cdot \left(\frac{1}{4} - \frac{\sqrt{5}}{4}\right)}{2} + \frac{\sqrt{\frac{\sqrt{5}}{8} + \frac{5}{8}}}{2}\right) = e^{\frac{14i\pi}{15}}$
2. $Matrix([[-6 - I], [-13 - 14 * I]])$
3. Над \mathbb{C} : $-1 \cdot (x - 2)(x - 1)(x - 2 - 5i)(x - 2 + 5i)(x - 1 - i)(x - 1 + i),$
Над \mathbb{R} : $-1 \cdot (x - 2)(x - 1)(x^2 - 4x + 29)(x^2 - 2x + 2)$
4. Все числа z : $17 - 10i, -65 + 34i, 39 - 44i$
5.
 - $z_1 = 1 \cdot \left(\cos\left(\frac{\pi}{6}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{\pi}{6}\right)\right);$
 - $z_2 = 1 \cdot \left(\cos\left(\frac{\pi}{2}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{\pi}{2}\right)\right);$
 - угол между радиус-векторами $= \frac{\pi}{3};$
 - $n = 6;$
 - $z = -1 = 1^6 \cdot (\cos(\pi) + i \cdot \sin(\pi)) = -1$
6. 1) Область внутри окружности с центром в точке $(5; 1)$ радиуса 2
2) Область, ограниченная двумя прямыми, пересекающимися в точке $(-4; 5)$ под углом $= \pm \frac{5\pi}{6}$



- 7.
- $\Delta = 2;$
 - $\Delta_1 = -42\alpha - 36\beta - 4\gamma;$
 - $\Delta_2 = 14\alpha + 12\beta + \gamma;$
 - $\Delta_3 = 40\alpha + 34\beta + 4\gamma;$

$$\bullet A \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & -21\alpha - 18\beta - 2\gamma \\ 0 & 1 & 0 & 7\alpha + 6\beta + \frac{\gamma}{2} \\ 0 & 0 & 1 & 20\alpha + 17\beta + 2\gamma \end{pmatrix};$$

$$\bullet x = \begin{pmatrix} -21\alpha - 18\beta - 2\gamma \\ 7\alpha + 6\beta + \frac{\gamma}{2} \\ 20\alpha + 17\beta + 2\gamma \end{pmatrix}$$

8.

$$A_0 = (14, 19, -28)$$

9.

$$L: \frac{x+1}{-70} = \frac{y-11}{-14} = \frac{z+9}{0}$$

$$A_0 = (5, 33, -12)$$

10. Возможная запись канонического уравнения прямой 1:

$$\frac{12-x}{18} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-6}{16}$$

Возможная запись канонического уравнения прямой 2:

$$\frac{120-x}{18} = \frac{y+13}{2} = \frac{z+90}{16}$$