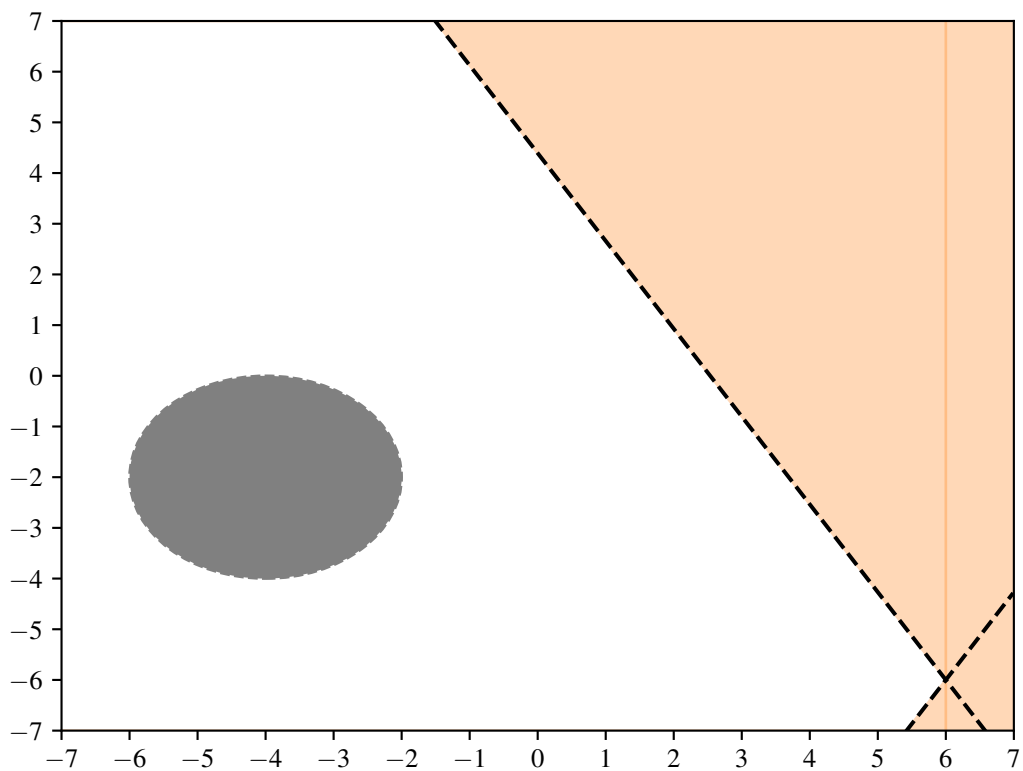


1.
  - $z^3 = 3^3 \cdot \left(\cos\left(\frac{\pi}{2}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{\pi}{2}\right)\right) = 27i = 27i;$
  - $\sqrt[6]{z} = \left\{ \sqrt[6]{3} \cdot \left(\cos\left(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{36}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{36}\right)\right) \mid k \in [0, 6) \right\};$
  - $\sqrt[6]{z^3} = \left\{ \sqrt[6]{3} \cdot \left(\cos\left(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{12}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{\pi k}{3} + \frac{\pi}{12}\right)\right) \mid k \in [0, 6) \right\};$
  - $\arg(2 - 2\sqrt{3}i) = -\frac{\pi}{3};$
  - $k = 3;$
  - Искомое значение  $= \sqrt{3} \cdot \left(\cos\left(\frac{13\pi}{12}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{13\pi}{12}\right)\right) = \sqrt{3} \left(-\frac{\sqrt{6}}{4} - \frac{\sqrt{2}}{4} + i \left(-\frac{\sqrt{6}}{4} + \frac{\sqrt{2}}{4}\right)\right) = \sqrt{3}e^{-\frac{11i\pi}{12}}$
2.  $Matrix([10 - 13 * I], [8 - 2 * I])$
3. Над  $\mathbb{C}$ :  $-2 * (x - 4)(x + 4)(x + 1 - 4i)(x + 1 + 4i)(x + 4 - i)(x + 4 + i),$   
Над  $\mathbb{R}$ :  $-2 * (x - 4)(x + 4)(x^2 + 2x + 17)(x^2 + 8x + 17)$
4. Все числа  $z$ :  $29 + 27i, 11 - 11i, -1 - 35i$
5.
  - $z_1 = 1 \cdot \left(\cos\left(\frac{2\pi}{3}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{3}\right)\right);$
  - $z_2 = 1 \cdot \left(\cos(\pi) + i \cdot \sin(\pi)\right);$
  - угол между радиус-векторами  $= \frac{\pi}{3};$
  - $n = 6;$
  - $z = 1 = 1^6 \cdot (\cos(0) + i \cdot \sin(0)) = 1^6$
6. 1) Область внутри окружности с центром в точке  $(-4; -2)$  радиуса 2  
2) Область, ограниченная двумя прямыми, пересекающимися в точке  $(6; -6)$  под углом  $= \pm \frac{2\pi}{3}$



7.

- $\Delta = -2$ ;
- $\Delta_1 = \alpha - \beta + 4\gamma$ ;
- $\Delta_2 = 7\alpha - 9\beta + 36\gamma$ ;
- $\Delta_3 = -3\alpha + 3\beta - 14\gamma$ ;

$$\bullet A \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & -\frac{\alpha}{2} + \frac{\beta}{2} - 2\gamma \\ 0 & 1 & 0 & -\frac{7\alpha}{2} + \frac{9\beta}{2} - 18\gamma \\ 0 & 0 & 1 & \frac{3\alpha}{2} - \frac{3\beta}{2} + 7\gamma \end{pmatrix};$$

$$\bullet x = \begin{pmatrix} -\frac{\alpha}{2} + \frac{\beta}{2} - 2\gamma \\ -\frac{7\alpha}{2} + \frac{9\beta}{2} - 18\gamma \\ \frac{3\alpha}{2} - \frac{3\beta}{2} + 7\gamma \end{pmatrix}$$

8.

$$A_0 = (3, 24, 27)$$

9.

$$L: \frac{x-1}{9} = \frac{y+2}{3} = \frac{z+3}{0}$$

$$A_0 = (-3, -10, -7)$$

10. Возможная запись канонического уравнения прямой 1:

$$\frac{8-x}{15} = \frac{y+20}{19} = \frac{7-z}{7}$$

Возможная запись канонического уравнения прямой 2:

$$\frac{-x-52}{15} = \frac{y-56}{19} = \frac{-z-21}{7}$$