

МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ ФГБОУ ВО СИБИРСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ И
ИНФОРМАТИКИ СибГУТИ

Институт ИВТ

Кафедра высшей математики

Расчётно-графическая работа №1

Выполнил: студент 2 курса группы
ИП-216 Русецкий Артём Сергеевич

Преподаватель: Алхуссейн Хасан

Новосибирск, 2023

Задание

Постройте область, которая задана условиями
$$\begin{cases} |z - 8 - 7i| \geq 6 \\ \operatorname{Im}(z - 6 - 7i) \leq 9 \\ \frac{\pi}{4} < \arg(z) \leq \frac{2\pi}{3} \end{cases}$$

Решение

Гурецкого Артёма ИИТ-216

РГР 1

$$\begin{cases} |z - 8 - 7i| \geq 6 & (1) \\ \operatorname{Im}(z - 6 - 7i) \leq 9 & (2) \\ \frac{\pi}{4} < \arg(z) \leq \frac{2\pi}{3} & (3) \end{cases}$$

$$1) |z - 8 - 7i| \geq 6$$

$$|x + iy - 8 - 7i| \geq 6$$

$$|(x - 8) + i(y - 7)| \geq 6$$

$$(x - 8)^2 + (y - 7)^2 \geq 6^2$$

$$(x - x_0)^2 + (y - y_0)^2 \geq R^2$$

$$2) \operatorname{Im}(z - 6 - 7i) \leq 9$$

$$\operatorname{Im}(x + iy - 6 - 7i) \leq 9$$

$$y - 7 \leq 9$$

$$y \leq 16$$

$$3) \arg(z) = \frac{\pi}{2}$$

