

Типовик по линейной алгебре модуль 2:
Задание 2 «Комплексные множества»

Латыпов Владимир Витальевич,
ИТМО КТ М3138, **вариант 12**

4 ноября 2021 г.

Содержание

1	Формулировка условия	3
2	Решение	3
3	Иллюстрация	3

1. Формулировка условия

Утверждение 1. Условие таково:

Изобразить на комплексной плоскости множество D .

$$12. D = \{z : |z + i| \leq 1, \left| \frac{3\pi}{2} - \arg z \right| < \frac{\pi}{3}\}$$

2. Решение

Первое условие на z ($|z + i| \leq 1$) соответствует окружности с центром в $(0, -1)$ и радиусом 1.

Второе — условие на аргумент z .

$$\begin{cases} \arg z - \frac{3\pi}{2} < \frac{\pi}{3} \\ \arg z - \frac{3\pi}{2} > -\frac{\pi}{3} \end{cases} \quad (1)$$

$$\begin{cases} \arg z < \frac{3\pi}{2} + \frac{\pi}{3} = \frac{11\pi}{6} \\ \arg z > \frac{3\pi}{2} - \frac{\pi}{3} = \frac{7\pi}{6} \\ \arg z \in [0, 2\pi) \end{cases} \quad (2)$$

$$\arg z \in \left(\frac{7\pi}{6}, \frac{11\pi}{6} \right) \quad (3)$$

3. Иллюстрация

К сожалению, нет возможности сдать этот типовик очно, поэтому пока картинка в электронном виде...

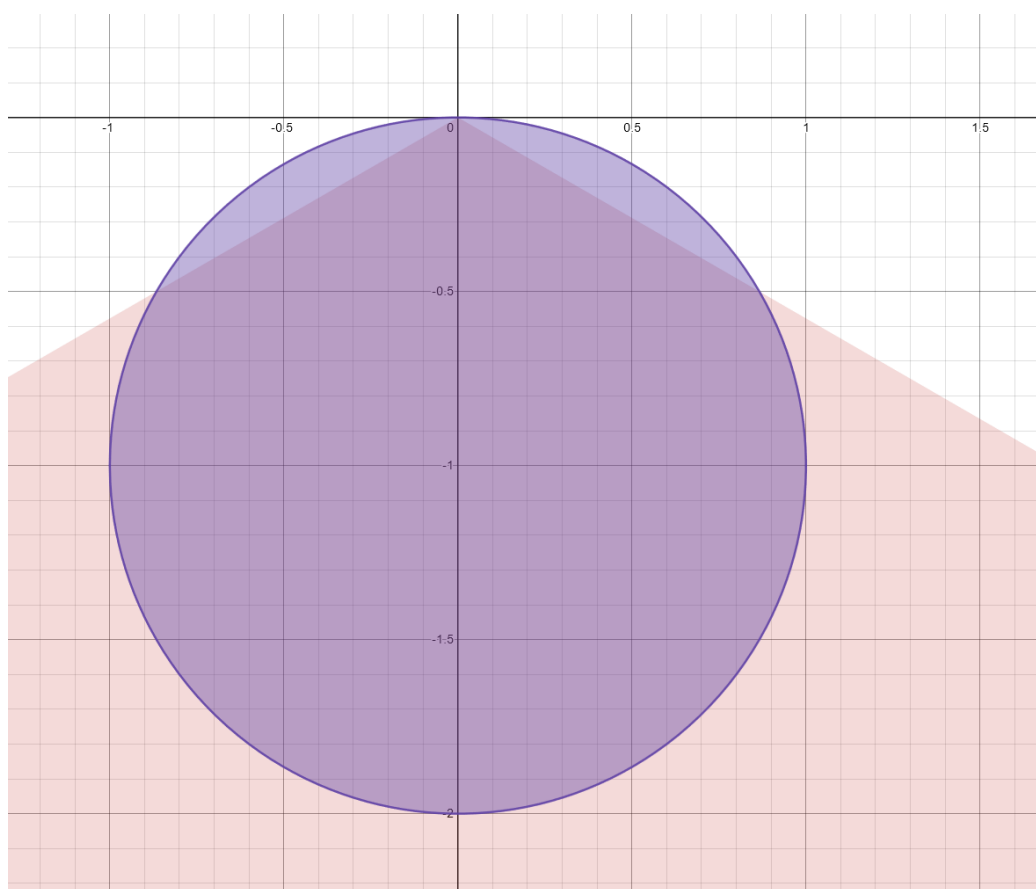


Рис. 1: Чертёж