

Домашнее задание № 1

Задачи 1, 2, 3 сдаются письменно.

Задача 1. Справедливы ли тождества: а) $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$ б) $A \setminus (A \setminus B) = A \cap B$?

Задача 2. Изобразите на числовой прямой множество $(1, 12) \setminus [3, 4]$.

Задача 3. Изобразите на декартовой плоскости множество $[0, 1] \times (-\infty, -1]$.

Задача 4. Каждый десятый математик — шахматист, а каждый шестой шахматист — математик. Кого больше — математиков или шахматистов и во сколько раз?

Задача 5. Исследуйте на инъективность и сюръективность функции:

а) $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = 2x - 5$;

б) $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = 4 \sin x - x^2$;

в) $f : \mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{Z}, f(x) = x^3 - x + 1$;