

Домашнее задание № 2

Задачи 1, 2, 3 сдаются письменно.

Задача 1. Запишите с помощью кванторов и логических операций:

- а) «Для каждого целого x найдётся целое y такое, что $x + y > 0$ »
- б) «В любом треугольнике ABC медианы AA_1 , BB_1 , CC_1 пересекаются в одной точке»
- в) «Существует бесконечно много пар простых чисел, отличающихся на 2».

Задача 2. Верно ли, что формулы $x\bar{y} \vee y\bar{z} \vee z\bar{x}$ и $x\bar{z} \vee z\bar{y} \vee y\bar{x}$ задают одну и ту же булеву функцию трех переменных?

Задача 3. Запишите формулами следующие высказывания:

- а) Последовательность $\{a_n\}$ ограничена;
- б) Последовательность $\{a_n\}$ неограничена;
- в) Последовательность $\{a_n\}$ неограниченно возрастает (стремится к бесконечности).

Задача 4. Каково количество дизъюнктивных нормальных форм¹ от n переменных?

¹То есть булевых многочленов, в которых роль сложения играет дизъюнкция, а умножения — конъюнкция, и всякий моном состоит из конъюнкции некоторых переменных либо их отрицаний.