

Дополнительные задачи к разделу
«Минимизация ДНФ и связанные с ней задачи»

Решения задач присылать по адресу lozhkin@cs.msu.su. Каждая задача засчитывается первому приславшему правильное решение на нее.

**Задача 1. (Задача решена студентом Архипенко К. В. (327 гр.).
Больше не принимается.)**

Привести пример булевой функции от $4x$ переменных, у которой ни одна минимальная ДНФ не является кратчайшей и, наоборот, ни одна кратчайшая ДНФ не является минимальной, или доказать, что такой функции не существует.

**Задача 2. (Задача решена студентом Жуковым В. В. (328 гр.).
Больше не принимается.)**

Доказать, что существует константа c , $c < 3/4$, такая, что $\lambda(f) < c \cdot 2^{n-1}$ для почти всех ФАЛ f , $f \in P_2(n)$.

Задача 2* (усиленный вариант).

Доказать, что для почти всех функций f , $f \in P_2(n)$, справедливо

$$\lambda(f) = o(2^n).$$

**Задача 3. (Задача решена студентом Савостиным П. А. (325 гр.).
Больше не принимается.)**

Найти длину кратчайшей ДНФ для поясковой симметрической функции от n переменных с отрезком рабочих чисел $[r, n - r]$, для любого r , $1 \leq r \leq \frac{n}{2}$.

**Задача 4. (Задача решена студентом Жуковым В. В. (328 гр.).
Больше не принимается.)**

Найти число различных минимальных ДНФ для поясковой симметрической функции от n переменных с отрезком рабочих чисел $[1, n - 1]$ (и дать описание этих ДНФ).