

## Задания

### Задание 2 № 16805

Логическая функция  $F$  задаётся выражением  $(\neg x \equiv z) \rightarrow (y \equiv (w \vee x))$ .

Дан частично заполненный фрагмент, содержащий **неповторяющиеся** строки таблицы истинности функции  $F$ .

Определите, какому столбцу таблицы истинности соответствует каждая из переменных  $x, y, z, w$ .

Переменная 1	Переменная 2	Переменная 3	Переменная 4	Функция
???	???	???	???	$F$
0	0			0
0			0	0
0		0	0	0

В ответе напишите буквы  $x, y, z, w$  в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы (сначала — буква, соответствующая первому столбцу; затем — буква, соответствующая второму столбцу, и т. д.). Буквы в ответе пишите подряд, никаких разделителей между буквами ставить не нужно.

Пример. Пусть задано выражение  $x \rightarrow y$ , зависящее от двух переменных  $x$  и  $y$ , и фрагмент таблицы истинности:

Переменная 1	Переменная 1	Функция
???	???	$F$
0	1	0

Тогда первому столбцу соответствует переменная  $y$ , а второму столбцу соответствует переменная  $x$ . В ответе нужно написать:  $yx$ .

**Решение.**

Рассмотрим данное выражение. Преобразуем логическое выражение  $(\neg x \equiv z) \rightarrow (y \equiv (w \vee x))$  и получим систему, при которой оно ложно:

$$\begin{cases} \bar{x} = z \\ y \neq w + x \end{cases} \quad (*)$$

Заметим, что второй и четвёртый столбцы таблицы истинности это  $x$  и  $z$ . Из условия  $y \neq w + x$  следует, что первому столбцу таблицы истинности соответствует переменная  $y$ . Следовательно, третьему столбцу таблицы истинности соответствует  $w$ .

Ответ:  $yxwz$ .