

Вариант 235

ID: 14051

№ 1.

Миша заполнял таблицу истинности логической функции $(F = (x \wedge \neg y) \vee (x \equiv z) \vee w)$, но успел заполнить лишь фрагмент из трёх различных её строк, даже не указав, какому столбцу таблицы соответствует каждая из переменных (w, x, y, z) .

				F
		0	1	0
1	0		1	0
1	1	0		0

Определите, какому столбцу таблицы соответствует каждая из переменных (w, x, y, z) .

В ответе напишите буквы (w, x, y, z) 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.

№ 2.

Вспоминая былые годы, Федор Игнатьевич, ныне заслуженный человек, открыл свою старую тетрадь, где были его первые попытки в изучении алгебры логики. Увы, время не пощадило записи и чернила, к сожалению Федора Игнатьевича, в значительной мере выцвели. Получилось восстановить только некоторые ячейки и саму логическую функцию.

$(F = (w \vee x \vee \neg z \vee y) \wedge (w \vee x \vee \neg z \vee \neg y) \wedge (w \vee \neg x \vee \neg z \vee \neg y))$

?	?	?	?	F
		1		0
	1	1		0
	1	1	1	0

Восстановите порядок столбцов. В ответе укажите имена переменных без разделителей, которым соответствуют столбцы во фрагменте таблицы истинности, если перечислять их слева направо.

№ 3.

Миша составлял таблицу истинности логической функции F :

$$w \vee (y \wedge \neg x) \vee \neg z$$

Но успел заполнить только фрагмент из трёх различных строк и даже не указал, какому столбцу таблицы соответствуют переменные w , x , y , z .

				F
1		0	0	0
1		0	0	0
	1	0		0

Определите, какому столбцу таблицы они соответствуют.

В ответе напишите буквы w , x , y , z в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы (сначала буква первого столбца, затем второго и т. д.). Буквы в ответе пишите подряд, никаких разделителей между ними ставить не нужно.

Пример. Функция F задана выражением $\neg x \vee y$, которое зависит от двух переменных, а фрагмент таблицы выглядит так:

		F
0	1	0

В этом случае первому столбцу соответствует переменная y , а второму $\neg x$. В ответе следует написать: yx .

№ 4.

Логическая функция (F) задаётся выражением $((z \rightarrow x) \wedge (x \rightarrow w)) \vee (y \equiv (z \vee x))$. На рисунке приведён частично заполненный фрагмент таблицы истинности функции (F) , содержащий неповторяющиеся строки.

?	?	?	?	F
	1			0
		1	1	0
	1		1	0

Определите, какому столбцу таблицы истинности функции (F) соответствует каждая из переменных (x, y, z, w) .

№ 5.

Миша заполнял таблицу истинности логической функции

$$F = c \wedge \neg b \vee c \wedge a.$$

но успел заполнить лишь фрагмент из трёх различных её строк, даже не указав, какому столбцу таблицы соответствует каждая из переменных a, b, c .

			F
0	1	0	1
0	1	1	1
1	1	1	1

Определите, какому столбцу таблицы истинности функции F соответствует каждая из переменных c, b, a . В ответе напишите буквы c, b, a 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.

№ 6.

Логическая функция (F) задается выражением $((\varphi \rightarrow y) \wedge ((x \rightarrow z) \equiv (y \rightarrow x)))$. На рисунке приведён частично заполненный фрагмент таблицы истинности функции (F) , содержащий неповторяющиеся строки. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции (F) соответствует каждая из переменных (φ, x, y, z) .

				F
	1		0	1
0		1		1
0	1	0	1	1

В ответе напишите буквы 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.

№ 7.

Миша заполнял таблицу истинности логической функции F

$$(x \vee \neg y) \wedge \neg(y \equiv z) \wedge \neg w.$$

но успел заполнить лишь фрагмент из трёх различных её строк, даже не указав, какому столбцу таблицы соответствует каждая из переменных w, x, y, z .

				F
1	1			1
	1	0	0	1
1		1	0	1

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

В ответе напишите буквы w, x, y, z 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. Функция F задана выражением $\neg x \vee y$, зависящим от двух переменных, а фрагмент таблицы имеет следующий вид.

		F
0	1	0

В этом случае первому столбцу соответствует переменная y , а второму столбцу – переменная x . В ответе следует написать: yx .

№ 8.

Миша заполнял таблицу истинности логической функции ($F = (w \equiv z) \vee \neg(y \rightarrow w) \vee \neg x$), но успел заполнить лишь фрагмент из трёх различных её строк, даже не указав, какому столбцу таблицы соответствует каждая из переменных (w, x, y, z).

				F
0	0	1		0
	1	1		0
0			0	0

Определите, какому столбцу таблицы соответствует каждая из переменных (w, x, y, z).

В ответе напишите буквы (w, x, y, z) 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.

№ 9.

Логическая функция F задаётся выражением

$$(x \rightarrow y) \vee \neg(w \rightarrow z).$$

На рисунке приведён фрагмент таблицы истинности функции F , содержащий все наборы аргументов, при которых функция F ложна.

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

				F
1	0	0	1	0
0	0	0	1	0
1	0	1	1	0

В ответе напишите буквы w, x, y, z 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. Функция F задана выражением $\neg x \vee y$, зависящим от двух переменных, а фрагмент таблицы имеет следующий вид.

		F
0	1	0

В этом случае первому столбцу соответствует переменная y , а второму столбцу — переменная x . В ответе следует написать: yx .

№ 10.

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

Определите, какому столбцу таблицы истинности функции F соответствует каждая из переменных (x, y, z, w).

?	?	?	?	F
			1	0
		1	1	0
	1	1	1	0

В ответе напишите буквы (x, y, z, w) в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы.

№ 11.

Логическая функция (F) задаётся выражением $((x \rightarrow y) \wedge (\neg y \rightarrow z) \wedge w)$. На рисунке приведён частично заполненный фрагмент таблицы истинности функции (F) , содержащий неповторяющиеся строки. Определите, какому столбцу таблицы истинности соответствует каждая из переменных (w, x, y, z) .

?	?	?	?	(F)
		0	0	1
0	1	0		1
0				1

В ответе напишите буквы (w, x, y, z) в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы. Буквы в ответе пишите подряд, никаких разделителей между буквами ставить не нужно.

№ 12.

Логическая функция (F) задаётся выражением $((a \vee b) \rightarrow (\neg c \wedge a)) \wedge d$. На рисунке приведён частично заполненный фрагмент таблицы истинности функции (F) , содержащий неповторяющиеся строки. Определите, какому столбцу таблицы истинности соответствует каждая из переменных (a, b, c, d) .

?	?	?	?	F
1	1		1	1
1		1		1
			1	1

В ответе напишите буквы (a, b, c, d) в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы. Буквы в ответе пишите подряд, никаких разделителей между буквами ставить не нужно.

№ 13.

Логическая функция (F) задаётся выражением $((\neg x \wedge y \wedge \neg z \vee x \wedge \neg y) \wedge \neg w)$. На рисунке приведён фрагмент таблицы истинности функции (F), содержащий все наборы аргументов, при которых функция (F) истинна.

?	?	?	?	F
0	0	0	1	1
1	0	0	0	1
1	1	0	0	1

Определите, какому столбцу таблицы истинности функции (F) соответствует каждая из переменных (x, y, z, w). В ответе напишите буквы (x, y, z, w) в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы.

№ 14.

Миша заполнял таблицу истинности логической функции $(F = \neg(w \rightarrow (x \equiv y \vee y)) \wedge (z \rightarrow x))$, но успел заполнить лишь фрагмент из трёх различных её строк, даже не указав, какому столбцу таблицы соответствует каждая из переменных (w, x, y, z).

?	?	?	?	(F)
	1	1		1
0			0	1
	0	1	0	1

Определите, какому столбцу таблицы соответствует каждая из переменных (w, x, y, z).

№ 15.

Миша заполнял таблицу истинности логической функции $F = \neg(w \rightarrow (x \equiv y)) \wedge (z \rightarrow x)$, но успел заполнить лишь фрагмент из трёх различных её строк, даже не указав, какому столбцу таблицы соответствует каждая из переменных w, x, y, z .

				F
	0	1	0	1
0			0	1
	1	1		1

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

В ответе напишите буквы w, x, y, z в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы (сначала буква первого столбца, затем второго и т. д.). Буквы в ответе пишите подряд, никаких разделителей между ними ставить не нужно.

Пример. Функция F задана выражением $\neg x \vee y$, зависящим от двух переменных, а фрагмент таблицы выглядит так:

		F
0	1	0

В этом случае первому столбцу соответствует переменная y , а второму — x . В ответе следует написать: yx .

№ 16.

Логическая функция (F) задаётся выражением $(a \wedge \neg b \vee (a \vee b) \wedge c \vee d)$. На рисунке приведён частично заполненный фрагмент таблицы истинности функции (F) , содержащий неповторяющиеся строки. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции (F) соответствует каждая из переменных (a, b, c, d) .

?	?	?	?	F
			1	0
	1		1	0
1				0

В ответе напишите буквы (a, b, c, d) в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы. Буквы в ответе пишите подряд, никаких разделителей между буквами ставить не нужно.

№ 17.

Миша заполнял таблицу истинности логической функции

$F =$

$$(x \wedge y) \vee ((z \equiv y) \wedge w)$$

,

но успел заполнить только фрагмент из четырёх различных её строк, даже не указав, какому столбцу таблицы соответствуют переменные w, x, y, z .

				F
		1	1	0
	0	0		0
	0		0	1
	0	0	0	1

Определите это соответствие.

В ответе напишите буквы w, x, y, z 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 ними ставить не нужно.

Пример. Функция F задана выражением $\neg x \vee y$, зависящим от двух переменных, а фрагмент таблицы выглядит так:

		F
0	1	0

В этом случае первому столбцу соответствует переменная y , а второму — переменная x . В ответе следует написать: yx .

№ 18.

Логическая функция (F) задаётся выражением ($(x \vee y \vee z) \rightarrow (x \wedge (y \vee w))$). На рисунке приведён частично заполненный фрагмент таблицы истинности функции (F), содержащий неповторяющиеся строки. Определите соответствие столбцов таблицы переменным в выражении.

				F
1	0		0	0
	1	1		0
1	1		1	0

В ответе напишите буквы (x , y , z , w) в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы. Буквы в ответе пишите подряд, никаких разделителей между буквами ставить не нужно.

№ 19.

Максим заполнял таблицу истинности логической функции ($F=((a \rightarrow b) \rightarrow c) \vee \neg d$), но успел заполнить лишь фрагмент из трёх различных её строк, даже не указав, какому столбцу таблицы соответствует каждая из переменных (a), (b), (c), (d).

				F
1	0	1	1	0
1	0	0	0	0
1	0	1	0	0

Определите, какому столбцу таблицы соответствует каждая из переменных (a), (b), (c), (d).

В ответе напишите буквы (a), (b), (c), (d) 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.

№ 20.

Вася успел заполнить лишь фрагмент таблицы истинности для выражения $((x \rightarrow w) \vee y \wedge \neg z) \wedge ((y \rightarrow \neg z) \vee x \wedge \neg w)$, даже не указав, какому столбцу таблицы соответствует каждая из переменных (w , x , y , z).

?	?	?	?	F
	0	0		0
	0		0	0
0	0	0		0

Определите, какому столбцу таблицы соответствует каждая из переменных (w , x , y , z).

Ответы

Номер	Задание	Ответ
1	Тип 2	yxwz
2	Тип 2	wyzx
3	Тип 2	zxwy
4	Тип 2	yxwz
5	Тип 2	bca
6	Тип 2	wzyx
7	Тип 2	xzyw
8	Тип 2	ywxz
9	Тип 2	zywx
10	Тип 2	xwyz
11	Тип 2	zuxy
12	Тип 2	dbca
13	Тип 2	xzwy
14	Тип 2	yxwz
15	Тип 2	yxwz
16	Тип 2	cadb
17	Тип 2	wyxz
18	Тип 2	yzxu
19	Тип 2	dcba
20	Тип 2	zwyx