

Задача (Разные значения функции)

Логическая функция F задаётся выражением $(\neg a \vee b \vee \neg c) \wedge (b \vee \neg c)$. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции F соответствует каждая из переменных a , b , c .

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

В ответе напишите буквы a , b , c в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы (без разделителей).

Решение:

Когда такая ситуация, что функция имеет различные значения в таблице, мы можем проверить, какие значения переменных дают единицу у всей функции. А потом проверить, какие значения выдают ноль у всей функции, если это потребуется.

```
print('a b c')
for a in range(0, 2):
    for b in range(0, 2):
        for c in range(0, 2):
            if (not(a) or b or not(c)) and (b or not(c)):
                print(a, b, c)
```

b	a	c	F
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

```
a b c
0 0 0
0 1 0
0 1 1
1 0 0
1 1 0
1 1 1
```

В таблице 6 строчек, в которых главная функция превращается в единицу. Далее эти строчки и будем рассматривать. У нас тоже получилось 6 строчек.

Переменная a имеет три единицы. Это второй столбец, потому что там три единицы.

Переменная b имеет четыре единицы, значит, она расположена в первом столбце.

Переменной c достаётся последний столбец.

Ответ: bac