Построение таблиц истинности

МБОУ «Ивановская средняя общеобразовательная школа» учитель информатики Трехлебова В.В.

Построение таблиц истинности.

Рассмотрим пример №1, где значение сложного высказывания можно определить с помощью построения таблицы истинности.

Пример №1.

- В классе оказалось разбито стекло. Учитель объясняет директору:
- Это сделал Коля или Саша. Но Саша этого не делал, так как в это время сдавал мне зачет. Следовательно, это сделал Коля. Прав ли учитель?

Решение:

- Сначала выделим составляющие простые высказывания и определим их количество;
- К = Это сделал Коля.
- С = Это сделал Саша.
- Определим форму высказывания:

Построим таблицу истинности:

- Для этого определим количество строк и количество столбцов в таблице. Так как каждое из простых высказываний может принимать всего два значения(0 и 1), то количество разных комбинаций значений п высказываний 2^n.
- Колличество строк = 2ⁿ (2²+1=5)
- Колличество столбцов = количество простых высказываний + количество логических операций (2+4=6)

К	С	C	K+C	(K+C) & C	(K+C) & C _{>} K
0	0	1	0	0	1
0	1	0	1	0	1
1	0	1	1	1	1
1	1	0	1	0	1

Вывод:

• Мы получили в последнем столбце все единицы. Это значит, что значение истинно при любых значениях простых высказываний К и С. Следовательно учитель прав.

Используемая литература:

Лыскова В., Ракитина Е. Логика в информатике