



Логическая задача

Автор: Гусарова Светлана Викторовна
Макеевская гимназия

Условие задачи

Трое детей: Эдик, Артём и Никита, играя дома в бои подушками, разбили люстру. Маме они сказали следующее.

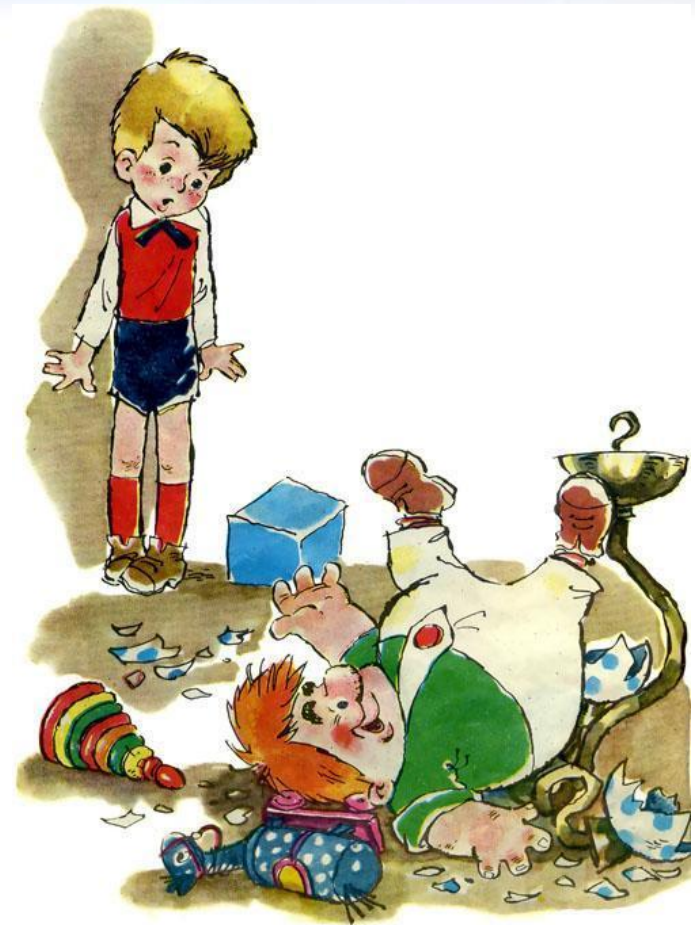
Эдик: «Это сделали не я и не Артём».

Артём: «Я и Никита не разбивали люстру».

Никита: «Это сделал я, Эдик не разбивал люстру».

Дедушка сказал, что только один из сыновей ни разу не обманул маму, но назвать имя виновника не захотел.

Кто же разбил люстру?



Решение

Пусть Э = «Эдик разбил люстру»,
А = «Артём разбил люстру»,
Н = «Никита разбил люстру».

Представим в таблице истинности высказывания каждого из сыновей.

Так как люстра разбита одним мальчиком, составим не всю таблицу, а только её фрагмент, содержащий наборы входных переменных: 001, 010, 100.



Решим задачу с помощью таблицы истинности

Э	А	Н	Сказал Эдик		Сказал Артём		Сказал Никита	
			\neg Э	\neg А	\neg А	\neg Н	Н	\neg Э
0	0	1	1	1	1	0	1	1
0	1	0	1	0	0	1	0	1
1	0	0	0	1	1	1	0	0

Ответ

Поскольку по условию задачи известно, что только один из сыновей ни разу не обманул маму, то следует искать в таблице строки, содержащие в каком-либо порядке три комбинации значений: 00, 11, 01 (или 10). Это последняя строка. Делаем вывод: правду сказал Артём.

Значит, Эдик разбил люстру.