

Задача 1

	Автобус	Трамвай	Трамвайбус
A	-	+	-
B	+	-	-
B	-	-	+

I. Аня пошел провожать своего друга на автобусную остановку. Значит, это не Аня едет на автобусе. Третий друг едет на трамвайбусе, значит, Аня едет на не на трамвайбусе. Остается лишь трамвай.

Аня едет на трамвай.

II. Из трамвайбуса крикнул Боря. Значит, Боря был не в трамвайбусе, а в трамвае - Аня. Значит, Боря был в автобусе.

III. Остается лишь трамвайбус и Витя. Значит, Витя был на трамвайбусе.

Ответ: Аня был на трамвае, Боря на автобусе, Витя на трамвайбусе.

Задача 2

Ответ: 0 книг, 1000 книг.

Решение:

I. Рассмотрим, что первое утверждение верно. Если у Вовы больше 1000 книг, то третье условие подходит. Вторым случаем окажется ложный, там < 1000 книг.

II. Рассмотрим, что второе утверждение верно. Наименьшее число при этом условии - это 0. (отрицательные числа невозможны)

0, 1, 2, 3... 999.

Ложным будет первое утверждение.

Значит, у Вовы могло быть 0 книг.

III. Рассмотрим, что третье утверждение верно. Нам нужно найти число, которое > 1 и которое не больше и не меньше 1000. Это число 1000.

Задача 3

Принцип Дирихле гласит: "Пусть в n клетках сидит не менее чем на $n+1$ кроликов. Тогда найдется клетка, в которой сидит не менее двух кроликов".

Пусть конфета - это "кролики", а дни - это "клетки". Дней по задаче 3, конфет - 7. $3 \cdot 2 = 6$. Так как $7 > 6$, то по принципу Дирихле найдется день, в котором Аня съела не менее 2 конфет.