

Кролики. Логический разнобой.

– Гена, тебе очень тяжело? Давай я понесу чемоданы, а ты понесёшь меня!

Задачи для самостоятельного решения.

1 Путник стоит перед тремя дверями, за одной из которых находится злой тигр. На первой двери приклеена записка: «Здесь тигра нет». На второй двери: «Тигр за первой дверью». На третьей двери: «Тигр за второй дверью». Одна записка говорит правду, а две – лгут. Какую дверь можно открыть безбоязненно?

2 Какое минимальное количество детей должно учиться в школе, чтобы с уверенностью можно было сказать, что хотя бы у троих даты дней рождения совпадают? (Не забудьте, что существуют високосные года.)

3 Дядька Черномор написал на листке бумаги число 20. 33 богатыря передают листок друг другу, и каждый или прибавляет к числу, или отнимает от него единицу. Может ли в результате получиться число 10?

4 Четыре подруги пришли на каток, каждая со своим братом. Они разбились на пары и начали кататься. Оказалось, что в каждой паре «кавалер» выше «дамы» и никто не катается со своей сестрой. Самым высоким в компании был Юра Воробьев, следующим по росту — Андрей Егоров, потом Люся Егорова, Сережа Петров, Оля Петрова, Дима Крымов, Инна Крымова и Аня Воробьева. Определите, кто с кем катался?

5 В Лесогории живут только эльфы и гномы. Гномы лгут, говоря про своё золото, а в остальных случаях говорят правду. Эльфы лгут, говоря про гномов, а в остальных случаях говорят правду. Однажды два лесогорца сказали:

А: Всё моё золото я украл у Дракона.

Б: Ты лжешь.

Определите, эльфом или гномом является каждый из них.



Кролики. Логический разнобой. Добавка.

6 К берегу Нила подошла компания из шести человек: три бедуина, каждый со своей женой. У берега находится лодка с вёслами, которая выдерживает только двух человек. Бедуин не может допустить, чтобы его жена находилась без него в обществе другого мужчины. Может ли вся компания переправиться на другой берег?

7 Несколько футбольных команд участвуют в круговом турнире (каждая команда играет с каждой ровно один раз). Докажите, что в любой момент состязаний найдутся две команды, сыгравшие к этому моменту одинаковое число матчей.

8 В выражении $2020 * 1 * 2 * 3 * 4 * 5$ звездочки заменяют на плюсы или минусы. Сколько различных значений можно получить?

9 13 детей сели за круглый стол и договорились, что мальчики будут врать девочкам, а друг другу говорить правду, а девочки, наоборот, будут врать мальчикам, а друг другу говорить правду. Один из детей сказал своему правому соседу: «Большинство из нас мальчики». Тот сказал своему правому соседу: «Большинство из нас девочки», а он своему соседу справа: «Большинство из нас мальчики», а тот своему: «Большинство из нас девочки» и так далее, пока последний ребёнок не сказал первому: «Большинство из нас мальчики». Сколько мальчиков было за столом?

10 Про Беню, Веню, Сеню и Женю известно, что каждый из них либо всегда врет, либо всегда говорит правду. Однажды у них произошел следующий разговор:

Беня (Вене): "Ты - врун!"

Веня (Бене): "Сам ты врун!"

Сеня : "Оба вы вруны."

Женя (Сене): "А ты бы лучше помолчал, врун несчастный!"

И, немного подумав, Женя добавил: "Впрочем, Веня тоже врун."

Выясните, кто из мальчиков правдивый, а кто врун.