

Логика

октябрь 2025 • 5 класс, продвинутая группа

Задача 1. На суде каждый из троих подсудимых обвинял одного из двух других. Оказалось, что первый был единственным, кто говорил правду. Если бы каждый стал обвинять другого из оставшихся (но не себя), то второй был бы единственным, кто сказал правду. Кто виновен?

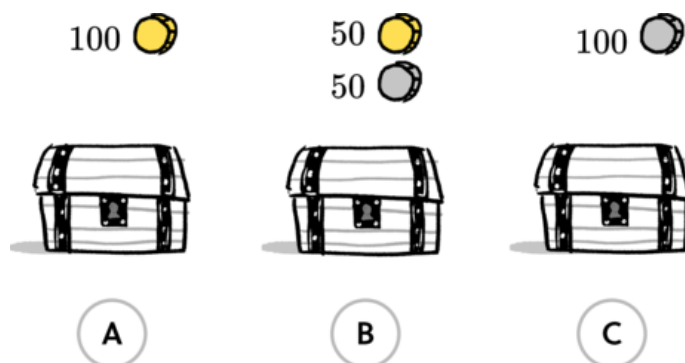
Задача 2. Перед вами три сундука, и только в одном из них лежит золото. Над каждой коробкой есть надпись, при этом известно, что правдивой является ровно одна из них. В каком же сундуке лежит золото?



Задача 3. Перед вами четыре закрытых коробки с фруктами. Известно, что в каждой коробке лежат фрукты одного типа и все указанные фрукты присутствуют. Оказалось, что только одна из надписей – верная. Какое наименьшее число сундуков нужно открыть, чтобы понять, какая?



Задача 4. Перед вами три сундука, в одном из которых лежит 100 золотых монет, в другом – 100 серебряных, а в третьем – по 50 золотых и серебряных монет. Известно, что ни одна из надписей не соответствует действительности. Как, достав только одну случайную монету, определить, в каком сундуке находятся 100 золотых монет?



Задача 5. Четыре вомбата Альфа, Браво, Чарли и Дельта ели конфеты. Один из них съел 3 конфеты, другой съел 6 конфет, третий – 9 и последний – 12 конфет. После того, как вомбаты съели конфеты, они сказали следующие утверждения:

Альфа: Я съел вдвое больше конфет, чем Дельта.

Браво: Я съел в три раза больше конфет, чем Дельта.

Чарли: Я съел в четыре раза больше конфет, чем Дельта.

Дельта: Я съел не меньше всех конфет.

Известно, что двое из вомбатов всегда лгут, а двое — всегда говорят правду. Сколько конфет съели в сумме два лжеца?

Задача 6. Пять школьников А, Б, В, Г и Д приехали из 5 различных городов в Архангельск на областную математическую олимпиаду. «Откуда вы, ребята?» — спросили их хозяева. Вот что ответил каждый из них:

А: Приехал я из Онеги, а Г живёт в Каргополе.

Б: В Каргополе живёт В, а я прибыл из Коряжмы.

В: Это я приехал из Онеги, а Б — из Котласа.

Г: Из Каргополя я приехал, а Д — из Вельска.

Д: Да, я действительно из Вельска, но А живёт в Коряжме.

Хозяева очень удивились противоречивости ответов приехавших гостей. Ребята объяснили им, что каждый из них высказал одно утверждение правильное, а другое ложное. Но по их ответам вполне можно установить, кто откуда приехал. Откуда приехал каждый школьник?

Задача 7. У пяти человек вместе было 10 монет. Первый сказал: «У меня одна монета», второй: «У меня две монеты», ..., пятый: «У меня 5 монет». Сколько из этих высказываний могли быть ложными? Если вариантов ответа несколько, нужно указать все и доказать, что других нет.

Задача 8. На клетках квадрата 3×3 стоят рыцари (всегда говорят правду) и лжецы (всегда лгут), и каждый из них утверждает, что среди его соседей чётное число лжецов. Соседями считаются люди, стоящие в клетках с общей стороной. Сколько лжецов может стоять в квадрате?

Задача 9. На острове живут рыцари (всегда говорят правду) и лжецы (всегда лгут), всего 100 человек. Каждого из них спросили: «Сколько рыцарей среди твоих друзей на этом острове?» Среди ответов каждое число от 0 до 99 встретилось ровно по одному разу. Сколько на этом острове рыцарей?