

Блок 2. Логика

Задания Интернет-карусели

- Во всех задачах рыцари всегда говорят правду, лжецы всегда лгут.
- 1. Трое, каждый из которых рыцарь или лжец, говорят друг про друга. Первый: «Двое других — лжецы». Второй: «Один из них лжец, другой — рыцарь». Что из указанных вариантов мог сказать третий?
 - (1) «Двое других — лжецы».
 - (2) «Двое других — рыцари».
 - (3) «Один из них лжец, другой — рыцарь».
- 2. В куче из белых, красных и синих шариков треть — белые шарики. Среди цветных (красных и синих) шариков четверть составляют красные. Во сколько раз красных шариков меньше, чем белых?
- 3. Из 10 человек, каждый из которых рыцарь или лжец, каждый заявил, что из остальных 9 человек больше половины — лжецы. Сколько среди них лжецов?
- 4. Из 7 человек, каждый из которых рыцарь или лжец, каждый заявил, что из остальных 6 человек ровно половина — лжецы. Сколько среди них лжецов?
- 5. Дан картонный клетчатый квадратик 8×8 клеток. Сколькими способами из него можно вырезать одну клетку? Способы считаются одинаковыми, если квадратики можно наложить друг на друга так, что «дырки» совпадут.
- 6. Пропала золотая монета. Её украл Антон, Борис или Виктор, каждый из которых рыцарь или лжец. Тот, кто украл, лжец. Антон сказал, что знает, кто украл. Борис сказал, что Виктор невиновен. Кто украл монету?
- 7. За круглым столом сидят 2017 человек, каждый из которых рыцарь или лжец. Каждый заявил, что оба его соседа являются лжецами. Какое наименьшее число рыцарей может быть за столом?
- 8. В 5А, 5Б и 5В классах учатся 72 школьника. В 5А и 5Б в среднем столько же учеников, сколько в 5В классе. В 5А на 2 ученика больше, чем в 5В классе. Сколько учеников в 5В классе?
- 9. Аня назвала Машу лжецом. Маша назвала Катю лжецом. Катя назвала Свету лжецом. А Света назвала Аню лжецом. Сколько среди девочек лжецов? Каждая девочка — рыцарь или лжец.
- 10. Сколько решений имеет ребус $A + B = V$?

Решение ребуса — способ заменить буквы цифрами так, чтобы разные цифры были заменены разными цифрами.

11. Встретились четверо путников, каждый из которых рыцарь или лжец. Первый заявил: «По крайней мере, один из нас лжец». Второй его поддержал: «Да по крайней мере, двое из нас лжецы». Третий тоже согласился: «Среди нас, по крайней мере, трое лжецов». Только четвёртый с ними не согласился: «Среди нас нет лжецов!». Сколько лжецов среди четырёх путников?
12. У Лены, Маши и Светы есть яблоки. Когда Лена дала Маше 2 яблока, у них двоих стало поровну яблок. После этого Маша дала Свете 3 яблока и у них двоих стало яблок поровну. На сколько теперь число яблок у Лены превышает число яблок у Светы?
13. За круглым столом сидят 2017 человек, каждый из которых рыцарь или лжец. Каждый заявил, что оба его соседа являются лжецами. Какое наименьшее число лжецов может быть за столом?
14. Трое, Антон, Борис и Виктор, сказали друг про друга. Антон: «Мы все лжецы». Борис: «Нет, ровно один из нас всегда говорит правду». Каждый из них рыцарь или лжец. Сколько из них лжецов?
15. В хоровод вокруг бабаба собрались 2016 человек, каждый из которых рыцарь или лжец. Каждый сказал: «Или оба моих соседа рыцари, или они оба лжецы». Сколько среди них было рыцарей?