

Рыцари и лжецы

29 ноября 2025 • 5 класс, базовая группа

Во всех задачах этого листика стоит считать, что дело происходит на острове Рыцарей (всегда говорят только истинные высказывания) и Лжецов (всегда говорят только ложные высказывания). Других типов людей (кроме вас – путешественника) на острове нет.

Задача 1. Трое жителей острова (А, Б и В) разговаривали между собой. Вы спросили у А: «Вы рыцарь или лжец?». Тот ответил, но так неразборчиво, что Вы не смогли ничего понять. Тогда Вы спросили у Б: «Что сказал А?». «А сказал, что он лжец», – ответил Б. «Не верьте Б! Он лжет! – вмешался в разговор островитянин В. Кто из островитян Б и В рыцарь и кто лжец?

Задача 2а). По кругу стоят несколько жителей острова, и каждый из них говорит: «Мой сосед по часовой стрелке – лжец». Сколько человек могло быть в кругу?

Задача 2б). По кругу стоят 10 жителей острова. Каждый чётный говорит, что его сосед справа рыцарь, а каждый нечётный – что лжец. Могло ли такое случиться на острове?

Задача 3. Путешественник, попавший на остров рыцарей и лжецов, встретил четырех людей и задал им вопрос: «Кто вы?». Он получил такие ответы:

1-ый: «Все мы лжецы».

2-ой: «Среди нас 1 лжец».

3-ий: «Среди нас 2 лжеца».

4-ый: «Я рыцарь».

Путешественник быстро сообразил, кем является четвертый житель. Как?

Задача 4. Представьте, что нужно определить, какая из двух дорог идёт к столице Острова. У перекрёстка стоит житель острова, который знает ответ. Как, задав ему всего один вопрос, на который можно ответить «да» или «нет», можно гарантированно узнать, по какой дороге идти?

Задача 5. В ряд стоят 10 человек, некоторые из них – лжецы, а остальные – рыцари. Каждый произнес фразу: «Слева и справа от меня одинаковое число рыцарей». Сколько всего могло быть рыцарей?

Задача 6. Одним прекрасным утром каждый островитянин сказал: «На острове нет ни лжецов ниже меня, ни рыцарей выше меня». Докажите, что все жители острова одинакового роста.

Задача 7. Каждого из 100 жителей острова 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?