

*Рыцари и лжецы*

На острове Набла живут рыцари, которые всегда говорят правду, и лжецы, которые всегда врут. В ходе решения этих задач вам придется перебирать варианты, исключая те, которые приводят к противоречию.

**Задача 1. а)** Путешественник прибыл на остров и спросил первого встреченного им туземца, кто он. Что он ответил?

**б)** К путешественнику подошли двое туземцев. Один из них сказал: „Мой товарищ говорит, что он лжец, ни в коем случае не верьте ему“. Что можно сказать про этих туземцев?

**Задача 2.** Путешественник решил съездить в столицу острова. Он спросил у двух туземцев, в какую сторону ему ехать.

1: Поворачивайте направо, и скоро вы доберетесь до столицы.

2: Ни в коем случае! Вам нужно ехать прямо, никуда не сворачивая.

Тут в разговор вмешался третий:

Если вы поедете туда, куда сказал второй, вы никогда не доедете до столицы. Он только вчера сказал мне, что он лжец.

Кем же были эти туземцы и куда надо ехать путешественнику?

**Задача 3.** Однажды в четверг после дождя между островитянами Кристофером и Робинотом произошел следующий диалог:

— Ты можешь сказать, что я рыцарь, — гордо заявил Кристофер.

— Ты можешь сказать, что я лжец, — грустно ответил ему Робин.

Кем являются Кристофер и Робин?

**Задача 4.** За столом по кругу сидит 12 аборигенов. Каждый из них говорит „Мой сосед справа — лжец“. Сколько среди них лжецов?

**Задача 5.** Среди 10 туземцев на вопрос „Сколько среди вас лжецов?“ пятеро ответили „Пять“, а остальные назвали числа от 6 до 10. Сколько среди них может быть лжецов?

**Задача 6.** В парламенте острова рыцарей и лжецов заседает 101 депутат. В целях сокращения бюджета на парламент руководство острова решило уменьшить состав парламента на одного человека. Но каждый из депутатов высказался, что если его исключат из парламента, то среди оставшихся депутатов большинство будут лжецами. Сколько лжецов и рыцарей было изначально в парламенте?

**Задача 7.** На спутнике Юпитера Ио живут шестиногие, семиногие и восьминогие кальмары. Семиногие кальмары всегда лгут, а остальные всегда говорят правду. Однажды встретились 4 кальмара. Синий кальмар сказал: „Вместе у нас 28 ног“, зелёный сказал: „Вместе у нас 27 ног“, жёлтый сказал „Вместе у нас 26 ног“, а красный сказал: „Вместе у нас 25 ног“. Какой из кальмаров сказал правду?



---

**Внимание! 4 ноября занятия не будет. Следующее занятие — 11 ноября.**

**Задача 8.** Вы стоите на развилке двух дорог, одна из которых ведёт в аэропорт, но вы не знаете, какая. Какой вопрос вам надо задать прохожему, чтобы узнать, какая дорога ведёт в аэропорт?

**Задача 9.** В клетках квадрата  $4 \times 4$  стоят островитяне. В некоторый момент каждый из них произнес: „Во всех соседних со мной клетках стоят лжецы“. Какое наибольшее количество лжецов могло быть среди них? (Соседними считаются клетки, имеющие общую сторону.)

**Задача 10.** Некогда перед судом предстали три островитянина, которых для конфиденциальности мы обозначим А, Б и В. Известно, что преступление совершил ровно один из них, но кто из них является рыцарями, а кто – лжецами, было неизвестно.

— Б лжец. Но преступление совершил В, — заявил А.

— А и В либо оба рыцари, либо оба лжецы, — сообщил суду Б.

— Б говорит правду. Но тем не менее он и совершил преступление, — сказал В.

Поразмышляв недолго, судья не только сумел определить, кто есть кто, но и изобличить преступника. А вы сумеете это сделать?