

Остров рыцарей и лжецов

Мы приехали на остров, где живут два племени: рыцари, которые говорят правду и только правду, и лжецы, которые всегда лгут (и тех и других можно назвать аборигенами).

1. За столом сидят два жителя острова. Один из них сказал: «По крайней мере, один из нас рыцарь». Второй ему ответил: «Ты лжец!» Кто из них кто?
2. За столом по кругу сидит 12 аборигенов. Каждый из них говорит «Мой сосед справа — лжец». Сколько среди них лжецов?

Задачи для самостоятельного решения

1. За столом по кругу сидит 10 аборигенов. Каждый из них произнес фразу: «Следующие 4 человека, сидящие после меня по часовой стрелке, лжецы». Сколько среди них лжецов?
2. Вы опросили 1000 аборигенов, сидящих за огромным столом, и все они сказали: «Все остальные собравшиеся — лжецы». Сколько среди них рыцарей?
3. Каждый из (а) 7; (б) 9 сидящих за круглым столом жителей острова сказал: «Мои соседи лжец и рыцарь». Сколько рыцарей и сколько лжецов сидит за столом?
4. На остров рыцарей и лжецов приехал путешественник и нанял себе проводника. Однажды, увидев вдали жителя острова, путешественник сказал проводнику: «Пойди и спроси у того человека, рыцарь он или лжец». Вскоре проводник вернулся и сказал: «Этот человек сказал, что он лжец». Кем был проводник, рыцарем или лжецом?
5. Трое жителей острова рыцарей и лжецов Аня, Ваня и Саня разговаривали между собой в саду. Проходивший мимо незнакомец спросил у Ани: «Вы рыцарь или лжец?» Та ответила, но так неразборчиво, что незнакомец не смог ничего понять. Тогда незнакомец спросил у Вани: «Что сказала Аня?» «Аня сказала, что она лжец», — ответил Ваня.
«Не верьте Ване! Он лжет!» — вмешался в разговор островитянин Саня.
Кто из островитян Вани и Сани рыцарь и кто лжец?
6. Есть **ДРУГИЕ** три островитянина Аня, Ваня и Саня, о каждом из которых известно, что он либо рыцарь, либо лжец. Будем называть двух островитян однотипными, если они оба рыцари или оба лжецы. Пусть Аня и Ваня высказывают следующие утверждения:
Аня: «Ваня — лжец».
Ваня: «Аня и Саня однотипны».
Кто такой Саня: рыцарь или лжец?

7. 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?
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?
9. Однажды в рамках акции «Передай привет другу» каждый из жителей острова отправил письмо одному из своих друзей. На вопрос «Сколько писем вы получили?» каждый житель острова ответил «Два». Докажите, что лжецов на острове не меньше, чем рыцарей.