

## Рыцари и лжецы

В следующих задачах предполагается, что рыцари всегда говорят правду и только правду. А лжецы всегда лгут. Причем внешне отличить их нельзя.

0. В компании из 12 аборигенов каждый заявил: «Вы все лжецы!». Сколько в этой компании рыцарей?
1. За круглым столом сидят 12 аборигенов. Каждый сидящий за столом заявил: «Все кроме, быть может, меня и моих соседей - лжецы». Сколько в этой компании рыцарей?
2. За круглым столом сидят 12 аборигенов. Каждый сидящий за столом произнёс два утверждения: 1) Слева от меня сидит рыцарь. 2) Справа от меня сидит лжец. Могло ли такое быть?
3. За круглым столом сидят 12 аборигенов. Каждый из сидящих за столом произнёс: «Напротив меня сидит лжец». Сколько лжецов за столом?
4. В комнате находятся 12 аборигенов. Один из них сказал: «Здесь нет ни одного рыцаря», второй: «Здесь не более одного рыцаря», третий: «Здесь не более двух рыцарей» и т. д., двенадцатый: «Здесь не более одиннадцати рыцарей». Сколько в комнате рыцарей?
5. Посетивший остров попугайчик Пак встретил двух жителей А и Б, и захотел узнать, кто они. Он спросил у А: «Вы оба рыцари?» А ответил. Пак понял, что он не может определить, кто такие А и Б, и задал еще один вопрос: «Вы одного типа?» А опять ответил, и Пак догадался, к каким типам относятся А и Б. К каким же? (каждый раз А отвечал либо „ДА“, либо „НЕТ“)
6. За круглым столом сидят 2019 аборигенов. Каждый сказал: «Оба моих соседа - лжецы». Нёкто посчитал количество сидящих рядом пар лжецов.
  - а) Докажите, что если некто насчитал 200 пар, то он где-то ошибся.
  - б) Докажите, что, если некто насчитал 701 пару, то он ошибся.
  - в) Найдите количество рыцарей за столом, если он насчитал 111 пар.