

Занятие номер	Класс	Тема	Дата
3	6 база	Рыцари и лжецы	03.10.2020

Домашнее задание 3.

1. Решение.

Первым в очереди стоит лжец, так как перед ним никто не стоит, а он утверждает: «И спереди, и сзади от меня есть рыцари», значит, он лжет.

За ним стоит человек, который утверждает то же самое, но впереди этого человека рыцарей нет, есть только лжец. То есть его утверждение «И спереди, и сзади от меня есть рыцари» ложно. Значит, вторым стоит тоже лжец.

Далее снова стоит лжец, так как его утверждение тоже будет ложным: рыцарей впереди него нет. И так далее.

Получается, что вся очередь состоит только из лжецов, и рыцарей в ней нет.

Ответ: 0.

2. Решение.

Первый человек утверждает: «Нас в этой комнате не больше трех человек. Все мы лжецы». Он не может быть рыцарем, так как рыцарь не может сказать «Все мы лжецы». Значит, *первый – лжец*. Тогда оба его утверждения ложны. Значит, в комнате больше трех человек и не все они лжецы (есть хотя бы 1 рыцарь).

Так как в комнате есть хотя бы 1 рыцарь, то утверждение второго человека «Не все мы лжецы» является правдой. Значит, *второй – рыцарь*, и его первое утверждение тоже истинно: в комнате не больше четырех человек.

Так как в комнате больше трех, но не больше четырех человек, то в комнате *ровно 4 человека*. И, как мы выяснили, первый из них лжец, второй рыцарь.

Так как в комнате ровно 4 человека, то утверждение третьего человека «Нас тут пятеро» – ложь. Значит, *третий – лжец*. Тогда и второе его утверждение ложно: лжецов в комнате не трое.

Таким образом, людей в комнате четверо, первый и третий лжецы, и лжецов не трое. Значит, *четвертый человек* (который не сказал ни одного утверждения) является *рыцарем*, как и второй.

Ответ: 4 человека: 2 рыцаря и 2 лжеца.