

*5 класс**Рыцари, лжецы и хитрецы*

Рыцари всегда говорят правду, лжецы всегда лгут, а хитрецы говорят правду и лгут, когда хотят.

1. Представьте, что вы – житель острова рыцарей и лжецов (хитрецов в этой задаче нет).

а) Предположим, что вы – богатый лжец. Придумайте фразу, которая убедила бы в этом короля острова.

б) А какая фраза убедит, что вы – богатый рыцарь?

2. Двое людей сказали друг о друге:

А: Б – рыцарь.

Б: А – не рыцарь.

Покажите, что хотя бы один из них – хитрец.

3. Путешественник встретил троих человек: рыцаря, лжеца и хитреца. На вопрос «Кто ты?» они ответили:

а) «Рыцарь», «Лжец», «Хитрец»;

б) «Не рыцарь», «Не лжец», «Не хитрец».

Кто есть кто?

4. Среди трёх человек А, В и С есть рыцарь, лжец и хитрец. Они сказали:

А: Я хитрец.

В: Это правда.

С: Я не хитрец.

Кем в действительности являются А, В и С?

5. Я встретила пять человек и спросила: «Есть ли среди вас лжецы?». К моему удивлению, они все ответили одинаково. Но что ещё более удивительно, по этим ответам я смогла определить, сколько передо мной лжецов. Определите и вы.

6. Перед вами трое – рыцарь, лжец и хитрец, которые знают, кто есть кто. Как и вам это узнать? (Можно задавать любые вопросы любому из троих.)

7. В каждой клетке квадрата  $4 \times 4$  стоят рыцарь или лжец. Каждый из них произнес:

а) «Во всех клетках, соседних со мной по стороне или вершине, стоят лжецы».

б) «Среди моих соседей по стороне лжецов и рыцарей поровну». Сколько лжецов стоит в квадрате?