

Занятие 7

1. Даны несколько одинаковых кирпичей и линейка. Как измерить диагональ кирпича?

2. Есть две кучки камней: в одной 9, в другой 10. Играют двое. За один ход можно взять любое количество камней из любой кучки или по одному камню из каждой кучки. Проигрывает тот, кто не может сделать ход. Кто выигрывает при правильной игре, начинающий или второй? Как ему надо для этого играть?

3. Есть 9 монет, две из которых фальшивые (легче остальных). Как за четыре взвешивания их определить?

4. В таблице 10×15 поставлены числа так, что в каждой строке сумма равна 75, а во всех столбцах суммы равны — чему они равны?

5. Являются ли старейший художник среди шахматистов и старейший шахматист среди художников одним и тем же лицом — или это не обязательно? Являются ли лучший шахматист среди художников и лучший художник среди шахматистов одним и тем же лицом?

6. Ученик записался в два математических кружка, которые занимаются в одно и то же время, но в разных концах города. В них ему нужно ехать на метро, причём в противоположные стороны. Он едет в тот кружок, в сторону которого раньше приходит поезд. В конце года оказалось, что в одном кружке он бывал в 2 раза чаще, чем в другом. Как могло это случиться? (Конечно, школьник попадает в метро не всегда в одно и то же время: иногда он приходит немного раньше, иногда немного позже. Однако поезда в обе стороны ходят с одинаковыми интервалами.)

7. Петя загадал одно из трех чисел 1, 2 и 3. Какой вопрос, допускающий ответ “да”, “нет”, “не знаю”, нужно задать, чтобы определить задуманное число? (Петя всегда говорит правду.)

Занятие 7

1. Даны несколько одинаковых кирпичей и линейка. Как измерить диагональ кирпича?

2. Есть две кучки камней: в одной 9, в другой 10. Играют двое. За один ход можно взять любое количество камней из любой кучки или по одному камню из каждой кучки. Проигрывает тот, кто не может сделать ход. Кто выигрывает при правильной игре, начинающий или второй? Как ему надо для этого играть?

3. Есть 9 монет, две из которых фальшивые (легче остальных). Как за четыре взвешивания их определить?

4. В таблице 10×15 поставлены числа так, что в каждой строке сумма равна 75, а во всех столбцах суммы равны — чему они равны?

5. Являются ли старейший художник среди шахматистов и старейший шахматист среди художников одним и тем же лицом — или это не обязательно? Являются ли лучший шахматист среди художников и лучший художник среди шахматистов одним и тем же лицом?

6. Ученик записался в два математических кружка, которые занимаются в одно и то же время, но в разных концах города. В них ему нужно ехать на метро, причём в противоположные стороны. Он едет в тот кружок, в сторону которого раньше приходит поезд. В конце года оказалось, что в одном кружке он бывал в 2 раза чаще, чем в другом. Как могло это случиться? (Конечно, школьник попадает в метро не всегда в одно и то же время: иногда он приходит немного раньше, иногда немного позже. Однако поезда в обе стороны ходят с одинаковыми интервалами.)

7. Петя загадал одно из трех чисел 1, 2 и 3. Какой вопрос, допускающий ответ “да”, “нет”, “не знаю”, нужно задать, чтобы определить задуманное число? (Петя всегда говорит правду.)