

Занятие номер	Класс	Тема
12	5 база	Игры-шутки

### 1. Решение.

Это игра-шутка. Так как на шахматную доску так, чтобы они не били друг друга, можно поставить не более 8 ладей, то будет сделано всего 8 ходов.

Каждый нечетный по счету ход делает первый игрок, каждый четный по счету ход – второй игрок. Значит, последний 8-й ход сделает второй игрок, а первый проиграет.

**Ответ:** второй.

### 2. Решение.

Это игра-шутка.

Заметим, что среди чисел от 1 до 9 есть 4 четных и 5 нечетных. Поэтому, как бы игроки ни расставляли знаки «+» и «-», результат выражения всегда будет нечетным. Поэтому, независимо от ходов игроков, выиграет второй игрок.

**Ответ:** второй.

### 3. Решение.

Это игра-шутка.

Так как общее количество конфет нечетно, то когда в мешке не останется конфет, у одного игрока будет четное количество конфет, а у другого нечетное. Произведение четного и нечетного числа – четное число. Значит, в любом случае победит первый игрок.

**Ответ:** первый.

### 4. Решение.

Это игра-шутка.

Ход нельзя сделать, когда во всех имеющихся кучках ровно по 1 камню, то есть когда на столе стало  $50+70+100=220$  кучек.

Так как в начале игры на столе 3 кучки, а с каждым ходом количество кучек увеличивается на 1, то, чтобы получилось 220 кучек, нужно сделать  $220-3=217$  ходов. Каждый нечетный по счету ход делает первый игрок, значит, и 217-й ход сделает первый игрок. После этого второй игрок не сможет сделать ход и проиграет. Значит, в любом случае победит первый игрок.

**Ответ:** первый.

### 5. Решение.

Это игра-шутка.

Ход нельзя сделать тогда, когда фишка стоит в правой верхней угловой клетке.

Если в начале игры фишка стоит в правой верхней угловой клетке, то первый игрок не может сделать ход, он проиграет.

Если в начале игры фишка стоит в правой нижней угловой клетке или в левой верхней угловой клетке, то в игре будет сделано ровно 8 ходов. Действительно, в первом случае можно ходить только

вверх, и через 8 ходов фишка окажется в правом верхнем углу. Во втором случае можно ходить только вправо, и через 8 ходов фишка окажется в правом верхнем углу. Так как каждый четный по счету ход делает второй игрок, то и 8-й ход сделает он. После этого первый не сможет сделать ход и проиграет.

Если в начале игры фишка стоит в левой нижней угловой клетке, то в игре будет сделано ровно 16 ходов. Действительно, в игре можно сделать только 8 ходов вверх (и вверх уже ходить будет невозможно) и 8 ходов вправо (и вправо уже ходить будет невозможно) в любом порядке, после чего фишка окажется в правом верхнем углу. Так как каждый четный по счету ход делает второй игрок, то и 16-й ход сделает он. После этого первый не сможет сделать ход и проиграет.

Таким образом, вне зависимости от ходов игроков и от начального угла, в котором стоит фишка, выиграет второй игрок.

**Ответ:** второй.

## 6. Решение.

Это игра-шутка.

Чтобы из карточек сложить два одинаковых числа, нужно, по крайней мере, чтобы игроки получили одинаковый набор цифр. Для этого нужно, чтобы общее количество каждой цифры на всех карточках было четным. Однако, например, цифра 0 встречается на карточках 0, 10 и 20 – всего 3 раза. Значит, игроки не могут получить одинаковый набор нулей для составления своих чисел. То же самое касается и других цифр.

Поэтому, независимо от ходов игроков, выиграет Вася.

**Ответ:** Вася.

## 7. Решение.

Это не игра-шутка. В этой игре есть выигрышная стратегия у Васи. Ему нужно разбить всю доску на доминошки (всего  $10 \cdot 10 : 2 = 50$  доминошек), а затем закрашивать клетку, содержащуюся в той же доминошке, что и клетка, которую перед этим закрасил Петя. После того, как будет раскрашено 49 доминошек, останется ровно одна белая доминошка, и будет Петина очередь ходить. После Петингого хода не останется белых доминошек, и он проиграет.

**Ответ:** Вася.

## 8. Решение.

Это игра-шутка.

Заметим, что делая ходы по правилам игры, на доске можно получить 1. Например, это можно сделать такими ходами:  $18-5=13$ ,  $13-5=8$ ,  $8-5=3$ ,  $5-3=2$ ,  $3-2=1$ .

Если можно получить 1, то можно получить и любое натуральное число от 1 до 18. Так как 5 и 18 уже написаны на доске, то дополнительно игроки еще могут написать  $18-2=16$  чисел. Таким образом, игра закончится, когда будет сделано 16 ходов. 16-й ход сделает второй игрок, а первый игрок проиграет.

**Ответ:** второй.

## Домашнее задание 23.

**Решение.**

Это игра-шутка.

Заметим, что при любом ходе число на доске остается нечетным. Действительно, изначально это 1, то есть нечетное число. Если нечетное число умножить на 3 (тоже нечетное), то результат будет нечетным. Если к нечетному числу прибавить 10 (четное), результат будет нечетным. Если нечетное число возвести в квадрат (умножить само на себя), то результат будет нечетным.

Поэтому ни в каком случае на доске не может появиться четное число. Значит, независимо от ходов игроков, выиграет второй игрок.

**Ответ:** второй.