

Математические игры

7 февраля 2026

В каждой задаче играют два игрока (например, Петя и Вася) и ходы делают по очереди. Ответить надо всегда на один и тот же вопрос — кто из игроков выигрывает при правильной игре?

Обсуждаются на семинаре

1. Петя и Вася играют друг с другом в игру. Сначала на доску выписывают 20 единиц и 20 нулей. Каждым ходом разрешается стереть с доски две любые цифры и, если они были одинаковыми, то записать вместо них ноль, а если разными — единицу. Если последняя оставшаяся на доске цифра — единица, то выигрывает Петя, если ноль — то Вася.
2. (а) Двое по очереди ставят на шахматную доску коней. Проигрывает тот, после чьего хода на доске окажутся два коня, которые бьют друг друга.
(б) Та же игра, но со слонами.
3. (а) В левом конце клетчатой полоски 1×100 клеток стоит фишка. Каждым ходом разрешается переместить фишку вправо на расстояние от 1 до 10 клеток. Проигрывает тот, кто не может сделать ход (то есть перед его ходом фишка находится в самой правой клетке). Кто выигрывает при правильной игре?
(б) Та же задача, но теперь переместить фишку вправо можно на расстояние от 1 до 9 клеток.

Основные задачи

4. На столе стоят три столбика с монетами. В первом столбике 20 монет, во втором — 30, в третьем — 40.
(а) Каждым ходом разрешается разделить любой столбик, на два столбика. Проигрывает тот, кто не сможет сделать ход.
(б) Каждым ходом разрешается объединить два любых столбика в один, а затем разделить его на четыре столбика. Проигрывает тот, кто не сможет сделать ход.
5. На столе лежат (а) 12 мандаринок в ряд; (б) 13 мандаринок по кругу. За ход разрешается съесть один или два лежащих рядом мандаринки. Проигрывает тот, кто не может сделать ход.
6. На столе лежит 100 камней. Разрешается за ход выкинуть со стола не меньше одного камня и не больше половины всех камней. Проигрывает тот, кто не может сделать ход.
7. В коробке лежат 60 конфет. Каждым ходом разрешается взять и съесть 1 конфету либо от 3 до 7 конфет. Выигрывает тот, кто съест последнюю конфету.

Письменные задачи

8. На концах клетчатой полоски 1×100 стоит по шашке. За ход разрешается сдвинуть любую шашку в направлении другой на одну или на две клетки. Перепрыгивать шашкой через шашку нельзя. Проигрывает тот, кто не может сделать ход.
9. Двое по очереди разламывают шоколадку 6×9 . Каждым ходом разрешается сделать прямолинейный разлом любого из имеющихся кусков вдоль углубления. Тот, кто первым отломит дольку 1×1 (а) проигрывает; (б) выигрывает.