

ИГРЫ: ПУТЬ НА ЭШАФОТ

Шаг вправо, шаг влево считается побег

В каждой игре играют Петя и Вася. Они ходят по очереди, начинает Петя. Надо определить, кто из них может выиграть, как бы ни играл противник, или доказать, что каждый может обеспечить себе ничью.

Идея 1. Можно наметить «путь на эшафот» и каждым ходом возвращать соперника на него.

1. Вначале в правом верхнем углу шахматной доски стоит ладья. Её за ход сдвигают влево или вниз на любое число клеток. Проигрывает тот, кто не сможет ходить.

2. Вначале есть две кучки, в одной 10, в другой 12 одноштерновых монет. За ход можно взять 1, 2 или 3 штерна, но только из одной кучки. Проигрывает тот, кто не сможет ходить.

3. Вначале на доске написано число 1000000. Петя за ход должен разделить его нацело на нечетное число от 2 до 100, Вася – на четное от 2 до 10. После деления число заменяется на частное. Проигрывает тот, кто не сможет ходить.

Идея 2. «Путь на эшафот» может состоять из отдельных позиций, выделенных чётностью, делимостью на какое-нибудь число или другим свойством. Главное – туда должна войти финальная проигрышная позиция («эшафот»).

4. Вначале в правом верхнем углу клетчатой доски 9×9 стоит король. Его за ход сдвигают на одну клетку влево, вниз или по диагонали влево-вниз. Проигрывает тот, кто не сможет ходить.

5. Вначале на доске написано число 2016. Каждым ходом его надо уменьшить на любую из и его ненулевых цифр. Проиграет тот, кто получит однозначное число.

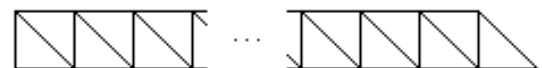
6. Вначале есть две кучки, в одной 99, в другой – 100 одношмаковых банкнот. За ход можно одну из кучек целиком истратить на покупку акций, а вторую разложить на две меньшие кучки. Проигрывает тот, кто не сможет ходить.

Идея 3. «Путь на эшафот» может состоять из позиций с каким-то видом симметрии. Тот, кто пытается избежать «казни»(проигрыша), симметрию нарушает, а его соперник симметрию восстанавливает, пока не сможет победить в один ход.

7. На столе стоят 100 стаканов в ряд дном вниз. За ход нужно найти стакан, у которого оба соседа стоят дном вниз, и перевернуть обоих соседей. Кто не может сделать ход – проиграл.

8. За ход игрок должен выставить на свободные поля клетчатой доски 2×50 двух королей, которые бьют друг друга. Кто не может сделать ход – проиграл.

9. В каждом квадрате клетчатой полоски 1×33 провели по диагонали и справа пририсовали ещё



один треугольник (см. рис.). За ход игрок красит неокрашенную сторону или диагональ в красный или синий цвет по своему усмотрению. Нельзя покрасить все три стороны треугольника в один цвет. Проигрывает тот, кто не может сделать ход.

Еще задачи

ПЭ1. Вначале на доске написано число 15^{15} . За ход игрок должен разделить его нацело на число от 2 до 26, Вася – на четное от 2 до 10. После деления число заменяется на частное. Проигрывает тот, кто не сможет ходить.

ПЭ2. Перед Петей и Васей лежат кучки по 100 золотых чачей. За один ход можно взять из чужой кучки один или несколько чачей и переложить в свою кучку. Каждым ходом надо перекладывать новое число чачей. Кто не может сделать ход – проиграл.