

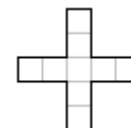
ИГРЫ: ПУТЬ НА ЭШАФОТ

Шаг вправо, шаг влево считается побед

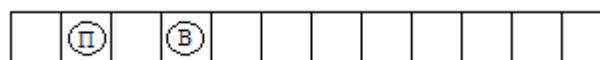
В каждой игре играют Петя и Вася. Они ходят по очереди, начинает Петя (то есть всегда **Пётр – Первый**). Надо определить, кто из них может выиграть, как бы ни играл противник, или доказать, что каждый может обеспечить себе ничью.

Идея 1. Надо показать, как должен играть победитель. Укажите его ходы для всех возможных ответов соперника (а не только для «лучших» ответов).

1. На 9-клеточном поле (см. рис.) двое играют в крестики-нолики. Выигрывает тот, кто первым поставит 3 своих знака подряд.



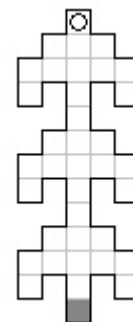
2. Вначале на полоске 1×12 стоят Петина и Васина фишки (см. рис.). За один ход можно сдвинуть свою фишку на 1 или 2 клетки в любую сторону, при этом нельзя перепрыгивать чужую фишку или вставать на занятое ею поле. Проигрывает тот, кто не



сможет ходить.

Идея 2. Можно выиграть так: наметить «эшафот» (позицию, где соперник проигрывает), отметить дорожку из позиций, ведущую к эшафоту, и каждым ходом возвращать соперника на эту дорожку, подталкивая его поближе к эшафоту. Тогда можно рассматривать за проигрывающего только ходы с дорожки.

3. Вначале на верхней клетке поля-«ёлочки» (см. рис.) стоит фишка. Её за ход сдвигают на одну клетку или вправо, или влево, или вниз, или вправо-вниз по диагонали, или влево-вниз по диагонали. Если игра закончится с фишкой на самой нижней тёмной клетке, выигрывает Вася, на другой клетке – Петя, при повторении позиции – ничья.



4. 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.

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

Идея 3. «Путь на эшафот» может быть не дорожкой, а состоять из отдельных позиций-«тюрем». Победитель каждым ходом загоняет соперника в очередную тюрьму. Тот пытается сбежать на волю, но победитель должен суметь опять загнать его в тюрьму. Последняя тюрьма становится эшафотом. Тюрьмы обычно выделены каким-нибудь свойством: чётностью, делимостью или цветом в раскраске. Тогда можно рассматривать за проигрывающего только ходы из тюрем.

6. Вначале в самой левой клетке полоски 1×13 стоит фишка. Её за ход сдвигают на одну или две клетки вправо. Проигрывает тот, кто не сможет ходить.

7. а) Вначале на доске написано число 25. Каждым ходом его надо уменьшить на любую из его ненулевых цифр. Выигрывает тот, кто получит 0.

б) То же, но вначале на доске написано число 2019.

8. Вначале есть две кучки, в одной 9, в другой – 10 монет в 1 лев. За ход можно одну из кучек целиком истратить на покупку акций, а вторую разложить на две меньшие кучки.

Проигрывает тот, кто не сможет ходить.

9. Вначале на доске написано число 1000000. Петя за ход должен уменьшить его, разделив нацело на нечетное число от 2 до 100, Вася – на четное от 2 до 10. Проигрывает тот, кто не сможет ходить.

10. 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.