
Постройка дороги

Если $s = 1$, то количество ходов, которое сделают игроки фиксировано и равно $n \cdot m$. Тогда Сэм выиграет только если это число нечётное.

Теперь считаем, что $s > 1$. Если одна из сторон нечётная или $s \geq 4$, то Сэм может первым ходом построить прямоугольник, симметричный относительно центра поля. После этого он может ходить центрально-симметрично ходам второго игрока. Значит, если второй игрок сделал ход, его сможет сделать и Сэм. Значит, Сэм выиграет.

Если же ни одно из этих условий не выполняется, то есть обе стороны чётны и $2 \leq s \leq 3$, то никакой игрок своим ходом не может построить прямоугольник, содержащий две центрально-симметричные клетки. Поэтому второй игрок может делать ходы центрально-симметричные ходам Сэма. Значит, Сэм проиграет.