

Играют двое. Первый называет произвольное целое число от 2 до 9. Второй умножает это число на произвольное целое число от 2 до 9. Затем первый умножает результат на любое целое число от 2 до 9, и так далее. Выигрывает тот, кто первым получит произведение больше 1 000. Кто при правильной игре выигрывает — начинающий или его партнёр?



наименьшее число, которые при умножении на 9 перскакивает 112

т.е. если числа меньше 112, то в один ход выиграть не выйдет

если у тебя 55 или меньше - ты даже пойдя минимально (умножив на 2) не перевалишь 112 и не проиграешь.

от 56 до 111 - проигрышные позиции

из каких чисел можно попасть от 56 до 111

от 1 до 6 нельзя попасть в проигрышную область

1->6 (выигрышная стратегия для 1 игрока): 2-ой пойдет от 12 до 54, и первый кинет второго в область проигрыша от 56 до 111

1->5, 1->4 тоже выигрышные ходы для 1-ого

Ответ. Победит начинающий

Решение. Очевидно, игрок, перед ходом которого получилось число, не меньше 112 (но меньше 1000), выигрывает. Значит, игрок, начинающий с числа, не меньшего 55, но меньшего 112, проигрывает (любой его ход даст число в промежутке от 112 до 999). Теперь те числа, из которых одним ходом можно получить число от 56 до 111 (включительно), являются выигрышными. Это числа от 8 до 55. Наконец, числа от 4 до 7 — проигрышные. Таким образом, первый игрок может назвать одно из чисел от 4 до 7, и при правильной игре выиграет