

## ЧЕТЫРЕ ЗАДАЧИ

Материал подготовил  
Михаил Евдокимов

# Морской бой

У наших родителей в детстве не было планшетов и смартфонов. Тем не менее они играли в замечательную игру «Морской бой». Для этого нужна была лишь клетчатая бумага и ручка. Каждый из двух игроков в тайне от другого каким-то образом расставлял на своём поле размером  $10 \times 10$  клеток один четырёхпалубный корабль размером  $1 \times 4$ , два трёхпалубных  $1 \times 3$ , три двухпалубных  $1 \times 2$  и четыре однопалубных  $1 \times 1$  (при этом корабли не могли соприкасаться даже углами). После этого игроки по очереди делали «выстрелы», называя координаты поля, предположительно занятого кораблём. Возможными

2. Сколько выстрелов нужно сделать, чтобы наверняка ранить четырёхпалубный корабль?

*Фольклор*

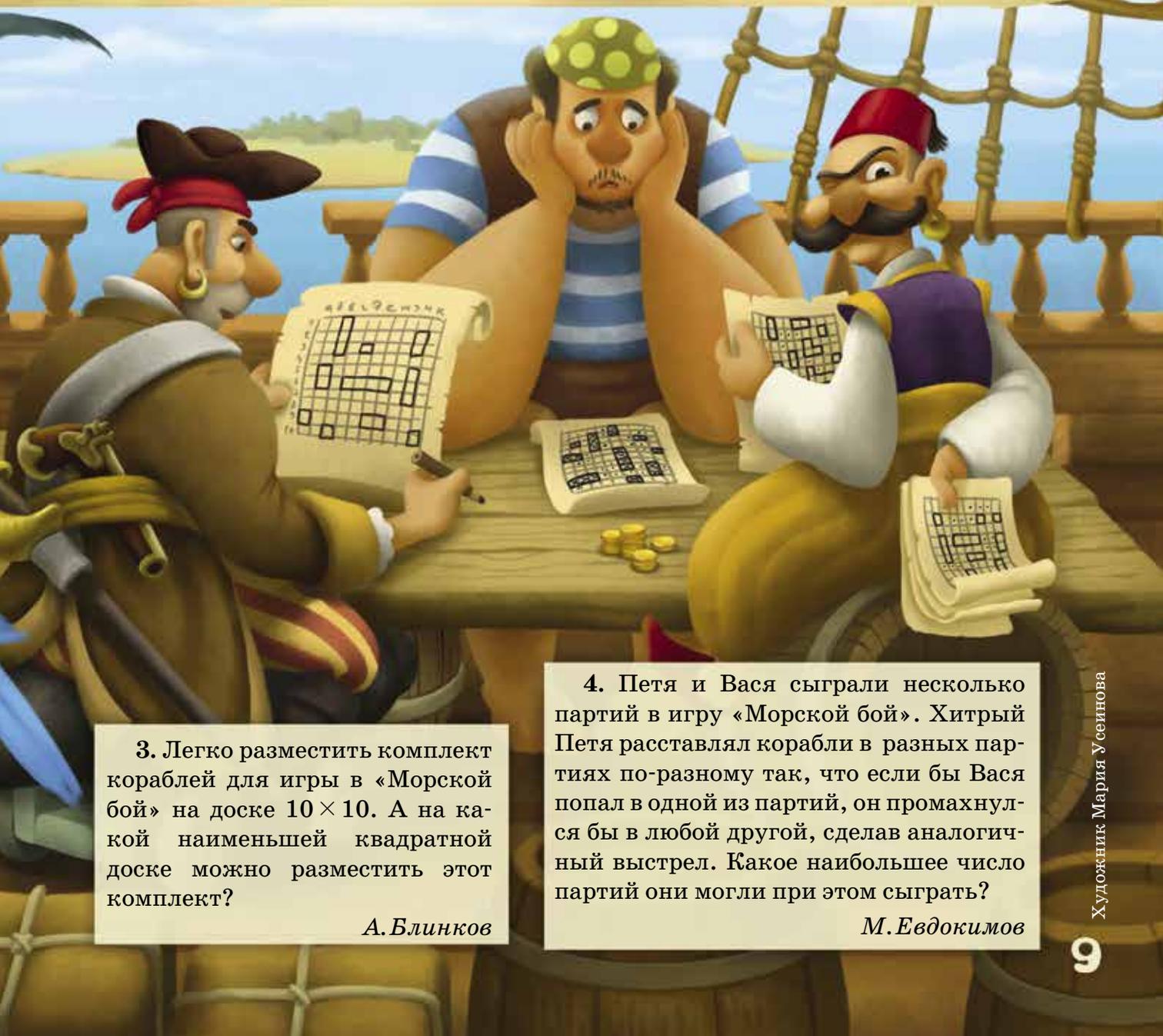
1. Покажите, что на поле  $10 \times 10$  не всегда можно расставить корабли требуемым образом (корабли не могут соприкасаться даже углами), если сначала ставить однопалубные, затем двухпалубные и т.д. Другими словами, не всегда найдётся место для последнего четырёхпалубного корабля.

*К. Игнатьев*

□ × 4   □□ × 3   □□□ × 2   □□□□ × 1

исходами были «мимо» (ход переходил к другому игроку), «ранил» (у корабля, в который попал игрок, есть непоражённые клетки) или «убил» (все клетки соответствующего корабля поражены). В последних двух случаях игрок продолжал делать «выстрелы» до первого промаха («мимо»), после чего ход переходил к другому игроку. Игрок, поразивший все корабли соперника первым, побеждал. Попробуйте сыграть в «Морской бой»! Мы же предлагаем вам четыре задачи, связанные с этой замечательной игрой.

Решения присылайте до 1 октября по адресу kvantik@mcsme.ru с пометкой «Четыре задачи».



**3.** Легко разместить комплект кораблей для игры в «Морской бой» на доске  $10 \times 10$ . А на какой наименьшей квадратной доске можно разместить этот комплект?

*А. Блинков*

**4.** Петя и Вася сыграли несколько партий в игру «Морской бой». Хитрый Петя расставлял корабли в разных партиях по-разному так, что если бы Вася попал в одной из партий, он промахнулся бы в любой другой, сделав аналогичный выстрел. Какое наибольшее число партий они могли при этом сыграть?

*М. Евдокимов*