7 класс

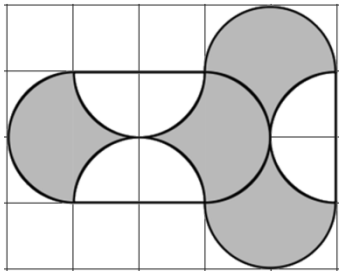
1. В соревнованиях на вылет участвует 243 игроков. В каждом матче участвуют 3 игрока и только один из них выходит победителем. Сколько всего матчей будет сыграно для определения победителя соревнований?

Ответ: 121.

2. Из чисел 1, 2, 3, …, 99, 100 выбрали 51 число. Докажите, что среди выбранных чисел найдутся два числа не имеющих общих простых делителей.

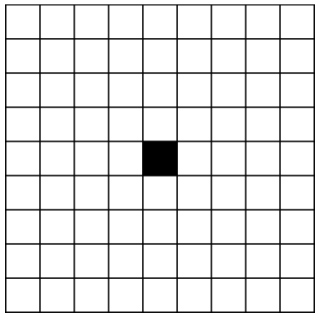
Пояснение: Среди этих чисел найдутся два последовательных числа, которые не имеют общих делителей.

3. На рисунке изображена фигура с вырезанными полукругами. Найдите площадь закрашенной фигуры, если радиусы всех полукругов равны 1 см.



Ответ: 8.

4. Коля начинает двигать черный квадрат в центре доски 9x9. За один ход он перемещает черный квадрат на соседнюю по стороне клетку. Всего Коля сделал 4 хода. На скольких различных клетках могла оказаться черная клетка в конце?



Ответ: 25.

5. Вася и Витя играют в следующую игру. Они по очереди закрашивают клетки доски 4x4. Проигравшим считается игрок, после хода которого получается закрашенный квадрат 2x2. Первым ходит Вася. Кто из них имеет выигрышную стратегию?

Ответ: Витя.