

6 класс

В задаче №1 достаточно привести пример, в №2, 3, 4, 5, 6 — кроме ответа привести объяснение.

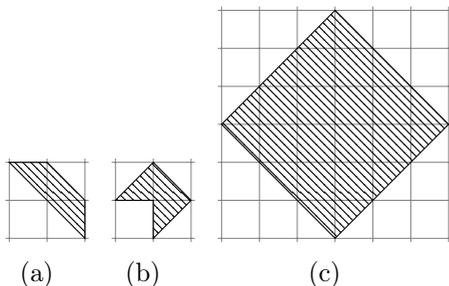


Рис. 1:

Рис. 1: Найти исходное число. (Число не может начинаться с нуля.)

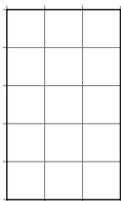


Рис. 2:

3. Есть прямоугольник 3×5 . Игроки ведут путь из левого нижнего угла в правый верхний угол: первый рисует отрезок в соседний узел по диагонали, второй из полученной точки — в соседний по стороне и так далее. Нельзя пересекать свой путь ни в одной точке. Кто первым придет в противоположный угол, тот победил. Кто победит при правильной игре независимо от ходов противника, и как он для этого должен играть?

4. Известно, что $(a-b+2022)$, $(b-c+2022)$ и $(c-a+2022)$ — в указанном порядке три последовательных целых числа. Найдите эти числа.

5. Найдите количество способов раскрасить все натуральные числа от 1 до 30 в зелёный и черный цвета так, чтобы **оба цвета встречались** и произведение всех зелёных чисел было **взаимно просто** с произведением всех черных чисел.

6. На рисунке 3 изображена окружность, на которой отмечены 12 точек таких, что все они лежат в узлах сетки. Сколько прямоугольников можно образовать с вершинами в данных точках? (Считаем известным факт, что угол, опирающийся на диаметр — прямой. Например, $\angle A_1 A_{11} A_7$ опирается на диаметр — значит, он прямой.)

1. Необходимо разрезать квадрат на рисунке 1(c) на фигурки вида 1(a) и 1(b), причем фигурок вида 1(a) должно быть ровно две. Фигурки можно поворачивать и переворачивать.

2. Дано четное трехзначное число. Если в произведении первой цифры на третью исходного числа переставить цифры, то получится куб средней цифры.

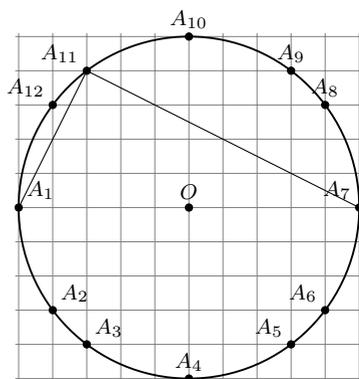


Рис. 3: