

Аукцион

5–6 класс

29.05.2018

1. Напишите наибольшее (по общему количеству букв) осмысленное предложение, все буквы в котором различны.
2. Проведите на плоскости 7 прямых так, чтобы получилось как можно больше треугольных областей (область — часть плоскости, которая ничем не пересечена).
3. Из квадрата на рисунке можно вырезать прямоугольник с любой суммой чисел от 1 до 8, а вырезать прямоугольник с суммой 9 — нельзя. Расставьте натуральные числа в квадрате 3×3 так, чтобы можно было вырезать прямоугольники с любой суммой от 1 до как можно большего числа.

1	1	5
1	1	1
1	1	1

4. Расставьте на шахматной доске как можно большее число ладей так, чтобы каждая била нечётное число других.
5. Дана доска 4×4 . Разрешается разрезать любую клетку по диагонали (можно сделать два разреза по обеим диагоналям). Сделайте наибольшее число разрезов в так, чтобы доска не развалилась на части.
6. Постройте самую длинную цепочку ходов шахматного коня на доске 8×8 так, чтобы траектория его не имела самопересечений (считается, что конь ходит из центра клетки в центр клетки).
7. Найдите наибольшее натуральное число, каждая некрайняя цифра которого меньше среднего арифметического соседних с ней цифр. Например, число 3149 подходит: 1 меньше, чем $(3 + 4) : 2 = 3,5$, а 4 меньше, чем $(1 + 9) : 2 = 5$. А вот число 21358 не подходит, поскольку $3 = (1 + 5) : 2$.
8. Расставляя скобки в выражении $1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 : 8 : 9$, получить число, как можно более близкое к 10 (двоеточия обозначают операцию деления).