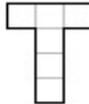


Комбинаторика 10	Комбинаторика 20	Комбинаторика 30	Комбинаторика 40	Комбинаторика 50
Сколько существует способов вырезать уголок из трех клеток из таблицы 5x5?	Сколько есть трёхзначных чисел, у которых сумма двух крайних цифр равна средней цифре?	7 школьников и 4 преподавателя сыграли несколько игр в настольный теннис. Преподаватели Анна Николаевна и Андрей Александрович играли только с преподавателями, школьник Гоша – только со школьниками, а все остальные играли со всеми (по одному разу). Сколько было игр?	На девяти карточках написали все числа от 1 до 9, по одному числу на каждой. Трём математикам показали эти карточки, потом перемешали и раздали каждому по три. Каждый видит только числа на своих карточках. Первый сказал: «мое самое маленькое число – четыре». Второй подумал и сказал: «Тогда я знаю, какие числа у каждого из вас.» Чему равна сумма чисел на карточках у третьего математика?	Сколькими способами на доске 5x5 можно расположить 5 ферзей, чтобы они не били друг друга? Способы, отличающиеся поворотами и симметрией, считаются различными.
Арифметика 10	Арифметика 20	Арифметика 30	Арифметика 40	Арифметика 50
Четыре мальчика задумали каждый по числу. Известно, что их произведение равно 20. Какая могла быть их сумма, если известно, что она – нечетная? Найдите все возможные ответы.	Сумма двух натуральных чисел равна 3333. Если в конце первого приписать 0, а в конце второго отбросить последнюю цифру, то числа окажутся равными. Найдите разность первоначальных чисел.	Отцу и двум его сыновьям вместе 48 лет. Через 5 лет возраст отца будет в два раза больше суммы возрастов его сыновей, а Коле будет столько лет, сколько Юре сейчас. Сколько лет отцу, Коле и Юре?	Вася придумал операцию «превращения числа». Для этого он умножает число на 3, отнимает 1, а потом стирает все цифры, кроме последней. Например, число 6 превращается в 7. Вася начал с числа 5 и проделал операцию превращения сто раз. Какое число он получил в результате?	Найдите девять таких последовательных целых чисел, что сумма шести первых равна сумме трёх последних.
Клеточная 10	Клеточная 20	Клеточная 30	Клеточная 40	Клеточная 50
Покажите, как разрезать квадратик 6x6 клеточек на две части так, чтобы ни в одной из частей не помещался квадратик 2x2.	В квадрате 5x5 всего 25 белых клеток. Раскрасьте несколько из них (как минимум, одну) в черный цвет так, чтобы в каждом квадрате 2x2 внутри большого квадрата было либо 2 либо 0 черных клеток.	Расставьте в клеточки квадрата 6x6 крестики и нолики по одному в каждую клеточку так, чтобы по любой вертикали, по любой диагонали и по любой горизонтали нигде не было подряд ни трех ноликов, ни трех крестиков.	Из трёх шестиклеточных букв Т (см. рисунок) сложите фигуру, которую можно разрезать на три различных прямоугольника. Покажите, как она разбивается на Т-фигуры и как на  .	Таблица 4x4 заполняется по правилам игры "Сапёр": в некоторые клетки ставится по одной мине, а в каждой из остальных клеток пишется количество мин во всех примыкающих к ней по стороне клетках. Какое наибольшее значение может принимать сумма всех записанных чисел?
Целые числа 10	Целые числа 20	Целые числа 30	Целые числа 40	Целые числа 50
Петя перемножил три различных натуральных числа и получил 100. Какие числа перемножил Петя? Найдите все возможные ответы.	Придумайте самое большое число, все цифры которого различны и их произведение равно 360.	Назовем число хорошим, если у него любые две соседние цифры образуют число, которое делится на 23 (Например, 923 хорошее число, так как 92 и 23 делятся на 23). Найдите самое большое хорошее число.	На день рождения каждый гость подарил Кате либо 12, либо 13 конфет. Всего Катя получила N конфет. При каком наибольшем числе N можно однозначно установить, сколько всего было гостей?	Найти три различных натуральных числа, не больших 16, сумма обратных величин которых равна 1/2.