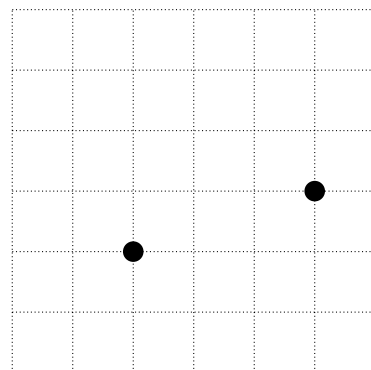


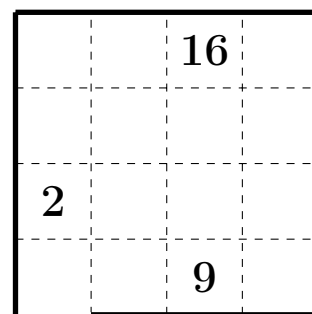
Кварталы-5

Клетчатка

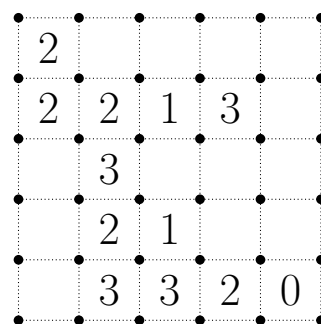
1. Отметьте все узлы сетки, которые находятся на одинаковом расстоянии от двух заданных точек.



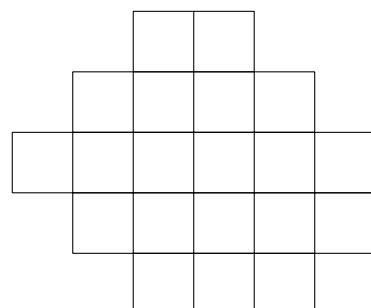
2. Пинки нарисовал на клетчатой бумаге лабиринт – квадрат 4×4 с выходом шириной в одну клетку на внешней стороне, а также внутренние стенки, идущие по линиям сетки. Однако потом стер все внутренние стенки в лабиринте. Восстановите лабиринт, зная, что числа, стоящие в клетках, показывают наименьшее количество шагов, за которое можно покинуть лабиринт, стартовав из этой клетки.



3. Проведите одну замкнутую ломаную без самопересечений, соединяя соседние узлы сетки по сторонам клеток. Цифра внутри клетки указывает сколько её сторон входит в ломаную. У клеток без цифр может входить сколько угодно сторон (в том числе 0).



4. Разрежьте фигуру по линиям сетки на четыре равные части.



Текстовые задачи

5. 18 учеников 5 π класса поставили дома на Новый год одинаковые ёлки. К 31 марта у некоторых ёлки осыпались ровно наполовину, у некоторых ровно на треть, а у кого-то искусственная ёлка не потеряла ни иголки. Оказалось, что суммарно со всех ёлок упала ровно девятая часть всех иголок. Сколько ёлок остались в идеальном состоянии?
6. По морю-океану плыл пиратский корабль "Морж". И на каждом из пяти островов высаживались две трети его экипажа и ещё треть пирата. Какое наименьшее число человек могло быть в экипаже изначально?
7. Канюк, Пингвин и Цапля решили поделить червичный пирог на 16 равных кусков, из которых 4 достались бы Канюку, 5 – Пингвину и 7 – Цапле. Но так как нож крылом держать не очень удобно куски получились неравными, отчего Канюку и Пингвину досталось на 7% меньше положенного. На сколько процентов больше договоренного съела Цапля?
8. Чему равен угол между часовой и минутной стрелками часов в 3 часа 14 минут? Ответ дайте в градусах. Один градус – $\frac{1}{360}$ одного полного оборота.

Числа и цифры

9. Расставьте числа от 1 до 16 в таблице 4×4 , чтобы выполнялись все три условия:
- ✓ сумма чисел в каждом квадрате 2×2 была четной;
 - ✓ сумма чисел в каждом квадрате 3×3 делилась на 3;
 - ✓ сумма чисел в каждом столбце делилась на 4.
10. Представьте число 2024 в виде суммы нескольких различных его делителей.
11. Брейн выписал шесть последовательных натуральных чисел. Пинки стер одно из них, после чего сумма оставшихся чисел стала равна 3103. Какое число стер Пинки?
12. Все натуральные числа с суммой цифр 2024 упорядочили по возрастанию. Найдите 224-ое число в этом ряду.

Комбинаторненько

13. Аделия хочет сидеть рядом с Боженой. Гриша хочет сидеть рядом с Варварой. А Дарию всё равно. Сколькими способами они могут рассестись на 5 последовательных мест в одном ряду в актовом зале при таких условиях?
14. Сегодня 31.03.2024. Оба числа, 3103 и 2024, обладают следующим свойством: первые две цифры в их записи идут в порядке убывания, а две последние в порядке возрастания. Сколько всего четырехзначных чисел обладают этим свойством?
15. Пятиклассница Пима выписала все пятизначные числа, вычеркиванием одной цифры из которых можно получить число 3142. Сколько чисел выписала она?
16. На поле $c1$ шахматной доски стоит шашка. Сколько существует различных маршрутов, по которым она сможет пройти в дамки? *Каждым своим ходом шашка сдвигается на одну клетку вверх по диагонали либо вправо, либо влево.*