1) На прямой аллее через равные расстояния друг от друга растут ёлки. От первой до четвёртой ёлки 12 метров. Какое расстояние между первой и двенадцатой ёлкой?

2) Найдите наибольшее число, делящееся на 36, в записи которого все цифры слева направо строго возрастают.

3) Число называется палиндромом, если оно читается слева направо и справа налево одинаково. Например, 1001 - палиндром. Какое наибольшее количество четырёхзначных чисел-непалиндромов может идти подряд?

4) Найдите наибольшее четырёхзначное число СЕЕМ, для которого существует решение ребуса МЫ + РОЖЬ = СЕЕМ. (Одинаковым буквам соответствуют одинаковые цифры, разным — разные.)

5) Найдите наименьшее четырёхзначное число ТИГР, в записи которого нет нулей и для которого существует решение ребуса ТИХО + ТИГР = СПИТ. (Одинаковым буквам соответствуют одинаковые цифры, разным — разные.)

6) Квадрат 5 на 5 разбили по линиям сетки на прямоугольники 1 на 3 и прямоугольники 1 на 4. Сколько могло суммарно получиться прямоугольников?

7) В квадрате 7×7 клеток закрасьте некоторые клетки так, чтобы в каждой строке и в каждом столбце оказалось ровно по три закрашенных клетки.

8) Закрасьте в квадрате 3 на 3 как можно меньше клеток, чтобы во всех строках, столбцах и главных диагоналях была закрашенная клетка, но при этом не было ряда, состоящего полностью из закрашенных клеток.

9) Настя замостила квадрат 6 на 6 клеток доминошками и теперь пытается просунуть через линии его сетки иглу так, чтобы она проткнула квадрат насквозь и не наткнулась на доминошку. Какое наименьшее количество линий у неё может выйти таким образом проткнуть?

10) Каким наименьшим количеством фигурок (см. рисунок) можно покрыть все клетки квадрата 6 на 6 клеток? Фигурки можно поворачивать и переворачивать. Фигурки могут выходить за пределы квадрата, но не могут пересекаться.

11) У Совёнка есть набор доминошек с точками (от 0 до 6 на каждой клетке доминошки). Совёнок выложил шесть доминошек из набора по кругу так, чтобы две соседние соприкасались клетками с одинаковым числом точек. Какое наименьшее количество точек может быть на всех этих доминошках вместе?

12) Мальвина задумала трёхзначное число без одинаковых цифр, состоящее из единиц, двоек и троек, и приказала Буратино написать ряд цифр, где среди трёх подряд идущих встретится её число. Какой наименьшей длины ряд должен написать Буратино, чтобы точно выполнить задание Мальвины?

Screenshot_215.pngScreenshot_214.png13) Квадрат 6 на 6 клеток разрезали на буквы "Г" из четырёх клеток и буквы "Т" из четырёх клеток (см. рис.). Какое наибольшее количество букв "Г" могло при этом получиться?

14) Каким наименьшим числом прямых, не обязательно параллельных линиям сетки, можно разрезать все клетки квадрата 3 на 3 (сделать так, чтобы через каждый проходила прямая)?

15) При каком наименьшем k полоску клетчатой бумаги шириной 2 и длиной k клеточек можно без остатка разрезать на 7 клетчатых прямоугольников, среди которых нет одинаковых?

16) На плоскости провели 6 прямых и отметили несколько точек так, что на каждой прямой оказалось ровно по три отмеченных точки. Какое наименьшее число точек могло быть отмечено?

17) Каким наименьшим количеством шахматных королей можно побить все клетки доски 7 на 7?

18) Маленькая ладья - шахматная фигура, которая ходит по вертикали или горизонтали, но не дальше двух клеток. Какое наибольшее количество маленьких ладей, не бьющих друг друга, можно поставить на шахматную доску?

19) Из цифр 1, 2, 3, 4, 5, 6 составили 3 двузначных числа, в которых все цифры встречаются по разу, и сложили их. Сколько различных сумм могло получиться?

20) Какое наименьшее количество коней нужно поставить на шахматную доску, чтобы все клетки находились под боем и все кони тоже находились под боем?