

КП64 ул. Пушкина, д. 324

Мемориальная табличка на доме.

Какие буквы употреблены на табличке ровно один раз?

Пусть в одном из слов на табличке буквы заменены на цифры, так что одинаковые буквы перешли в одинаковые, разные — в разные, а если буква графически похожа на цифру, то она на нее и заменяется.

Какое наибольшее число могло получиться?

КП65 Первомайская ул., д. 183

Геометрические фигуры из арматуры перед зданием.

Сколько радиусов проведено у сферы?

На табличке о статусе здания на адыгейском языке найдите четыре числа. Упорядочьте их по убыванию: $x > y > z > t$.

Представьте $x = ky + lz + mt$, так чтобы k, l, m были целыми, а сумма модулей $|k| + |l| + |m|$ была минимально возможной.

КП67 Городской парк

Скульптура на постаменте позади фонтана в створе Краснооктябрьской улицы.

Какое существо украшает предмет обуви?

По второму предложению из цитаты на постаменте постройте набор точек с такими координатами (номер слова в предложении, число букв в этом слове). Знаки препинания при подсчете числа слов и букв игнорируйте. Для полученных точек найдется несколько окружностей, проходящих через три выбранных точки, центр которых также находится в одной из выбранных точек.

Чему равен квадрат радиуса самой большой из этих окружностей?

КП76 ул. Гагарина, д. 35

Мемориальная доска, посвященная женщине.

Модель упомянутого самолета.

Найдите на этой доске слово через дефис, у которого обе части написаны в мужском роде. Замените в этом слове буквы на цифры, так что одинаковые буквы заменяются на одинаковые цифры, а разные — на разные. Если буква графически похожа на цифру, то она может замениться и на другую.

Чему равны минимальная и максимальная разности чисел, которые получены из двух частей этого слова?

КП86 ул. Пушкина, д. 173

Калитка, ведущая на территорию школы. Узор из металлических прутьев в основной части калитки.

Количество пятиугольников, образованных этими прутьями и пластинами по периметру. (Толщиной прутьев пренебрегайте, считайте, что граница многоугольника проходит по центру прута).

В основной части этого узора расположены квадраты и шестиугольники. Пусть все углы шестиугольников кратны 45° , сторона квадрата равна a , а стороны шестиугольника равны a и b .

Напишите формулу для площади шестиугольника.

КП-ЗАДАЧИ

У этих контрольных пунктов не дано адреса.

Чтобы понять, где находится КП, нужно сначала решить задачу или разгадать загадку. Условия задач смотрите на листе с картой. Затем КП нужно посетить и выполнить указанное здесь задание.

Каждый из пунктов приносит 9 очков.

КП91

Максимальная из упомянутых на стенде длин (не забудьте размерность).

КП92

Надпись на почтовом ящике.

КП93

Перепишите имя собственное из цитаты (одно слово), не меняя падеж.

КП94

Слово, повторенное дважды на одном из плакатов.

КП95

Название марки из трех букв.

ФИНИШ

Советская ул., д. 180
Математический парк

Финиш закрывается в 18:00, после этого опоздание на каждую минуту даёт штраф в 1 очко.

Максимальное опоздание — 10 минут.

Будущий Город



Математическая городская игра

ИНТЕГРАЛ ПО ГОРОДУ

ТЕОРЕМА ШВАРЦА

14 марта
Майкоп

СПИСОК ЗАДАНИЙ



АДРЕСНЫЕ КП

Эти контрольные пункты заданы адресом.

На каждом из пунктов есть два задания: обычное (📍) и математическое (∫).

Первая цифра номера КП задаёт число баллов за обычное задание, вторая — за математическое.

Решать задачи можно не только на КП, но и во время передвижения.

Ответы проверит судья на КП, либо главный судья после финиша.

При ответе судье на КП со второй попытки даётся на 2 балла меньше, с третьей — на 5 баллов меньше.

КП15 ул. Победы, д. 6

📍 Табличка на деревянной двери.

Перепишите первую букву второго слова второй строки.

📄 Найдите белую мемориальную табличку на доме. С какими-нибудь тремя из упомянутых годов произведите следующую операцию: вставьте между цифрами знаки четырех арифметических действий и скобки, так чтобы значение примера было равно нулю.

Запишите получившиеся примеры

КП24 Первомайская ул., д. 240

📍 Фасад здания, выходящий на улицу.

Количество белых кругов, разбитых на две части, под карнизом здания.

📄 Таблички на русском и адыгейском языках с информацией о памятнике архитектуры.

Редакторское расстояние между пятью строками на табличках.

Редакторским расстоянием между двумя строками называется минимальное число добавлений, стираний и замен символов, которого достаточно, чтобы превратить одну строку в другую.

КП25 ул. Зюзина, д. 13

📍 Табличка с буквами «ГЗ» на доме.

Десятичная дробь на табличке.

📄 Пусть n — целая часть этой дроби. На пилястрах дома найдите декор из кругов и многоугольников. Пусть m — наибольшее число углов у этих многоугольников.

Чему равна максимальная площадь m -угольника, возможно, невыпуклого, у которого все углы равны 90° или 270° , а все стороны не больше n ?

КП26 ул. Пушкина, д. 290

📍 Вывески организации, находящейся в здании, на самом здании и на опоре ворот.

Слово на одной из вывесок, не имеющее однокоренного на другой вывеске

📄 Выберите ту вывеску, в которой больше слов. Для каждого слова на табличке рассмотрите отрезок такой длины, сколько в этом слове букв. Если слово повторяется, то рассмотрите столько отрезков, сколько раз оно повторяется.

Количество неупорядоченных троек отрезков, из которых можно составить невырожденный треугольник (если одинаковые треугольники можно составить из разных наборов отрезков, то они считаются столько же раз, сколько есть таких наборов).

КП35 ул. Ленина, д. 35

📍 Более южный из двух домов по этому адресу. Ниже его окон со стороны улицы есть декоративные элементы в виде выступающих квадратов.

Общее количество выступающих квадратов.

📄 Расстекловка окон этого дома состоит из нескольких прямоугольников и криволинейных фигур. Предположим, что неделимые прямоугольники бывают всего двух размеров, при этом меньший подобен большему, а также объединению всех прямоугольников сразу.

Найдите отношение большей стороны прямоугольника к меньшей. Напишите точную формулу или десятичную дробь с точностью два знака после запятой.

КП36 Краснооктябрьская ул., д. 13/1

📍 Найдите плакат на скошенном углу здания. Вам нужна надпись на адыгейском языке.

Какие символы кириллицы употреблены в надписи чаще всего?

📄 Разбейте квадрат на столько многоугольников (не обязательно выпуклых), сколько слов в надписи. Число углов у каждого многоугольника должно совпадать с числом букв в соответствующем ему слове. (Буквой считайте любой символ кириллицы, а также палочку «|»).

Зарисуйте получившееся разбиение.

КП37 ул. Победы, д. 66

📍 Нивелирный знак на углу дома, у земли.

Число на знаке (видимая часть).

📄 Пусть n — ответ в основном задании. Кузнечнику нужно упрыгать на n шагов и остановиться. Каждый следующий прыжок может быть либо на один шаг длиннее, либо на один шаг короче предыдущего. При этом первый и последний прыжки должны быть длиной в один шаг.

Какое минимальное число прыжков будет достаточно кузнечнику? («Прыжки на 0 шагов» не считаются).

КП45 Первомайская ул., д. 197

📍 Вывеска с национальной символикой.

Слово на букву Ч.

📄 Мемориальная доска на углу дома. Интерпретируйте больший год на этой доске как время в формате ЧЧММ.

Угол между стрелками на часах в это время.

КП46 Краснооктябрьская ул., д. 1А

📍 Центральный вход в здание.

Общее число струн на инструментах, украшающих двери.

📄 Найдите региональный номер на табличке с информацией о памятнике архитектуры. Разбейте его на отдельные цифры и исключите нули.

Постройте многоугольник (не обязательно выпуклый), у которого все углы кратны 60° , а длины сторон равны полученным цифрам. Каждая длина должна встречаться столько же раз, сколько и соответствующая цифра.

КП47 Краснооктябрьская ул., д. 23А

📍 Доска почета слева от здания.

Какой населенный пункт выделен красной точкой на карте?

📄 Пусть из населенных пунктов, показанных на карте, выстраивается цепочка по следующему принципу: каждое следующее название должно начинаться на букву, которая есть в предыдущем (не обязательно в конце), при этом названия в цепочке не должны повторяться.

Из скольких названий состоит самая длинная цепочка?

КП57 пл. Дружбы

📍 Любая из детских площадок к северо-западу или юго-западу от памятника «Навеки с Россией».

Количество лопастей у вертолета.

📄 Найдите установку с несколькими шайбами и кубиками, насаженными на горизонтальные стержни. Предположим, что толщина шайбы равна толщине стержня, а зазора между стержнем и фигурами нет (т. е. диаметр отверстия под стержень тоже равен толщине шайбы). Также предположим, что ребро куба в пять раз больше толщины стержня, а диагональ грани куба равна диаметру большой окружности в сечении шайбы.

Во сколько раз общий объем всех шайб больше общего объема всех кубов (отверстия в обоих случаях не считаются)? В ответе напишите точную формулу или десятичную дробь с точностью до двух знаков после запятой.

КП59 Комсомольская ул., д. 286

📍 Самая верхняя из вывесок магазинов.

Перепишите последнее слово на вывеске в нынешнем виде.

📄 В правой части здания найдите стенд с 12-ю деревянными щитами, на которые наклеены плитки. Рассмотрите левый или правый щит во втором снизу ряду (они одинаковы).

Общее число шестиугольников (в форме буквы «Г»), образованных двумя или более плитками на этом щите.