

***Дорогие ребята!***

*Поздравляем Вас с участием в муниципальном этапе всероссийской олимпиады школьников по информатике и ИКТ! Отвечая на вопросы и выполняя задания, не спешите, так как ответы не всегда очевидны и требуют применения не только знаний, но и общей эрудиции, логики и творческого подхода.*

*На выполнение заданий отводится 120 минут.*

*Успеха Вам в работе!*

**Задача № 1. Палиндромы (5 баллов)**

Вам даны пять чисел:

54321

48987

112233

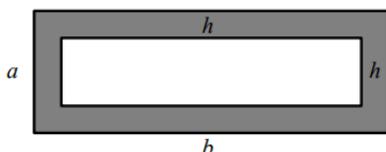
299995

999999

Для каждого из этих чисел найдите **минимальное** целое число, которое было бы **больше** данного, и запись этого числа была бы палиндромом, то есть читалась бы одинаково как слева направо, так и справа налево. Например, палиндромами являются такие числа, как 121, 9009, 734437. В ответе нужно записать пять целых чисел, записанных в отдельных строках. Порядок записи чисел в ответе менять нельзя. Если Вы не можете найти ответ для какого-то из данных чисел, вместо этого ответа запишите любое целое число.

**Задача № 2. Ковровая дорожка (10 баллов)**

План здания имеет вид прямоугольника со сторонами  $a \times b$ . Вдоль всех стен здания (внутри здания) проходит коридор шириной  $h$  (см. рисунок).



Весь коридор решили покрыть ковровой дорожкой. Определите площадь дорожки. Считайте, что  $a > 2h$  и  $b > 2h$ .

Ответом на эту задачу является некоторое выражение, которое может содержать целые числа, переменные  $a$ ,  $b$  и  $h$  (записываемые английскими буквами), операции сложения (обозначается «+»), вычитания (обозначается «-»), умножения (обозначается «\*») и круглые скобки для изменения порядка действий. Запись вида «2a» для обозначения произведения числа 2 и переменной  $a$  неверная, нужно писать «2 \* a».

Пример правильного (по форме записи) выражения:  $a + (b - h) * 2$

**Задача № 3. Урок (10 баллов)**

Родители Петрова Ивана и Павла каждый день забирают их после школы домой. Один мальчик учится в первую смену, а второй во вторую. Количество уроков в разные дни недели различно. В школе продолжительность каждого урока 45 минут, а перемены между уроками – всего 10 минут. Первый урок начинается ровно в 8 часов утра. Обучение проходит в две смены по 6 уроков. Перемена между сменами 25 минут. Помогите родителям. Напишите программу, отвечающую на вопрос: «Во сколько в этой школе, заканчивается  $K$ -ый урок?»

**Формат входных данных**

Вводится одно натуральное число  $K$ , не превышающее 12.

**Формат выходных данных**

Выводится время окончания  $K$ -ого урока: сначала часы, потом минуты, разделенные пробелом.

*Примеры работы программы.*

Пример ввода	Пример вывода
1	8 45
2	9 40

**Задача №4. Простой квадрат (10 баллов)**

У Пети имеется игровое поле размером  $3 \times 3$ , заполненное числами от 1 до 9. В начале игры он может поставить фишку в любую клетку поля. На каждом шаге игры разрешается перемещать фишку в любую соседнюю по стороне клетку, но не разрешается посещать одну и ту же клетку дважды. Петя внимательно ведет протокол игры, записывая в него цифры в том порядке, в котором фишка посещала клетки. Пете стало интересно, какое максимальное число он может получить в протоколе. Помогите ему ответить на этот вопрос.

**Формат входных данных**

Входной файл содержит описание поля — 3 строки по 3 целых числа, разделенных пробелами. Гарантируется, что все девять чисел различны и лежат в диапазоне от 1 до 9.

**Формат выходных данных**

Выведите одно целое число — максимальное число, которое могло получиться в протоколе при игре на данном поле. Ответ можно выводить не в виде числа, а в виде строки или в виде последовательности отдельных цифр (но не разделяя их пробелами).

*Примеры работы программы.*

ВВОД	ВЫВОД
1 2 3 4 5 6 7 8 9	987456321