

Задание 3

Задача 1*.

Лотерейный билет содержит 7 чисел из диапазона от 1 до 49 (включительно).

Напишите программу, которая с помощью модуля **random** генерирует 7 различных случайных чисел для лотерейного билета. Программа должна вывести числа в порядке возрастания на одной строке через один символ пробела.

Примечание. Убедитесь, что сгенерированные числа не содержат дубликатов.

Задача 2*.

Напишите программу, которая моделирует работу следующего автомата. Автомат получает на вход четырёхзначное натуральное число и строит новое число следующим образом:

1) вычисляются суммы первой и второй, второй и третьей цифры; третьей и четвёртой цифр;

2) из полученных сумм выбирается наименьшая;

3) остальные суммы записываются в порядке неубывания.

Например, для числа 1284 получаем суммы $1+2=3$; $2+8=10$, $8+4=12$. Наименьшая сумма 3 отбрасывается, результат: 1012. Ваша программа должна принимать введённое с клавиатуры и определять число, которое будет получено в результате работы алгоритма. Ваша программа должна принимать введённое с клавиатуры четырёхзначное число и определять число, которое будет получено в результате работы автомата.

Задача 3*.

Вероника плавала в прямоугольном бассейне размером $N \times M$ метров и устала. В этот момент она обнаружила, что находится на расстоянии x метров от одного из длинных бортиков (не обязательно от ближайшего) и y метров от одного из коротких бортиков. Какое минимальное расстояние должна проплыть Вероника, чтобы выбраться из бассейна на бортик? Обратите внимание, что изначально неизвестно, какой из бортиков (длиной N или M метров) является коротким. Вводятся 4 натуральных числа: N , M , x , y ($N \neq M$), каждое на отдельной строке. Все числа не превосходят 100.

Примеры

Ввод 23 52 8 43

Вывод 8

Задача 4*.

На числовой прямой даны два отрезка: $[a_1; b_1]$ и $[a_2; b_2]$. Напишите программу, которая находит их пересечение.

Пересечением двух отрезков может быть: отрезок; точка; пустое множество.

На вход программе подаются 4 целых числа a_1 , b_1 , a_2 , b_2 , каждое на отдельной строке. Программа должна вывести на экран границы отрезка, являющегося пересечением, либо общую точку, либо текст «пустое множество».