Контрольная работа 3

Вариант 1

1. Даны действительное число *x* и последовательность действительных чисел *y*1, *y*2, …, *y**n*. В последовательности найти два члена, среднее арифметическое которых ближе всего к *x*.

2. Дается список, состоящий из положительных случайных неповторяющихся целых чисел. Требуется сосчитать, сколько в списке чисел, равных некоторому удвоенному числу из этого же списка.

3. Дана строка, содержащая полное имя файла, то есть имя диска, список каталогов (путь), собственно имя и расширение. Выделить из этой строки имя файла (без расширения).

4. Боб решил вырезать несколько стрелок вида ">>->" из узкой полоски бумаги, на котором были напечатаны символы '–' (минус), '>' (больше) и '<' (меньше). Искажения в виде стрелки недопустимы, например, "древко" стрелки должно состоять точно из одного символа '–'. Вырезанные стрелки должны быть цельными, так как Боб не хочет склеивать стрелки из отдельных кусочков. Также кусочки бумаги нельзя сгибать, но можно поворачивать после разрезания для получения стрелки указанного вида.

Во входном файле содержится строка длиной от 1 до 105 символов, состоящая только из символов '–', '>', '<'. Это содержимое полоски бумаги, которая есть у Боба.

В выходной файл вывести одно целое число – максимальное количество стрелок вида ">>->", которое Боб сможет вырезать из заданной полоски.

5. Сотовый телефон всегда выбирает ближайшую базовую станцию, а при равенстве расстояний — базовую станцию с меньшим номером.

Напишите программу, которая определит по координатам базовых станций и абонентов, сколько абонентов работает с каждой базовой станцией.

Первая строка ввода содержит одно целое число *N* (2 ≤ *N* ≤ 10) – количество базовых станций. Далее следует *N* строк, содержащих по два целых чисел в диапазоне от 0 до 1000 — координаты базовых станций. Следующая строка ввода содержит одно целое число *M* (1 ≤ *M* ≤ 1000) – количество абонентов. Далее следует *M* строк, содержащих по два целых чисел в диапазоне от 0 до 1000 — координаты абонентов.

Вывести *N* строк, содержащих по одному целому числу. *i*-я строка содержит количество абонентов, выбравших *i*-ю базовую станцию для связи.