1. По каналу связи передается последовательность положительных целых чисел $X_1, X_2, \ldots$ все числа не превышают 1000, их количество заранее неизвестно. Каждое число передается в виде отдельной строки, содержащей десятичную запись числа. Признаком конца передаваемой последовательности является число 0. Участок последовательности от элемента X_T до элемента X_{T+N} называется подъемом, если на этом участке каждое следующее число больше предыдущего. Высотой подъема называется разность $X_{T+N} - X_T$. Напишите эффективную программу, которая вычисляет наибольшую высоту среди всех подъемов последовательности. Если в последовательности нет ни одного подъема, программа выдает 0. Программа должна напечатать отчет по следующей форме:

Получено ... чисел Наибольшая высота подъема: …

Вам предлагаются два задания, связанные с этой задачей: задание А и задание Б. Вы можете решать оба задания А и Б или одно из них по своему выбору.

Итоговая оценка выставляется как максимальная из оценок за задания А и Б. Если решение одного из заданий не представлено, то считается, что оценка за это задание составляет 0 баллов.

Задание Б является усложненным вариантом задания А, оно содержит дополнительные требования к программе. Перед программой укажите версию языка программирования.

А. Напишите на любом языке программирования программу для решения поставленной задачи, в которой входные данные будут запоминаться в массиве, после чего будут проверены все возможные пары элементов.

Обязательно укажите, что программа является решением **задания А**.

Максимальная оценка за выполнение задания А – 2 балла.

Б. Напишите программу для решения поставленной задачи, которая будет эффективна как по времени, так и по памяти (или хотя бы по одной из этих характеристик).

Программа считается эффективной по времени, если время работы программы пропорционально количеству элементов последовательности N, т. е. при увеличении N в k раз время работы программы должно увеличиваться не более чем в k раз. **Обязательно** укажите, что программа является решением **задания Б**.

Перед текстом программы кратко опишите используемый вами алгоритм решения задачи.

Пример входных данных:

144
17
27
3
7
9
11
10
0

Пример выходных данных для приведенного выше примера входных данных:

Получено 8 чисел
Наибольшая высота подъема: 10

2. По каналу связи передаётся последовательность положительных целых чисел X_1, X_2, ... все числа не превышают 1000, их количество заранее неизвестно. Каждое число передаётся в виде отдельной текстовой строки, содержащей десятичную запись числа. Признаком конца передаваемой последовательности является число 0.

Участок последовательности от элемента X_T до элемента X_{T+N} называется подъёмом, если на этом участке каждое следующее число больше или равно предыдущему, причем участок нельзя расширить, т. е.

1) $T = 1$ или $X_{T-1} > X_T$

2) X_{T+N} — последний элемент последовательности или $X_{T+N} > X_{T+N+1}$. Высотой подъёма называется разность $X_{T+N} - X_T$. Подъём считается значительным, если высота подъёма больше величины минимального элемента этого подъема.

Напишите программу, которая вычисляет количество значительных подъемов в заданной последовательности.

Программа должна вывести результаты в следующей форме:

Получено чисел: ...
Найдено значительных подъемов: ...

Вам предлагаются два задания, связанные с этой задачей: задание А и задание Б. Вы можете решать оба задания А и Б или одно из них по своему выбору.

Итоговая оценка выставляется как максимальная из оценок за задания А и Б. Если решение одного из заданий не представлено, то считается, что оценка за это задание составляет 0 баллов.

Задание Б является усложненным вариантом задания А, оно содержит дополнительные требования к программе. Перед программой укажите версию языка программирования.

А. Напишите на любом языке программирования программу для решения поставленной задачи, в которой входные данные будут запоминаться в массиве, после чего будут проверены все возможные пары элементов.
Обязательно укажите, что программа является решением **задания А**.

Максимальная оценка за выполнение задания А – 2 балла.

Б. Напишите программу для решения поставленной задачи, которая будет эффективна как по времени, так и по памяти (или хотя бы по одной из этих характеристик).

Программа считается эффективной по времени, если время работы программы пропорционально количеству элементов последовательности N, т. е. при увеличении N в k раз время работы программы должно увеличиваться не более чем в k раз. **Обязательно** укажите, что программа является решением **задания Б**.

Перед текстом программы кратко опишите алгоритм решения задачи.

Пример входных данных:

```
144
17
21
27
3
7
9
11
25
0
```

Пример выходных данных для приведённого выше примера входных данных:

Получено чисел: 9
Найдено значительных подъемов: 1