

Задание 1. Разминка

Студенты собрались в университетской библиотеке, чтобы решать различные задачи и готовиться к предстоящей олимпиаде по программированию.

Во время решения задач, один из студентов обратил внимание на интересную последовательность, которая состоит из чисел от 1 до 10, написанную на доске. Его внимание привлекла идея найти количество непрерывных отрезков в этой последовательности, в которых длина равна 5, при условии, что отрезок не содержит чисел от 1 до 5, и максимально возможное количество чисел 10.

Студенты подумали, что это отличный способ потренировать свои навыки программирования, и решили написать программу для автоматизации этого процесса. Таким образом ребята принялись за реализацию этой задачи, чтобы в конечном итоге они могли быстро и эффективно находить ответы на подобные вопросы в будущем.

Формат входных данных

Первая строка - натуральное число n - количество чисел ($n > 0$).

Вторая строка содержит n чисел - по одному числу от 1 до 10.

Формат выходных данных

Нужно вывести количество десятков в выбранном отрезке удовлетворяющем всем условиям, если такого отрезка нет, то вывести -1.

Примеры данных

Пример 1

Ввод	Вывод
7 8 3 10 10 7 6 10	3

Пример 2

Ввод	Вывод
9 8 3 10 10 7 6 10 10 10	3

Пример 3

Ввод	Вывод
9 8 3 10 4 7 6 10 3 10	-1

Задание 2. Азнакаевские сокровища

В далекой стране Азнакаево существует легенда о потерянной карте мозаики, которая, как говорят, содержит секреты исчезнувшей цивилизации. По преданиям, карта представляет мозаику, в которой содержится x квадратов, составленных по цветам. Лишь тот, кто подберет нужную мозаику, сможет расшифровать мистические послания и найти утраченное богатство.

Дана прямоугольная матрица размером n на m , представляющая собой мозаику. Каждый элемент матрицы содержит целое число, означающее цвет ячейки мозаики. Требуется узнать, можно ли разбить мозаику на x квадратных областей одинакового размера и формы, каждая из которых будет представлять собой однотонный квадрат.

Формат входных данных

Первая строка содержит три целых числа n , m ($n > 1$, $m > 1$) - размеры матрицы, и x ($1 \leq x$) - количество требуемых областей.

Следующие n строк содержат по m целых чисел каждая - элементы матрицы.

Формат выходных данных

Вывести "ДА", если возможно разбить матрицу на x областей одинакового размера и формы, каждая из которых будет представлять собой однотонный прямоугольник, и "НЕТ" в противном случае.

Примеры данных**Пример 1**

Ввод	Вывод
4 5 2 1 1 2 2 3 1 1 2 2 3 3 3 4 4 5 3 3 4 4 5	ДА

Пример 2

Ввод	Вывод
3 3 3 1 2 3 4 5 6 7 8 9	НЕТ

Задание 3. Лабиринт директорий

Екатерина решила принять участие в тестировании и разработке open source продукта Kazan OS. Все бы хорошо, но при запросе дерева директорий результат выходил в совершенно случайном порядке, что раздражало внутреннего перфекциониста Екатерины. Это сильно сказывалось на качестве эксплуатации операционной системы, недоработку надо устранить.

Требуется вывести список директорий в алфавитном порядке, а также учитывать вложенные директории и выводить их с отступом на четыре пробела больше, чем у родительской.

Формат входных данных

В первой строке дано целое число n - количество директорий ($n > 0$)

В следующих n строках заданы пути к директориям, каждый путь — это последовательность вложенных папок, начиная с корневой.

Формат выходных данных

На выходе ожидается перечисление всех директорий в алфавитном порядке, вложенные директории должны идти сразу после родительской, а также иметь отступ на четыре пробела больше, чем у родителя.

Примеры данных

Пример 1

Ввод	Вывод
folder/a	folder
folder/a/b	a
folder	b
folder/c	c
folder/c/z	a
folder/c/a	z

Задание 4. Строковая трагедия

Виртуальный мир был встревожен, когда группа хакеров, известная своими дерзкими атаками на системы безопасности, ворвалась в личный кабинет одного из ведущих специалистов по информационной безопасности. Этот сотрудник, известный своим строгим и неприступным отношением к защите данных, оказался неспособен сдержать удар хакеров.

В его заметках им удалось разыскать файл, который может предоставить доступ к панели администратора, но там были лишь две строки символов и загадочная аббревиатура — «НОП».

Наибольшая общая подпоследовательность (НОП) для двух строк S_1 и S_2 — это последовательность символов, которая является одновременной подпоследовательностью обеих строк и имеет максимальную длину. Другими словами, это последовательность символов, которая может быть получена из каждой из исходных строк удалением некоторых символов, не обязательно последовательных, без изменения порядка оставшихся символов.

Даны две строки, состоящие из символов латинского алфавита. Требуется найти длину наибольшей общей подпоследовательности этих строк.

Формат входных данных

Первая строка - последовательность символов S_1 , состоящая из букв латинского алфавита в нижнем регистре.

Вторая строка - последовательность символов S_2 , состоящая из букв латинского алфавита в нижнем регистре.

Формат выходных данных

Выведите единственное число - длину наибольшей общей подпоследовательности двух строк.

Примеры данных

Пример 1

Ввод	Вывод
abcdef acbcf	4