**Байдарочный поход**

*(Время: 1 сек. Память: 16 Мб Сложность: 35%)*

Компания из N человек собирается пойти в байдарочный поход, i-ый человек характеризуется своей массой Mi кг. На лодочной базе имеется в наличии неограниченное количество одинаковых байдарок. Каждая байдарка может вмещать одного или двух людей. Байдарки имеют грузоподъемность D кг. Какое наименьшее количество байдарок придется арендовать компании, чтобы всем отправиться в поход?

**Входные данные**

В первой строке входного файла INPUT.TXT содержится пара натуральных чисел N, D (1 ≤ N ≤ 15000; 1 ≤ D ≤ 15000). Во второй строке содержится последовательность натуральных чисел M1, M2, ... , MN (1 ≤ Mi ≤ D).

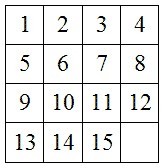
**Выходные данные**

В выходной файл OUTPUT.TXT выведите искомое наименьшее количество необходимых байдарок.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **INPUT.TXT** | **OUTPUT.TXT** |
| 1 | 4 135 50 74 60 82 | 2 |
| 2 | 6 135 50 120 74 60 100 82 | 4 |

**Пятнашки**

*(Время: 1 сек. Память: 16 Мб Сложность: 35%)*

Пятнашки – популярная головоломка, представляющая собой набор одинаковых квадратных костяшек с нанесёнными числами, заключённых в квадратную коробку, имеющей размер 4х4. Цель игры — перемещая костяшки по коробке добиться упорядочивания их по номерам (как показано на рисунке), желательно сделав как можно меньше перемещений. Известно, что не любое размещение костяшек на доске позволяет получить решаемую задачу.

Рассмотрим более общую игру для доски N x N, где будет использоваться N2-1 костяшек с числами. Самый надежный способ получить решаемую головоломку – это провести последовательность произвольных ходов из конечного решенного состояния. Такой набор действий удобно представить в виде последовательности символов, обозначающих направления движения пустого места на доске. Пусть «U», «D», «L» и «R» – возможные направления движения, обозначающие «вверх», «вниз», «влево» и «вправо» соответственно. Игровую коробку удобно представить матрицей, а костяшки – числами. Пустое место будем обозначать цифрой «0».

Например, для N=3 первоначально мы будем иметь следующую доску:

1 2 3

4 5 6

7 8 0

После команды «ULD» мы получим следующее состояние:

1 2 3

4 8 5

7 0 6

Заметим, что команда «URLD» невыполнима в связи с невозможностью на втором ходе передвинуть пустое поле вправо.

По заданному размеру поля и последовательности команд требуется определить конечное состояние игрового поля.

**Входные данные**

Первая строка входного файла INPUT.TXT содержит натуральное число N – размерность игрового поля (N ≤ 20). Во второй строке располагается последовательность команд (не более 104 действий), содержащая только символы «U», «D», «L» и «R», записанные слитно.

**Выходные данные**

В выходной файл OUTPUT.TXT выведите таблицу конечного состояния игрового поля. В том случае, когда команда не выполнима, в выходной файл следует вывести только текст «ERROR K», где K – номер хода, на котором произошла ошибка. При выводе допускается использование избыточных пробелов и переносов строк.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **INPUT.TXT** | **OUTPUT.TXT** |
| 1 | 3 ULDLURULD | 8 1 3 0 2 5 4 7 6 |
| 2 | 2 URL | ERROR 2 |

**Годовой баланс**

*(Время: 1 сек. Память: 16 Мб Сложность: 35%)*

В конторе «Рога и Копыта» подходит время подведения годового баланса. В бухгалтерию поступили сведения о том, что, согласно документам, суммарный расход составил а рублей, a суммарный приход – b рублей. Поскольку с реальным положением дел эти цифры все равно не имеют ничего общего, бухгалтер решил реализовать следующую свою идею. Как известно, при наборе чисел на компьютере люди часто вводят цифры в неправильном порядке. Поэтому бухгалтер хочет найти такой способ переставить цифры в числах a и b, чтобы в результате разность a-b (и, соответственно, количество денег, которые он положит к себе в карман), была максимальна, а в случае можно будет сослаться на ошибку секретаря. При этом нельзя забывать о знаке чисел и о том, что ноль не может быть первой цифрой числа, отличного от ноля. Напишите программу, которая поможет бухгалтеру.

**Входные данные**

Входной файл INPUT.TXT содержит два целых числа a и b (-109 < a,b < 109).

**Выходные данные**

В выходной файл OUTPUT.TXT выведите одно целое число – наибольшую разность чисел, первое из которых может быть получено перестановкой цифр a, а второе – перестановкой цифр b.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **INPUT.TXT** | **OUTPUT.TXT** |
| 1 | 18 10 | 71 |
| 2 | 1 -23 | 33 |