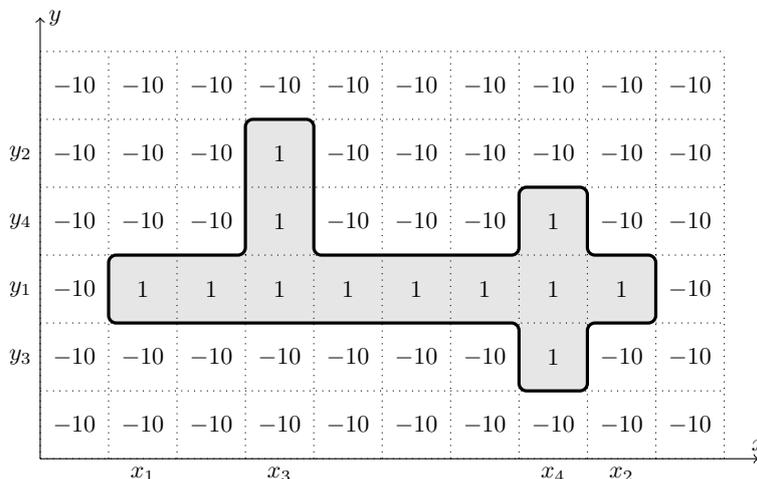


Задача 6. Подводная лодка

Имя входного файла: `submarine.in`
Имя выходного файла: `submarine.out`
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 512 МБ

Подводная лодка легла на грунт на мелководье. Для её обнаружения используются данные спутника, который с высокой точностью измеряет отклонение высоты поверхности воды от среднего уровня моря. Снимок, получаемый со спутника, представляет собой массив из h строк по w элементов в каждой строке.



Введём на снимке систему координат с осью абсцисс, направленной вдоль строк снимка слева направо, и осью ординат, направленной вдоль столбцов снимка снизу вверх. Потенциальное изображение подводной лодки представляет собой любое множество элементов массива, состоящее из следующих частей:

- «корпус» — полоса из элементов с координатами от (x_1, y_1) до (x_2, y_1) , где $x_1 < x_2$;
- «рубка» — полоса из элементов с координатами от (x_3, y_1) до (x_3, y_2) , где $x_1 \leq x_3 < x_2$; $y_1 \leq y_2$;
- «хвост» — полоса из элементов с координатами от (x_4, y_3) до (x_4, y_4) , где $x_3 < x_4 \leq x_2$; $y_3 \leq y_1 \leq y_4$.

Поскольку подводная лодка находится вблизи поверхности в районе с сильным течением, уровень воды над ней немного повышается. Поэтому изображением подводной лодки на снимке будем считать потенциальное изображение с максимально возможной суммой входящих в него элементов массива.

Требуется написать программу, которая находит на снимке изображение подводной лодки и выводит сумму его элементов.

Формат входных данных

Для сжатия передаваемых со спутника данных каждый элемент снимка кодируется строчной буквой английского алфавита. Первая строка входных данных содержит число k — количество использованных для кодирования букв ($k \leq 26$). Вторая строка входных данных содержит k целых чисел c_i — значения отклонений соответствующих каждому кодовому символу по порядку букв в английском алфавите от 1 до k -й.

Третья строка входных данных содержит числа h и w — размеры снимка. Последующие h строк содержат по w символов — кодовые значения элементов снимка.

Формат выходных данных

Выходные данные должны содержать единственное целое число — сумму элементов массива, соответствующих изображению подводной лодки.

Таблица системы оценивания

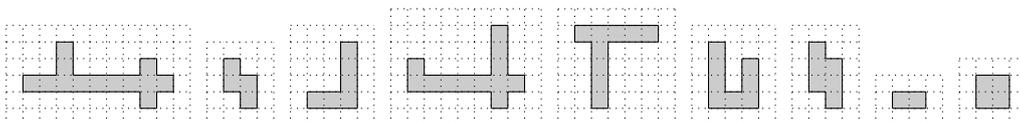
Номер подзадачи	Баллы	Ограничения		Комментарии
		h, w	$ c_i $	
1	32	$5 \leq h, w \leq 10$	$ c_i \leq 10$	
2	22	$5 \leq h, w \leq 100$	$ c_i \leq 100$	
3	23	$5 \leq h, w \leq 500$	$ c_i \leq 500$	
4	до 23	$5 \leq h, w \leq 2000$	$ c_i \leq 2000$	Тесты этой подзадачи оцениваются независимо

Примеры

submarine.in	submarine.out	Изображение
<pre>2 -10 1 6 11 aaaaaaaaaaa aaabaaaaaaaa aaabaaaabaa abbbbbbbba aaaaaaaaabaa aaaaaaaaaaa</pre>	13	<pre>..... ...b..... ...b...b.. .bbbbbbbb.b..</pre>
<pre>3 -4 -3 4 5 5 bbabc ссаас accba baccb baaaa</pre>	16	<pre>..... .c... .cc.. ..c..</pre>
<pre>3 -2 4 0 5 5 abccb ссас cbcba cccbb accba</pre>	24	<pre>.b... .c... .b.b. cccbb ...b.</pre>
<pre>4 -1 -5 -3 0 5 5 bbabc ссаас acdba baccb baaaa</pre>	-2	<pre>..... ..aa.</pre>

Пояснение

Для примера ниже приведены несколько потенциальных изображений подводной лодки.



Ниже приведены несколько множеств элементов снимка, которые не являются потенциальными изображениями подводной лодки:

