

Задача А. Шахи

Назва вхідного файлу: `standard input`
Назва вихідного файлу: `standard output`
Ліміт часу: `1 second`
Ліміт використання пам'яті: `256 megabytes`

Дано шахове поле розміром $n \times m$ клітин. n, m — парні числа.

Знайдіть кількість білих клітин.

Формат вхідних даних

Перший рядок містить два цілі числа n та m ($2 \leq n, m \leq 100$). Гарантується, що обидва числа парні.

Формат вихідних даних

Виведіть одне ціле число.

Приклади

standard input	standard output
8 8	32
10 2	10

Задача В. Друзі

Назва вхідного файлу: `standard input`
Назва вихідного файлу: `standard output`
Ліміт часу: `1 second`
Ліміт використання пам'яті: `256 megabytes`

На координатній прямій знаходиться ваш будинок, а також будинки трьох ваших друзів.

Ваш будинок знаходиться на координаті 0. А координати друзів на x_1 , x_2 та x_3 відповідно.

Ви зараз знаходитесь у себе в будинку, ви хочете відвідати кожного друга, а потім повернутися до себе у будинок. Ви можете відвідувати друзів у будь-якому порядку. Знайдіть мінімальний шлях, який вам потрібно пройти, щоб це зробити.

Формат вхідних даних

Перший рядок містить три цілі числа x_1 , x_2 , x_3 ($-100 \leq x_1, x_2, x_3 \leq 100$).

Зверніть увагу, що на одній й ті ж координаті може бути кілька будинків. Також, будинки друзів можуть бути на координаті 0.

Формат вихідних даних

Виведіть одне ціле число — відповідь на задачу.

Приклади

<code>standard input</code>	<code>standard output</code>
<code>5 -3 7</code>	<code>20</code>
<code>-5 -9 -3</code>	<code>18</code>
<code>0 0 0</code>	<code>0</code>

Зауваження

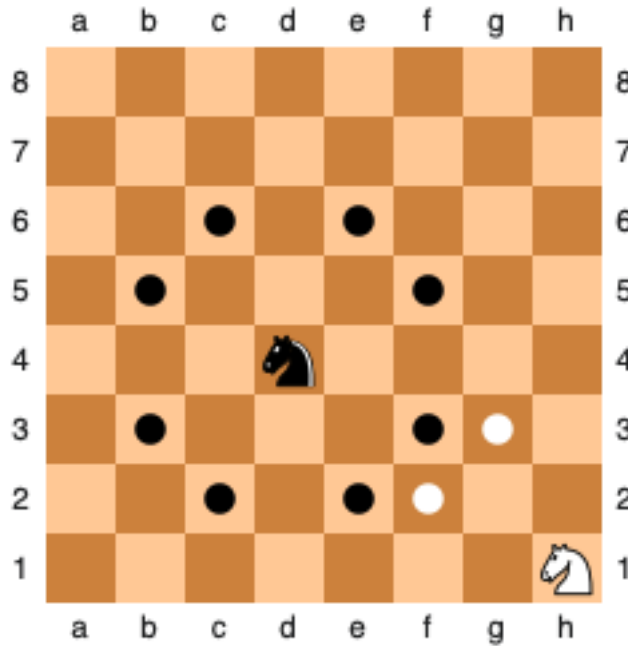
У першому прикладі ви можете спочатку відвідати другого друга, для цього вам потрібно переміститися з 0 на координату -3 . Потім можете відвідати першого друга, перемістившись з координати -3 в 5 . Потім до третього друга на 7 , а потім назад до координати 0. $|0 - (-3)| + |(-3) - 5| + |5 - 7| + |7 - 0| = 3 + 8 + 2 + 7 = 20$.

Задача С. Кінь

Назва вхідного файлу: `standard input`
Назва вихідного файлу: `standard output`
Ліміт часу: 1 second
Ліміт використання пам'яті: 256 megabytes

Дано шахова дошка розміром 8×8 . На цій дошці є лише одна фігура — кінь. Знайдіть кількість клітин, на яку кінь може переміститися за один хід.

Нагадаємо, що кінь рухається "буквою Г". Формально, кінь може переміститися з клітини з координатами (x_1, y_1) у клітину (x_2, y_2) , якщо $|x_1 - x_2| = 1$ та $|y_1 - y_2| = 2$, або ж $|x_1 - x_2| = 2$ та $|y_1 - y_2| = 1$.



На малюнку чорний кінь може переміститися на 8 клітинок, а білий лише на 2.

Формат вхідних даних

Перший рядок містить два символи. Перший символ — англійська буква від a до h у нижньому регістрі. Другий символ — цифра від 1 до 8.

Формат вихідних даних

Виведіть одне ціле число.

Приклади

<code>standard input</code>	<code>standard output</code>
d4	8
h1	2

Задача D. Числа

Назва вхідного файлу: `standard input`
Назва вихідного файлу: `standard output`
Ліміт часу: `1 second`
Ліміт використання пам'яті: `256 megabytes`

Дано число n . Знайдіть найменше число, яке не менше за n , у якому кожна наступна цифра перевищує попередню.

Формат вхідних даних

Перший рядок містить одне ціле число n ($1 \leq n \leq 1000$).

Формат вихідних даних

Виведіть одне ціле число.

Приклади

<code>standard input</code>	<code>standard output</code>
374	378
999	1234
157	157

Задача Е. Стрічка

Назва вхідного файлу: `standard input`
Назва вихідного файлу: `standard output`
Ліміт часу: 1 second
Ліміт використання пам'яті: 256 megabytes

Дана стрічка довжини n сантиметрів. Кожен сантиметр може бути або червоним, або синім. Вам потрібно вирізати з цієї стрічки менші стрічки довжини два сантиметри, де один сантиметр червоний, а інший синій.

Знайдіть, яку максимальну кількість таких стрічок можна зробити зі стрічки, яка нам дана.

Формат вхідних даних

Перший рядок містить рядок s ($1 \leq |s| \leq 10^5$).

Якщо i -ий символ B , то це означає, що i -ий сантиметр синій. Якщо ж i -ий символ R , то це означає, що i -ий сантиметр червоний.

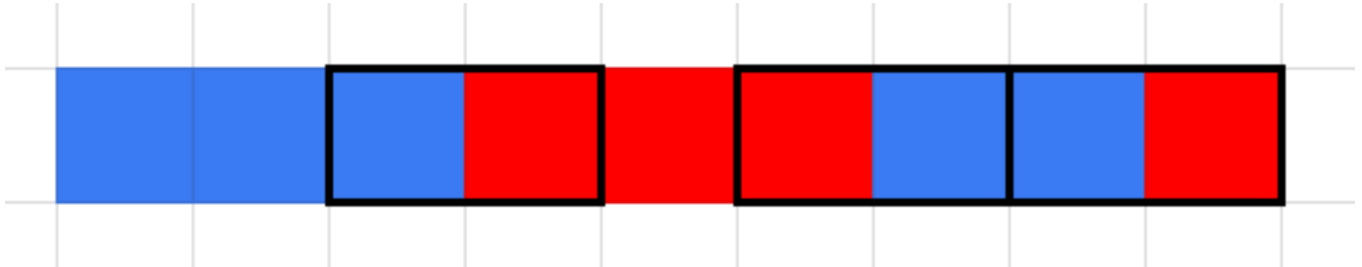
Формат вихідних даних

Виведіть одне ціле число.

Приклад

standard input	standard output
BBBRRRBRR	3

Зауваження



Задача F. Пари

Назва вхідного файлу: `standard input`
Назва вихідного файлу: `standard output`
Ліміт часу: `1 second`
Ліміт використання пам'яті: `256 megabytes`

Знайдіть кількість пар чисел (a, b) таких, що

1. $l \leq a \leq r$;
2. $l \leq b \leq r$;
3. перша цифра a така ж, як остання цифра b ;
4. перша цифра b така ж, як остання цифра a .

Зверніть увагу, що a може бути рівним b . Також пари (a, b) та (b, a) вважаються різними, якщо $a \neq b$.

Формат вхідних даних

Перший рядок містить два цілі числа l та r ($1 \leq l \leq r \leq 10^6$).

Формат вихідних даних

Виведіть одне ціле число.

Зверніть увагу, що відповідь може не вміщатися у 32-бітні цілочисельні типи даних. Тому потрібно використовувати 64-бітні цілочисельні типи даних, такі як `long long` в C++, `long` в Java чи `int64` в Pascal. У Python додаткових дій робити не потрібно.

Система оцінки

Рішення, які працюватимуть правильно для $r \leq 10^3$, отримають принаймні 50 балів.

Приклад

<code>standard input</code>	<code>standard output</code>
10 99	81

Задача G. Додавання

Назва вхідного файлу: `standard input`
Назва вихідного файлу: `standard output`
Ліміт часу: 1 second
Ліміт використання пам'яті: 256 megabytes

Дано n цілих чисел a_1, a_2, \dots, a_n .

За одну операцію ви можете додати одне число до іншого. Тобто, виконати операцію $a_i = a_i + a_j$, де $i \neq j$. Зверніть увагу, що після додавання числа, число, яке було додане, не видаляється. Тобто, кількість чисел не змінюється.

Виконайте не більше $2n$ операцій, щоб зробити масив неспадним. Тобто, $a_1 \leq a_2 \leq \dots \leq a_n$. Зверніть увагу, що вам необов'язково мінімізувати кількість операцій. Головне, щоб кількість не перевищувала $2n$.

Формат вхідних даних

Перший рядок містить одне ціле число n ($1 \leq n \leq 10^3$).

Другий рядок містить n цілих чисел a_1, a_2, \dots, a_n ($|a_i| \leq 10^9$).

Формат вихідних даних

У першому рядку виведіть одне ціле число k ($0 \leq k \leq 2n$) — кількість операцій.

У кожному з наступних k рядків виведіть по два цілі числа i та j ($1 \leq i, j \leq n, i \neq j$), це означає, що виконається операція $a_i = a_i + a_j$.

Абсолютне значення будь-якого числа у будь-який момент не має перевищувати 10^{18} .

Система оцінки

Розв'язок, який буде працювати правильно для тестів, у яких $n = 2$, набиратиме принаймні 20 балів.

Розв'язок, який буде працювати правильно для тестів, у яких усі числа додатні, набиратиме принаймні 50 балів.

Приклад

standard input	standard output
4	1
-5 4 -3 9	3 4

Задача Н. Квадрати

Назва вхідного файлу: `standard input`
Назва вихідного файлу: `standard output`
Ліміт часу: 2 seconds
Ліміт використання пам'яті: 256 megabytes

Дано поле $m \times m$. n клітинок з цього поля чорні, всі інші — білі. Для кожного цілого числа t від 0 до k^2 знайдіть кількість квадратів $k \times k$, де рівно t клітин чорні.

Формат вхідних даних

Перший рядок містить три цілі числа n , m , k ($1 \leq n \leq 10^5$, $1 \leq m \leq 10^9$, $2 \leq k \leq 4$).

Кожен з наступних n рядків містить по два цілі числа x_i та y_i ($1 \leq x_i, y_i \leq m$) — координати чорної точки.

Гарантується, що усі пари різні.

Формат вихідних даних

Для кожного цілого числа t від 0 до k^2 виведіть відповідь.

Система оцінки

Рішення, які працюватимуть правильно при $m \leq 10^3$, отримають принаймні 30 балів.

Рішення, які працюватимуть правильно при $k = 2$, отримають принаймні 33 бали.

Рішення, які працюватимуть правильно при $k \leq 3$, отримають принаймні 66 балів.

Приклад

standard input	standard output
4 5 3 1 5 2 4 4 2 3 4	1 3 3 2 0 0 0 0 0

Зауваження

