

## Задача А. Алфавітні слова

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

Задано рядок, який містить від 2 до 50 слів, в кожному від 1 до 30 літер з проміжку 'a'..'z'.  
Вивести всі слова, в яких символи впорядковані за алфавітом.

### Формат вхідних даних

Один рядок, який містить від 2 до 50 слів, розділених одним пропуском. Рядок містить тільки літери з проміжку 'a'..'z' і пропуски.

### Формат вихідних даних

Вивести в кожному новому рядку слово, літери в якому розміщені за алфавітом. Слова виводити в тому порядку, в якому вони розміщені в рядку.

### Приклад

<code>standard input</code>	<code>standard output</code>
<code>there is the house where my family lives</code>	<code>is</code>
	<code>my</code>

## Задача В. Цікавий алгоритм

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

Розглянемо алгоритм, який на вході отримує натуральне число  $n$  і, якщо  $n$  парне, алгоритм ділить його на два, а якщо  $n$  непарне, алгоритм множить його на три та додає одиницю.

Алгоритм повторює це, поки  $n$  не стане одиницею.

Наприклад, послідовність для  $n = 3$  така:

$3 \rightarrow 10 \rightarrow 5 \rightarrow 16 \rightarrow 8 \rightarrow 4 \rightarrow 2 \rightarrow 1$

Ваше завдання - змоделювати виконання алгоритму для заданого значення  $n$ .

Обмеження

$1 \leq n \leq 10^6$

### Формат вхідних даних

Єдиний рядок вводу містить ціле число  $n$ .

### Формат вихідних даних

Вивести рядок, який містить усі значення  $n$  під час роботи алгоритму.

### Приклад

standard input	standard output
3	3 10 5 16 8 4 2 1

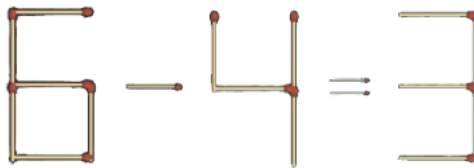
## Задача С. Математичне рівняння з сірниками

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

Учень 5 класу Василько захотів займатися в математичному гуртку. Але для того, щоб тебе зарахували на гурток, необхідно успішно скласти вступний екзамен з логіки. Одним із завдань екзамену є математична задача із сірниками.

Завдання: "На столі лежить певна кількість сірників, розкладених так, що вони утворюють математичне рівняння. Переставивши лише один сірник, зроби це рівняння правильним."

Сірник можна брати з будь-якого числа та арифметичного знака, крім знака "дорівнює".



Приклад рівняння

### Формат вхідних даних

Один рядок, який містить математичне рівняння (рівняння містить тільки одноцифрові числа, арифметичний знак + або -, і знак рівності =).

### Формат вихідних даних

Вивести одним рядком правильний розв'язок математичного рівняння (в розв'язку мають бути присутні тільки одноцифрові числа, арифметичний знак + або -, і знак рівності =). Якщо розв'язків є декілька, то вивести будь-який.



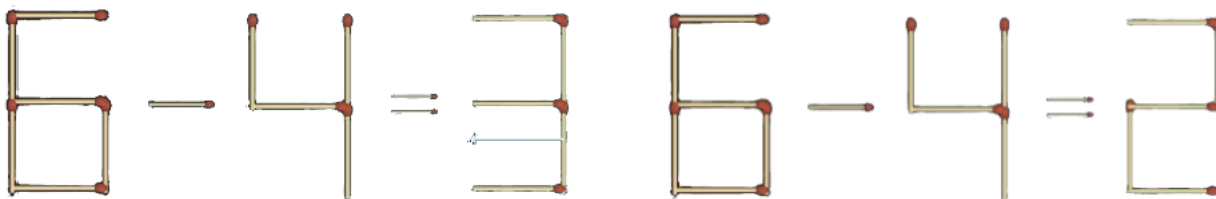
Приклади побудови одноцифрових чисел із сірників

### Приклад

standard input	standard output
6-4=3	6-4=2

### Зауваження

Для того, щоб розв'язати дану головоломку, потрібно перемістити один сірник у числі 3, щоб отримати число 2.



До прикладу вхідних даних

## Задача D. Колісниці Цезаря

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

У розпорядженні Цезаря є  $n$  колісниць. У кожну колісницю імператор хоче запрягти по дві групи коней, у кожній з яких буде по  $k$  гривастих. Цезар бажає, щоб різниця швидкостей між групами в кожній колісниці була як можна меншою. Швидкість групи визначається найнижчою швидкістю серед коней в цій групі.

Кінниця Цезаря складається з  $2nk$  коней. Перед походом потрібно вирахувати, якою буде найбільша різниця між швидкостями для всіх колісниць, враховуючи, що це значення потрібно мінімізувати.

### Формат вхідних даних

В першому рядку знаходяться два числа  $n$  і  $k$  ( $2nk \leq 10^6$ ).

В другому рядку міститься  $2nk$  цілих чисел - швидкості коней ( $1 \leq S_i \leq 10^9$ ).

### Формат вихідних даних

Виведіть одне ціле число - відповідь для Цезаря.

### Приклади

standard input	standard output
2 3 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1
2 2 3 1 3 3 3 3 3 3	2

### Зауваження

Пояснення до прикладу 1

Є 2 колісниці, а в кожну групу входить 3 коня. Можна розбити коней наступним чином.

У першу групу першої колісниці ввійдуть коні з швидкостями 1, 11, 12. (швидкість групи - 1)

У другу групу першої колісниці ввійдуть коні з швидкостями 2, 10, 9. (швидкість групи - 2)

Різниця між групами -  $(2-1) = 1$ .

У першу групу другої колісниці ввійдуть коні з швидкостями 3, 7, 8. (швидкість групи - 3)

У другу групу другої колісниці ввійдуть коні з швидкостями 4, 5, 6. (швидкість групи - 4) Різниця між групами -  $(4-3) = 1$ .

Найбільша різниця серед усіх колісниць -  $\max(1, 1) = 1$ .

## Задача Е. Експеримент

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

Вчений провів експеримент над явищем  $Y$  і отримав таблицю значень/результатів, яка складається із  $N$  пар дійсних чисел. Він помітив, що це явище можна описати як многочлен  $(N - 1)$  степеня.

Враховуючи наявні дані, хоче дізнатися, який би результат він отримав, якщо провів би експеримент над значенням  $Z$ .

Обмеження  $N$  - від 2 до 10

Значення подаються в порядку зростання у діапазоні  $[-100, 100]$ .

### Формат вхідних даних

Перший рядок - ціле число  $N$ . Далі  $N$  рядків із парами дійсних чисел (значення результат) розділених пробілом. Останній рядок - дійсне число  $Z$ .

### Формат вихідних даних

Одне число, заокруглене до 2 знаків після коми.

### Приклад

standard input	standard output
2	-0.48
-5 8.1	
1 4	
7.55	

### Зауваження

В даному прикладі експеримент описується за допомогою прямої (многочлен 1-го степеня)