

## PROBLEMAS PRUEBA SELECCIÓN CODEWARS MADRID 2020

### PROBLEMA 1 (2 ptos)

Tu primo se llama Luca, pero todo el mundo le llama Lucas, así que tiene un trauma con las eses (s) al final de las palabras. Tienes que hacer un programa para que no le dé un chungo a tu primo que elimine la s final de una palabra introducida.

Nota: se asegura que todas las palabras introducidas acabarán en s minúscula.

#### Input

El input consiste en una línea con una sola palabra.

#### Output

La palabra sin la s final.

#### Ejemplos

##### Input 1:

Olas

##### Output 1:

Ola

## PROBLEMA 2 (2 ptos)

Necesitas guardar todas las canciones posibles en tu pen drive, y tienes que calcular cuántas te caben en él. Cada canción ocupará  $x$  megabytes (MB) y tu pen drive tendrá la capacidad de  $y$  MB.

Nota:  $1\text{GB} = 1024\text{MB}$

### Input

El input consiste en dos líneas:

1. El espacio  $x$  que ocupará cada canción (en MB)
2. La capacidad  $y$  de tu pen drive (en GB)

### Output

El número de canciones enteras que caben en el pen drive. El output deberá tener el siguiente formato:

Caben  $Z$  canciones

### Ejemplos

#### Input 1:

11

1

#### Output 1:

Caben 93 canciones

#### Input 2:

25

4

#### Output 2:

Caben 163 canciones

### PROBLEMA 3 (3 ptos)

Eres un programador tan friki, que para que alguien sea tu amigo, tiene que pasar un test. Los casos son:

- Si no se cumple ninguna o sólo una de las dos primeras condiciones, no le podrás ni ver.
- Si las 2 primeras condiciones se cumplen, o se cumple la tercera sólo, podréis ser amigos .
- Si se cumplen las tres, seréis mejores amigos.

Las condiciones son:

1. Que programe en Python3.
2. Que su tecla favorita sea el tabulador.
3. Que le gusten las coles de bruselas.

Escribe un programa que compruebe si sois compatibles.

#### Input

El input consiste en tres líneas, y en cada una de ellas un "Si" o un "No". Cada línea será la respuesta a las condiciones anteriormente descritas, en el mismo orden.

#### Output

Las tres opciones de output son (sin las comillas):

1. "No me mires." (primer caso)
2. "Te veo en el instituto." (segundo caso)
3. "¿Quedamos para comer coles?"(tercer caso)

#### Ejemplos

##### Input 1:

Si  
Si  
No

##### Output 1:

Te veo en el instituto.

##### Input 2:

Si  
Si  
Si

##### Output 2:

¿Quedamos para comer coles?

##### Input 3:

Si  
No  
No

##### Output 3:

No me mires.

### PROBLEMA 4 (4 ptos)

Con fines de análisis de la lengua española, debes hacer un programa que cuente cuántas vocales hay en una frase dada. Deberás contar por separado el número que aparecen en la frase cada una de las vocales (a, e, i, o, u).

Nota 1: el programa no debe distinguir entre mayúsculas y minúsculas, es decir, una "A" cuenta como una "a".

Nota 2: se asegura un input sin tildes, a pesar del dolor de ojos.

### **Input**

Una línea con la frase.

### **Output**

El número de veces que aparece cada vocal, en el siguiente formato:

a: [numero de veces]

e: [numero de veces]

i: [numero de veces]

o: [numero de veces]

u: [numero de veces]

### **Ejemplos**

#### **Input 1:**

Hay 1023 terabytes en una fiesta, llega otro y dice: ¿Nos hacemos un peta?

#### **Output 1:**

a: 7

e: 8

i: 2

o: 4

u: 2

#### **Input 2:**

No te despediran del trabajo, si nunca comentas tu codigo y ademas eres el unico que sabe como funciona.

#### **Output 2:**

a: 9

e: 11

i: 5

o: 9

u: 5

## **PROBLEMA 5 (5 ptos)**

Dada una pareja de números  $n$  y  $m$ , ambos enteros y  $m$  mayor a 0, encuentra la suma de los  $m$  números consecutivos a  $n$  y de los  $m$  números precedentes a  $n$ .

### Input

El input consta de 2 líneas, con los números  $n$  y  $m$  respectivamente:

$n$   
 $m$

### Output

El output deberá ser una sola línea con dos números separados por un espacio. El primero, la suma de los consecutivos, y el segundo, la de precedentes.

### Ejemplos

**Input 1:**

1  
5

**Output 1:**

20 -10

**Input 2:**

4  
8

**Output2:**

68 -4

A tu padre le pone muy nervioso que los árboles de navidad sean triángulos isósceles, así que quiere que construyas triángulos equiláteros formado por triángulos equiláteros unidad dada la altura del mismo tal y como se muestra en los ejemplos

### Input

Consiste en un único número entero, la altura del triángulo.

### Output

El triángulo.

### Ejemplos

Input 1:

1

Output 1:

```
  ^
 /_\
_
```

Input 2:

4

Output 2:

```
      ^
     /_\
    ^  ^
   /_\ ^
  ^  ^ ^
 /_\ ^ ^
^  ^ ^ ^
/_\ ^ ^ ^
^  ^ ^ ^
/_\ ^ ^ ^ ^
```

## PROBLEMA 7 (8 ptos)

Según la conjetura de Goldbach, todo número par mayor a 2 puede ser expresado como la suma de dos números primos. Necesitamos que escribas un programa que calcule todas las posibles sumas de 2 números primos cuyo resultado sea un número dado.

### **Input**

Una única línea con un número entero mayor a 4 y menor a 5000.

### **Output**

Todas las posibles combinaciones en el siguiente formato (ver ejemplos), en caso de que el número sea par. En caso de que sea impar, imprimir "El numero es impar" (sin tilde).

### **Ejemplos**

#### **Input 1:**

4

#### **Output 1:**

2 + 2

#### **Input 2:**

128

#### **Output 2:**

19 + 109

31 + 97

61 + 67

#### **Input 3:**

3

#### **Output 3:**

El numero es impar.

## **PROBLEMA 8 (12 pts)**

Se te pide comprobar si una secuencia de paréntesis está completa o no. Que la secuencia esté completa significa que todos los paréntesis abiertos "(" tengan su correspondiente que los cierre ")".

### **Input**

Una secuencia de símbolos "(" y ")".

### **Output**

Las palabras "Completo" o "incompleto" dependiendo de cómo estén.

### **Ejemplos**

#### **Input 1:**

((()))()

#### **Output 1:**

Completo

#### **Input 2:**

()()()

#### **Output 2:**

Incompleto

#### **Input 3:**

))((

#### **Output 3:**

Incompleto

## **PROBLEMA 9 (18 ptos)**



En matemáticas, la sucesión o serie de Fibonacci es la siguiente sucesión infinita de números naturales:

0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, ...

La sucesión comienza con los números 0 y 1, a partir de estos cada término es la suma de los dos anteriores.

A Pepito le encanta esta sucesión y quiere comprobar si el número que está pensando pertenece a esta sucesión. Ayuda a Pepito.

### **Input**

La primera línea de la input contiene un número entero  $n$  ( $1 \leq n \leq 10^{15}$ ) --- el número que Pepito quiere comprobar

### **Output**

“Sí” si el número pertenece a la secuencia de Fibonacci y “No” si no pertenece a esta.  
( Sin las comillas )

### **Ejemplos**

**Input 1:**

4

**Output 1:**

No

**Input 2:**

13

**Output 2:**

Sí