|  |
| --- |
| RETO10C - reto10c- Calentamiento |

Numero Feliz

Los números, al igual que las personas, pueden ser felices o infelices. Sin embargo, la felicidad de un número es mucho más sencilla.

Un número feliz es un número entero positivo el cual al sumar los cuadrados de sus dígitos sucesivamente, hasta quedar un solo dígito y  ese dígito es 1

 Por ejemplo: aquí el ejemplo de 82

 Si un número no es feliz, se puede entrar en un loop a infinito por lo cual el programador debe definir un número máximo de repeticiones de la operación suma de pasos, por ejemplo 20 pasos  limitada a un número de pasos, por ejemplo 20. Si en esos 20 pasos no se tiene la respuesta correcta, se imprimirá que el número no es feliz.

 Por ejemplo 89 se queda en un loop porque la suma del cuadrado de sus dígitos vuelve a ser 89.

|  |  |
| --- | --- |
| Por ejemplo, 82 es un número feliz porque:  |  89 es un número infeliz porque:  |
| 8^2+2^2=686^2+8^2=1001^2+0^2+0^2=1  | 8^2+9^2=1451^2+4^2+5^2=424^2+2^2=202^2+0^2=44^2=161^2+6^2=373^2+7^2=585^2+8^2=89 |

Dados n números mayor que 50 y menor que 3000 decir si es feliz o no.

Input

1

82

Output

82 es un numero feliz

Example

**Input:**

2

82

89

**Output:**

82 es un numero feliz

89 es un numero infeliz

|  |
| --- |
| **TIEMPO JUNTOS grado 10** |

TIEMPO JUNTOS

In this day an exceptional event will happen in the forest - The hedgehog Filya visit his old friend Sonya!

Sonya is an owl and sleeps during the day and awake from minute to minute L1 r1, inclusive. In addition, during the minute she preens k and is not available for Filya.

Filya works hard and plans to visit Sonya minute to minute r2 L2, inclusive.

Calculate the number of minutes you can spend together.

In this day an exceptional event will happen in the forest - The hedgehog Filya visit his old friend Sonya!

Sonya is an owl and sleeps during the day and awake from minute to minute L1 r1, inclusive. In addition, during the minute she preens k and is not available for Filya.

Filya works hard and plans to visit Sonya minute to minute r2 L2, inclusive.

Calculate the number of minutes you can spend together.

[**SPANISH VERSION**](https://docs.google.com/document/d/1Q3GWJy9yozeKDp7WwZGzNopDfNcTCjD7nlgxdiUuIac/edit?usp=sharing)

**Input**

The only line of input contains integers L1, R1, L2, R2 and k (1 ≤ L1, R1, L2, R2, k ≤ 1018, l1 ≤ R1, L2 ≤ r2), providing time slots for Sonya and Filya and the moment of time when Sonya preens.

**Output**

Print an integer - the number of minutes that Sonya and Filya can spend together.

**Example**

**Input:**

1 10 9 20 1

**Output:**

2

**Input:**

1 100 50 200 75

**Output:**

50

**Note**

In the first example, can be together during the 9 to 10 minutes

In the second example, they can be together from 50 to 74 minutes and 76-100

|  |
| --- |
| **Criptoanálisis** |

El criptoanálisis es el proceso de romper la escritura criptográfica de otra persona. Esto a veces implica algún tipo de análisis estadístico de un pasaje de texto encriptado. Su tarea es escribir un programa que realice un análisis simple de un texto que usted debe ingresar.

**Input**

El texto que debe analizarse consiste en: La primera línea de entrada contiene un  único entero decimal positivo (n), este número  indica  el número de líneas que siguen en la entrada.

Estas  líneas  contendrán cero o más caracteres (posiblemente incluyendo espacios en blanco).

**Output**

Cada línea de salida contiene una sola letra mayúscula, seguida de un espacio simple, seguido de un entero decimal positivo. El número entero indica cuántas veces aparece (coinsidencia) la letra correspondiente en el texto de entrada. Las letras mayúsculas y minúsculas en la entrada deben considerarse iguales. Sólo se analizan las letras. La salida debe ordenarse descendente por la cantidad de coincidencias en el texto; es decir, la letra más frecuente está en la primera línea de salida y la última línea de salida indica la letra menos frecuente. Si dos letras tienen la misma frecuencia, entocnces la letra que aparece primero en el alfabeto debe aparecer primero en la salida. Si una letra no aparece en el texto, entonces no debe aparecer en la salida.

**Example**

**Input:**

3

Esta es una prueba,

Cuentame 1 2 3 4 5,

¡ ¡oohh!! ¿Esta es pregunta facil?

**Output:**

E             8

A             7

U            4

T             4

S             4

N            3

R             2

P             2

O            2

H             2

C             2

M           1

L              1

I              1

G            1

F             1

B             1

|  |
| --- |
| Divide |

Este juego de números consiste en identificar si un número es divisible o no por 11.  Para ello se debe usar el siguiente algoritmo:

* Borrar el dígito de las unidades
* Restar el dígito de las unidades que acaba de borrar del número resultante del paso anterior

El proceso se repite siempre y cuando se tengan más de dos dígitos en el resultado.

El número original es divisible por 11 sí y solo si, el número final es divisible por 11.

### Input

La entrada consiste de una serie de números enteros, uno en cada línea.  Esta lista termina con 0, cada entero positivo tiene un máximo de 50 dígitos. Se puede asumir que no hay 0 a la izquierda en los enteros positivos.

### Output

Por cada entero positivo en la entrada, la salida consiste de una serie de números resultantes del proceso de borrar el último digito y de restar el número truncado.  Al final aparece un mensaje que indica si el número original es o no divisible por 11. Las salidas para diferentes enteros positivos deben ser separadas por una línea.

### Example

**Input:**

12345678901234567900

896245630004

0

**Output:**

12345678901234567900

1234567890123456790

123456789012345679

12345678901234558

1234567890123447

123456789012337

12345678901226

1234567890116

123456789005

12345678895

1234567884

123456784

12345674

1234563

123453

12342

1232

121

11

El numero 12345678901234567900 es divisible por 11.

896245630004

89624562996

8962456293

896245626

89624556

8962449

896235

89618

8953

892

87

El numero 896245630004 no es divisible por 11.

|  |
| --- |
| Arroz con Pollo |

Suponiendo que una Arroz con pollo se puede cocinar exclusivamente con arroz y pollo, y que para cada cuatro personas se utiliza medio kilo de arroz y un cuarto de kilo de pollo, escribir un programa que se le ingrese el número de comensales para la comida, el precio por kilo de los ingredientes y muestre las cantidades de los ingredientes necesarios y el costo de la misma.

### Input

La entrada consistirá en una serie de líneas, cada línea contiene 3 enteros Comensales, valor del arroz, valor del pollo mayores que cero, separados por un espacio. La entrada terminará cuando la línea tenga los tres 0.

### Output

Por cada entrada, imprima la cantidad de arroz, la cantidad de pollo y el costo de la comida, separados cada uno por un espacio. Si el resultado no es número entero, trabaje con dos cifras decimales.

### Example

**Input:**

12 1200 6000

200 1000 4000

60 1500 5000

0 0 0

**Output:**

1.50 0.75 6300

25 12.50 75000

7.50 3.75 30000

|  |
| --- |
| TrianguloRectangulo |

Hacer  un programa que solicite la cantidad de filas para dibujar un triángulo rectángulo con números primos. El triángulo dibujado contiene la serie descendente de números primos, desde el 1000.

### Input

Número entero que indica la cantidad de fílas para dibujar el triángulo

### Output

Serie descendente de números primos, desde el 1000.

### Example

**Input:**

6

**Output:**

97

991 983

977 971 967

953 947 941 937