

Warm Up Problems

(Problemas de calentamiento/entrenamiento)

La idea es que puede resolver cualesquiera de los problemas con el fin de que se familiarice con los enunciados y su envío por la plataforma

Para la resolución de los problemas debe usar el código que corresponda a su categoría (C para categoría básica y Java para categoría avanzada).

La entrada y salida puede manejarse por consola para las dos categorías, y adicionalmente con archivos de pruebas para la categoría avanzada (Java)

Cada ejercicio tiene un título y un código como aparece en el programa que debe usar cada equipo (ver instructivo). Enviar, en cada entrega, solo un código fuente sin archivos adicionales de prueba

1. Hermoso año (E_P1)

Parece que el año 2013 llegó ayer. ¿Conoce un dato curioso? El año de 2013 es el primer año después del antiguo 1987 con solo dígitos distintos.

Ahora se le sugiere resolver el siguiente problema: dado un número de año, encuentre el número de año mínimo que es estrictamente mayor que el dado y tiene solo dígitos distintos.

Entrada

La línea única contiene el número entero a ($1000 \leq a \leq 9000$), el número del año.

Salida

Imprime un solo número entero: el número mínimo del año que es estrictamente mayor que a y todos sus dígitos son distintos. Está garantizado que la respuesta existe.

Ejemplos

Entrada 1987 Salida 2013
Entrada 2013 Salida

2. Suma (E_P2)

Se le dan tres números enteros a , b , c por cada caso de prueba y debe determinar si uno de ellos es la suma de los otros dos.

Entrada

La primera línea contiene un único número entero t ($1 \leq t \leq 100$) — el número de casos de prueba.

La descripción de cada caso de prueba consta de tres números enteros a , b , c ($0 \leq a, b, c \leq 20$).

Salida

Para cada caso de prueba, genere "Sí" si uno de los números es la suma de los otros dos, y "NO" en caso contrario.

Puede generar la respuesta sin importar las mayúsculas (por ejemplo, las cadenas "Si", "SI", "si" son válidas como respuesta).

Ejemplo:

Entrada
7
1 4 3
2 5 8
9 11 20
0 0 0
20 20 20
4 12 3
15 7 8
Salida
SI
NO
SI
SI
NO
NO
SI

Nota

En el primer caso de prueba, $1 + 3 = 4$.

En el segundo caso de prueba (2 5 8), ninguno de los números es la suma de los otros dos.

En el tercer caso de prueba (9 11 20), $9 + 11 = 20$.

3. mAyÚsCuLaS (E_P3)

A Vasya le molesta mucho que muchas personas en la Red mezclen letras mayúsculas y minúsculas en una sola palabra. Es por eso que decidió inventar una extensión para su navegador favorito que cambiaría el registro de las letras en cada palabra para que solo consistiera en letras minúsculas o, viceversa, solo en mayúsculas. En ese caso, se debe cambiar lo menos posible las letras de la palabra. Por ejemplo, la palabra HoUse debe ser reemplazada por house, y la palabra ViP por VIP. Si una palabra contiene un número igual de letras mayúsculas y minúsculas, debe reemplazar todas las letras por minúsculas. Por ejemplo, maTRix debe ser reemplazado por matrix. Su tarea es usar el método dado en una palabra dada.

Entrada

La primera línea contiene una palabra *s*: consta de letras *latinas mayúsculas* y minúsculas y posee una longitud de 1 a 100.

Salida

Imprima la palabra corregida *s*. Si la palabra *dada s* tiene estrictamente más letras mayúsculas, haga que la palabra se escriba en el registro en mayúsculas, de lo contrario, en minúsculas.

Ejemplos

Entrada

HoUse

Salida

house

Entrada

ViP

Salida

VIP

Entrada

maTRlx

Salida

matrix

4. Triángulo (E_P4)

Pedro tiene una hermana menor, Ana, que es muy inteligente. Al llegar a casa de la escuela, le contó a su hermano sobre una tarea que le pidieron resolver. La tarea consistía en construir un triángulo con cuatro palos de diferentes colores. Naturalmente, uno de los palos sobra. No está permitido romper los palos ni utilizar su longitud parcial. Ana ha resuelto el problema, y ahora le pide a Johnny que haga lo mismo.

El muchacho respondió que podía hacerlo, fácilmente. Sin embargo, después de un tiempo descubrió que hay varias complicaciones. Puede pasar que sea imposible construir un triángulo de un área positiva, pero es posible construir un triángulo “degenerado” (un triángulo sin área, en el que los puntos de los tres vértices están en la misma recta). Y Y concluye que puede que sea imposible construir un triángulo degenerado siquiera. Como Pedro además es bien perezoso y no quiere considerar una cantidad tan grande de casos, pide tu ayuda.

Entrada

La primera línea de la entrada contiene cuatro números enteros positivos separados por espacios que no excedan de 100, longitudes de los palos.

Salida

TRIANGLE si es posible construir un triángulo no degenerado. SEGMENT si el primer caso no puede tener lugar y es posible construir un triángulo degenerado.
Salida IMPOSSIBLE si es imposible construir cualquier triángulo. Recuerde que debe usar tres palos. No está permitido romper los palos ni utilizar su longitud parcial.

Ejemplos

Entrada

4 2 1 3

Salida

TRIANGLE

Entrada

7 2 2 4

Salida

SEGMENT

Entrada

3 5 9 1

Salida

IMPOSSIBLE