



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA,
INFORMÁTICA Y MECÁNICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA Y DE SISTEMAS

Concurso de Programación
X CusContest

WARM UP

Este conjunto contiene 4 problemas,
páginas numeradas de 1 a 4.

Organizado por:
ACM Chapter Cusco
Escuela Profesional de Ingeniería Informática y de Sistemas
Departamento Académico de Informática - UNSAAC
Centro Federado de Ingeniería Informática y de Sistemas
Curso de Actividades 2016-I

Julio 20, 2016
CUSCO - PERÚ

Problem A. Asignatura de Matemáticas

Input file: Standard input
Output file: Standard output
Time limit: 1 second
Memory limit: 64 megabytes
Author: Rodolfo Quispe

El pequeño Albus estuvo haciendo su tarea de matemáticas en la escuela y como es nuevo en esta asignatura practicó lo más básico: las operaciones aritméticas de suma, resta, multiplicación y división. Albus tiene cuatro pedazos largos de papel, para cada problema que resuelve hace los siguiente: En el primer pedazo de papel escribe el primer operando, en el segundo pedazo pone el operador (+, -, *, /), en el tercer pedazo pone el segundo operando y en el cuarto pedazo escribe el resultado de la operación. Lily, la hermana menor de Albus, estuvo jugando y quemó el segundo pedazo de papel por accidente. Ella no sabe nada de matemáticas, solo sabe que estará en grandes problemas si su hermano descubre lo que hizo.

James osea tú, el hermano mayor de Albus y Lily, debes ayudar a solucionar este problema. Tienes los dos operandos y la respuesta de cada operación, debes determinar el operando perdido.

Input

La entrada estara dada por varios casos de prueba, cada caso de prueba se describirá en una línea formada por tres enteros x, y, z ($0 \leq |x|, |y| \leq 100, 0 \leq |z| \leq 10000$). El último caso de prueba estará formado por tres ceros, este caso no debe ser procesado.

Output

Para cada caso se debe imprimir una línea que contenga “+” (sin comillas) para la suma, “-” (sin comillas) para la resta, “*” (sin comillas) para la multiplicación y “/” (sin comillas) para la división.

Considere división entera e.g. $4/3 = 1$. En caso de existir más de un operador válido imprima el de menor presedencia. Esto es: $presedencia(-) < presedencia(+) < presedencia(*) < presedencia(/)$

Se garantiza que siempre existirá al menos un operador válido para los operandos.

Example

Standard input	Standard output
12 5 2	/
2 2 4	+
1 4 4	*
4 8 -4	-
0 0 0	

Problem B. Brigada de Ataque

Input file: Standard input
Output file: Standard output
Time limit: 2 seconds
Memory limit: 64 megabytes
Author: Rodolfo Quispe

El general Fujimori esta planeando su ataque contra su enemigo mortal: el general Kuczynski. Despues de muchos meses de arduo trabajo de inteligencia Fujimori a descubierto que la mejor forma de romper la resistencia enemiga es poner soldados más fuertes al frente de las filas de manera que cada soldado tiene delante suyo a algun compañero que lo supera en fuerza, mas formalmente $f_i > f_j$, ($1 \leq i < j \leq n$) donde f_i indica la fuerza del i –esimo soldado y n es el tamaño total del ejercito de Fujimori.

Inicialmente los n soldados del ejército forman una fila y debido a que el campo de batalla es accidentado, Fujimori solo podra enviar a un pequeño grupo que denominará “Brigada de Ataque”, este grupo se formará a partir de la fila original extrayendo algunos soldados para formar una nueva fila, Fujimori recorre la fila de izquierda a derecha y cada vez que desea que un soldado entre en la “Brigada de Ataque” lo pone al final de la nueva fila.

Fujimori desea aniquilar a Kuczynski por lo que esta nueva fila debe cumplir con la estructura óptima que fue descubierta por el equipo de inteligencia. Ademas Fujimori desea que el tamaño de la “Brigada de Ataque” sea máximo.

Tú eres el jefe de inteligencia del general Kuczynski y has descubierto el plan de Fujimori, Kuczynski desea saber cuantos soldados enemigos lo atacarán y te encarga esta tarea.

Input

La entrada empieza con un número t ($1 \leq t \leq 50$), el número total de casos de prueba.

Cada caso de prueba estará formado por dos lineas, la primera contiene n ($1 \leq n \leq 10^4$): el tamaño de todo el ejército de Fujimori.

La segunda línea contiene n enteros f_i ($1 \leq f_i \leq 10^9$) , la fuerza de cada soldado de Fujimori, separados por espacios en blanco.

Output

Para cada caso de prueba se debe imprimir una única línea que contiene el tamaño de la “Brigada de Ataque” que debe esperar Kuczynski.

Example

Standard input	Standard output
2	4
7	1
14 15 4 7 3 3 1	
5	
1 1 1 1 1	

Para el primer caso la “Brigada de Ataque” podria estar formada por: 14 7 3 1 ó 15 7 3 1.

Para el segundo caso la “Brigada de Ataque” solo puede estar formada por: 1.

Problem C. CusContest!!

Input file: Standard input
Output file: Standard output
Time limit: 1 second
Memory limit: 64 megabytes
Author: Rodolfo Quispe

Warrencio es un tipo muy travieso y acaba de recibir un castigo.
El castigo consiste en escribir “CUSCONTEST X” (sin comillas) n veces, lamentablemente Warrencio faltó a clases de algoritmos los últimos meses y te pide ayuda en su castigo ¿Puedes ayudarlo?

Input

La entrada estará dada por una única línea: el entero n ($1 \leq n \leq 100$).

Output

Imprimir el mensaje “CUSCONTEST X” (sin comillas) n veces.

Example

Standard input	Standard output
2	CUSCONTEST X CUSCONTEST X

Problem D. Devagar

Input file: Standard input
Output file: Standard output
Time limit: 2 seconds
Memory limit: 64 megabytes
Author: Rodolfo Quispe

Otro semestre comienza y la tortura de tener un buen horario tambien.

Pero no para Devagar, él es un chico super tranquilo que no desea estresarse por lo que solo lleva un curso en el semestre, además a Devagar no le gustan los cursos que tienen más de un grupo, y si no hay ningun curso o hay más de un curso que tiene solo un grupo, él simplemente deja el semestre.

Ayudalo a determinar el curso que llevará este semestre.

Input

La entrada empieza con un número t ($1 \leq t \leq 50$), el número total de casos de prueba.

Cada caso de prueba estará formado por dos lineas, la primera contiene n ($1 \leq n \leq 10000$): El número total de cursos disponibles.

La segunda línea contiene n enteros a_i ($1 \leq a_i \leq n$), el número que identifica a cada curso, separados por espacios en blanco.

Output

Para cada caso de prueba debe imprimir una línea, si existe un curso que cumpla las expectativas de Devagar, imprima el número que identifica ese curso, caso contrario imprima "Devagar" (sin comillas).

Example

Standard input	Standard output
2	1
5	Devagar
1 5 3 3 5	
8	
8 7 2 4 3 3 2 4	

En el primer caso el curso 3 tiene 2 grupos, el curso 5 tiene 2 grupos y el curso 1 tiene un solo grupo.

En el segundo caso los cursos 7 y 8 tienen un solo grupo, por lo que Divagar deja el semestre.