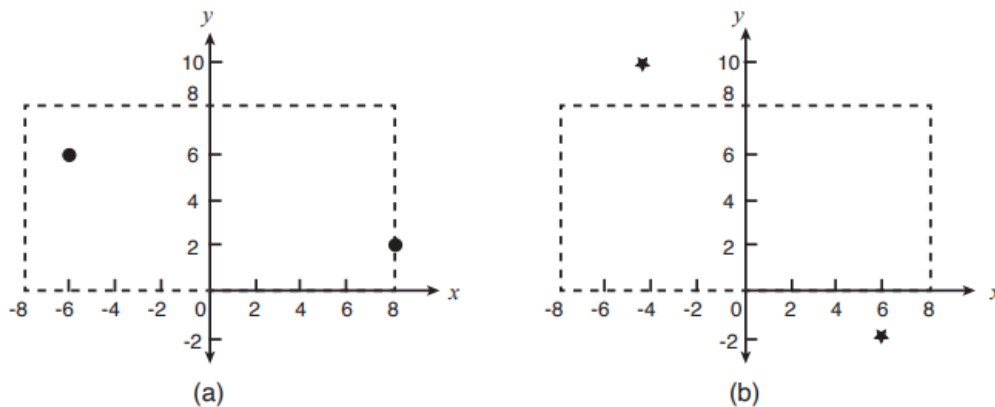


Nome do arquivo: *var.c, var.cpp, var.java, var.js ou var.py*

## VAR

Com a crescente popularidade dos campeonatos de “Beach Tennis”, uma empresa está desenvolvendo um aplicativo para celular para ser usado por juízes. O objetivo é que, depois de configurar o aplicativo, um “juiz de vídeo” possa usar a câmera do celular para determinar se o impacto da bola com o piso foi dentro ou fora do campo de jogo.

O campo de jogo é um retângulo de dimensões 16m x 8m. A coordenada (0,0) é a posição do juiz, como mostrado na figura (a) abaixo. A figura (a) também mostra duas marcações de bolas dentro do campo de jogo (círculos pretos), nas coordenadas (-6, 6) e (8, 2). Note que uma bola em cima da linha é considerada dentro do campo de jogo.



A figura (b) mostra duas marcações de bolas fora do campo de jogo (estrelas pretas), nas coordenadas (-4, 10) e (6, -2).

Você foi contratado para testar o novo aplicativo. Como é ainda um protótipo, apenas coordenadas de valores inteiros serão testadas.

Escreva um programa que, dada a coordenada de uma marcação identificada pelo aplicativo, determine se a marcação está dentro ou fora do campo de jogo.

### Entrada

A primeira linha da entrada contém um inteiro  $X$ , a coordenada  $x$  da marcação. A segunda linha contém um inteiro  $Y$ , a coordenada  $y$  da marcação.

## Saída

Seu programa deve produzir uma única linha, contendo um único caractere, que deve ser a letra maiúscula 'S' se a marcação está dentro do campo; se a marcação está fora do campo de jogo a linha deve conter a letra maiúscula 'N'.

## Restrições

- $-100 \leq X \leq 100$
- $-100 \leq Y \leq 100$

## Exemplos

Entrada 6 -2	Saída N
Entrada 8 2	Saída S

**Nome do arquivo:** *sedex.x*, onde *x* deve ser *c*, *cpp*, *java*, *js* ou *py*

# SEDEX

A Copa do Mundo de 2010 será realizada na África do Sul. Bolas de futebol são muito fáceis de transportar, já que elas saem das fábricas vazias e só são enchidas somente pelas lojas ou pelos consumidores finais. Infelizmente o mesmo não pode ser dito das bolas de boliche. Como elas são completamente sólidas, elas só podem ser transportadas embaladas uma a uma, em caixas separadas.

A SBC -- Só Boliche Cascavel -- é uma fábrica de bolas de boliche que trabalha somente através de encomendas e envia todas as bolas por SEDEX. Como as bolas têm tamanhos diferentes, a SBC tem vários tamanhos de caixas diferentes para transportá-las.

Escreva um programa que, dado o diâmetro de uma bola e as 3 dimensões de uma caixa (altura, largura e profundidade), diz se a bola de boliche cabe dentro da caixa ou não.

## Entrada

A primeira linha da entrada contém um inteiro *N* que indica o diâmetro da bola de boliche. A segunda linha da entrada contém 3 números inteiros separados por um espaço cada: a altura *A*, seguida da largura *L* e da profundidade *P*.

## Saída

Seu programa deve imprimir uma única linha, contendo a letra "S" caso a bola de boliche caiba dentro da caixa ou "N" caso contrário.

## Restrições

- $1 \leq N \leq 10^4$
- $1 \leq A \leq 10^4$

## Exemplos

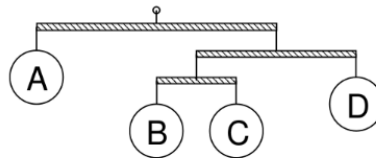
Entrada 3 2 3 5	Saída N
Entrada 5 5 5 5	Saída S
Entrada 9 15 9 10	Saída S

**Nome do arquivo:** *mobile.x*, onde *x* deve ser *c*, *cpp*, *java*, *js* ou *py*

# Móbile

O móbile na sala da Maria é composto de três hastes exatamente como na figura abaixo. Para que ele esteja completamente equilibrado, com todas as hastes na horizontal, os pesos das quatro bolas A, B, C e D têm que satisfazer todas as seguintes três condições:

1.  $A = B + C + D$ ; e
2.  $B + C = D$ ; e
3.  $B = C$



Nesta tarefa, dados os pesos das quatro bolas, seu programa deve decidir se o móbile está ou não completamente equilibrado.

## Entrada

A entrada consiste de quatro linhas contendo, cada uma, um número inteiro, indicando os pesos das bolas. Os números são dados na ordem: A, B, C e D.

## Saída

Seu programa deve escrever uma única linha na saída, contendo o caractere "S" se o móbile estiver equilibrado, ou o caractere "N" se não estiver equilibrado.

## Exemplos

<b>Entrada</b> 12 3 3 6	<b>Saída</b> S
<b>Entrada</b> 2002 560 560 882	<b>Saída</b> N

**Nome do arquivo:** *papel.x*, onde *x* deve ser *c*, *cpp*, *java*, *js* ou *py*

## Aviões de papel

Para descontrair os alunos após as provas da OBI, a Diretora da escola organizou um campeonato de aviões de papel. Cada aluno participante receberá uma certa quantidade de folhas de um papel especial para fazer os seus modelos de aviões. A quantidade de folhas que cada aluno deverá receber ainda não foi determinada: ela será decidida pelos juízes do campeonato.

A diretora convidou, para atuarem como juízes, engenheiros da Embraer, uma das mais bem sucedidas empresas brasileiras, que vende aviões com tecnologia brasileira no mundo todo. O campeonato está programado para começar logo após a prova da OBI, mas os juízes ainda não chegaram à escola. A diretora está aflita, pois comprou uma boa quantidade de folhas de papel especial, mas não sabe se a quantidade comprada vai ser suficiente.

Considere, por exemplo, que a Diretora comprou 100 folhas de papel especial, e que há 33 competidores. Se os juízes decidirem que cada competidor tem direito a três folhas de papel, a quantidade comprada pela diretora é suficiente. Mas se os juízes decidirem que cada competidor tem direito a quatro folhas, a quantidade comprada pela diretora não seria suficiente.

Você deve escrever um programa que, dados o número de competidores, o número de folhas de papel especial compradas pela Diretora e o número de folhas que cada competidor deve receber, determine se o número de folhas comprado pela Diretora é suficiente.

### Entrada

A entrada é composta de uma linha contendo três números inteiros *C*, *P* e *F* representando respectivamente o número de competidores, a quantidade de folhas de papel especial compradas pela Diretora e a quantidade de folhas de papel especial que cada competidor deve receber.

### Saída

Seu programa deve imprimir na *saída padrão* uma única linha contendo o caractere `S` se a quantidade de folhas compradas pela Diretora é suficiente, ou o caractere `N` caso contrário. Note que os caracteres devem ser letras maiúsculas.

### Restrições

- $1 \leq C \leq 1000$
- $1 \leq P \leq 1000$
- $1 \leq F \leq 1000$

## Exemplos

<b>Entrada</b> 10 100 10	<b>Saída</b> S
<b>Entrada</b> 10 90 10	<b>Saída</b> N
<b>Entrada</b> 5 40 2	<b>Saída</b> S

**Nome do arquivo:** *relógio.x*, onde *x* deve ser *c*, *cpp*, *java*, *js* ou *py*

# Relógio de Atleta

Uma empresa está desenvolvendo um novo relógio eletrônico para atletas de alto desempenho. Uma das funcionalidades do novo relógio é que ele vai medir a *frequência cardíaca atual* (batidas do coração por minuto) e a *capacidade de oxigenação atual* do atleta. O relógio também vai calcular e armazenar a *frequência cardíaca em repouso* do atleta.

Os projetistas querem que o relógio emita um aviso para o atleta de que ele ou ela deve:

- *diminuir* o ritmo do exercício se a frequência cardíaca atual é maior do que três vezes a frequência cardíaca em repouso ou a capacidade de oxigenação atual é menor do que 95;
- *augmentar* o ritmo do exercício se a frequência cardíaca atual é menor do que duas vezes frequência cardíaca em repouso e a capacidade de oxigenação atual é maior do que 97;
- *manter* o ritmo de exercício se nenhuma das condições anteriores ocorrer.

Dadas a frequência cardíaca em repouso, a frequência cardíaca atual e a capacidade de oxigenação atual obtidas pelo relógio, escreva um programa que produza a sugestão que o relógio deve emitir.

## Entrada

A entrada é composta por três linhas, cada uma contendo um único número inteiro. A primeira linha contém o inteiro *R*, a frequência cardíaca em repouso do atleta. A segunda linha contém o inteiro *F*, a frequência cardíaca atual do atleta. A terceira linha contém o inteiro *C*, a capacidade de oxigenação atual do atleta.

## Saída

Seu programa deve produzir uma única linha, contendo uma única palavra, em letras minúsculas, que deve ser 'aumentar', 'diminuir', ou 'manter', de acordo com os critérios estabelecidos acima.

## Restrições

- $35 \leq R \leq 100$
- $35 \leq F \leq 200$
- $50 \leq C \leq 100$

## Exemplos

<b>Entrada</b> 60 119 98	<b>Saída</b> aumentar
<b>Entrada</b> 60 119 98	<b>Saída</b> aumentar
<b>Entrada</b> 60 190 100	<b>Saída</b> manter
<b>Entrada</b> 50 100 94	<b>Saída</b> diminuir