

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

## Piloto Automático

Uma grande fábrica de carros está realizando melhorias no sistema de piloto automático e precisa da sua ajuda para implementar um programa que decida se um carro B, que está trafegando no meio de dois carros A e C, precisa acelerar, desacelerar ou manter a velocidade atual. Os carros são iguais e os sensores do piloto automático vão fornecer, como entrada, a posição atual da traseira dos três carros. Veja um exemplo na figura.



O carro B precisa ser acelerado se a distância da sua traseira para a traseira do carro A for menor do que a distância da sua traseira para a traseira do carro C. Se for maior, ele precisa ser desacelerado. Se for igual, precisa manter a velocidade atual. Quer dizer, o carro B precisa ser acelerado se  $(B-A) < (C-B)$ , desacelerado se  $(B-A) > (C-B)$  e manter a velocidade se  $(B-A)$  for igual a  $(C-B)$ .

### Entrada

A primeira linha da entrada contém um inteiro A. A segunda linha da entrada contém um inteiro B. A terceira linha da entrada contém um inteiro C. Os três inteiros representam as posições atuais das traseiras dos carros A, B e C, respectivamente.

### Saída

Seu programa deve imprimir uma linha contendo um inteiro: 1 se o carro B precisa acelerar; -1 se precisa desacelerar; ou 0 se precisa manter a velocidade atual.

<b>Exemplo de entrada 1</b> 10 23 38	<b>Exemplo de saída 1</b> 1
<b>Exemplo de entrada 2</b> 105 212 319	<b>Exemplo de saída 2</b> 0
<b>Exemplo de entrada 3</b> 80 120 132	<b>Exemplo de saída 3</b> -1

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

# Cinema

Duas amigas estão na fila para comprar ingressos para uma sessão de cinema. O preço dos ingressos, em Reais, é dado na tabela abaixo:

Idade	Preço
até 17 anos	15
18 a 59 anos	30
60 anos ou mais	20

Dadas as idades das amigas, escreva um programa para calcular o total a ser pago pelos dois ingressos.

## Entrada

A entrada contém duas linhas, cada linha contendo um inteiro, a idade de uma das amigas

## Saída

Seu programa deve produzir uma única linha, contendo um único inteiro, que deve ser o valor total em Reais a ser pago pelos dois ingressos.

## Restrições

- $1 \leq \text{idade} \leq 100$

## Exemplos

Exemplo de Entrada 1	Exemplo de Saída 1
100 10	35

**Explicação do exemplo 1:** Os valores dos ingressos para as idades 100 e 10 são respectivamente 20 e 15, portanto o total é 35.

Exemplo de Entrada 2	Exemplo de Saída 2
17 18	45

**Explicação do exemplo 2:** Os valores dos ingressos para as idades 17 e 18 são respectivamente 15 e 30, portanto o total é 45.

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

# Gangorra

Joãozinho acaba de mudar de escola e a primeira coisa que percebeu na nova escola é que a gangorra do parquinho não é simétrica, uma das extremidades é mais longa que a outra. Após brincar algumas vezes com um amigo de mesmo peso, ele percebeu que quando está em uma extremidade, a gangorra se desequilibra para o lado dele (ou seja, ele fica na parte de baixo, e o amigo na parte de cima), mas quando eles trocam de lado, a gangorra se desequilibra para o lado do amigo. Sem entender a situação, Joãozinho pediu ajuda a outro amigo de outra série, que explicou que o comprimento do lado interfere no equilíbrio da gangorra, pois a gangorra estará equilibrada quando

$$P_1 * C_1 = P_2 * C_2$$

onde P1 e P2 são os pesos da criança no lado esquerdo e direito, respectivamente, e C1 e C2 são os comprimentos da gangorra do lado esquerdo e direito, respectivamente.

Com a equação, Joãozinho já consegue dizer se a gangorra está equilibrada ou não mas, além disso, ele quer saber para qual lado a gangorra descera caso esteja desequilibrada.

## Entrada

A primeira e única linha da entrada contém 4 inteiros, P1, C1, P2 e C2, nesta ordem.

## Saída

Seu programa deve produzir uma única linha, contendo um único inteiro. Se a gangorra estiver equilibrada, imprima "0". Se ela estiver desequilibrada de modo que a criança esquerda esteja na parte de baixo, imprima "-1", senão, imprima "1".

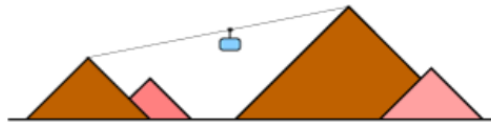
## Exemplos

Entrada 6	Saída 28
Entrada 12	Saída 91

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

# Teleférico

A turma do colégio vai fazer uma excursão na serra e todos os alunos e monitores vão tomar um teleférico para subir até o pico de uma montanha. A cabine do teleférico pode levar C pessoas no máximo, contando alunos e monitores, durante uma viagem até o pico. Por questão de segurança, tem que ter pelo menos um monitor dentro da cabine junto com os alunos. Por exemplo, se cabem C=10 pessoas na cabine e a turma tem A=20 alunos, o colégio poderia fazer três viagens: a primeira com 8 alunos e um monitor; a segunda com 6 alunos e um monitor; e a terceira com 6 alunos e um monitor. Você consegue ver que não seria possível fazer apenas duas viagens?



Dados como entrada a capacidade C da cabine e o número total A de alunos, você deve escrever um programa para calcular o número mínimo de viagens do teleférico.

## Entrada

A primeira linha da entrada contém um inteiro C, representando a capacidade da cabine. A segunda linha da entrada contém um inteiro A, representando o número total de alunos na turma.

## Saída

Seu programa deve imprimir uma linha contendo um número inteiro representando o número mínimo de viagens do teleférico para levar todos os alunos até o pico da montanha.

## Restrições

- $2 \leq C \leq 100$  e  $1 \leq A \leq 1000$

## Exemplos

<b>Exemplo de Entrada 1</b> 10 20	<b>Exemplo de Saída 1</b> 3
---	--------------------------------

**Exemplo de Entrada 2**

12  
55

**Exemplo de Saída 2**

5

**Exemplo de Entrada 3**

100  
87

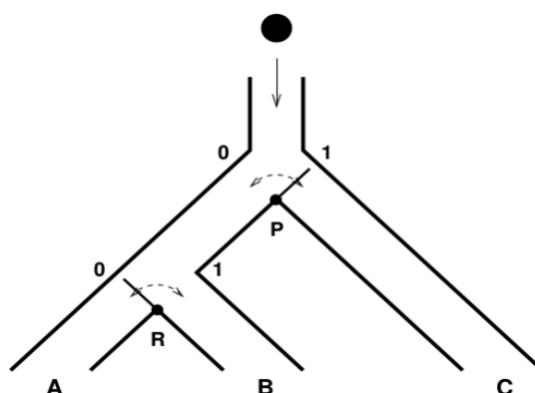
**Exemplo de Saída 3**

1

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

# Flíper

Flíper é um tipo de jogo onde uma bolinha de metal cai por um labirinto de caminhos até chegar na parte de baixo do labirinto. A quantidade de pontos que o jogador ganha depende do caminho que a bolinha seguir. O jogador pode controlar o percurso da bolinha mudando a posição de algumas portinhas do labirinto. Cada portinha pode estar na posição 0, que significa virada para a esquerda, ou na posição 1 que quer dizer virada para a direita. Considere o flíper da figura abaixo, que tem duas portinhas. A portinha P está na posição 1 e a portinha R, na posição 0. Desse jeito, a bolinha vai cair pelo caminho B.



Você deve escrever um programa que, dadas as posições das portinhas P e R, neste flíper da figura, diga por qual dos três caminhos, A, B ou C, a bolinha vai cair!

## Entrada

A entrada é composta por apenas uma linha contendo dois números P e R, indicando as posições das duas portinhas do flíper da figura.

## Saída

A saída do seu programa deve ser também apenas uma linha, contendo uma letra maiúscula que indica o caminho por onde a bolinha vai cair: "A", "B" ou "C".

## Restrições

- O número P pode ser 0 ou 1. O número R pode ser 0 ou 1.

## Exemplos

Entrada 1 0	Saída B
Entrada 0 0	Saída C