

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

## Tomadas

A Olimpíada Internacional de Informática (IOI, no original em inglês) é a mais prestigiada competição de programação para alunos de ensino médio; seus aproximadamente 300 competidores se reúnem em um país diferente todo ano para os dois dias de prova da competição. Naturalmente, os competidores usam o tempo livre para acessar a Internet, programar e jogar em seus notebooks, mas eles se depararam com um problema: o saguão do hotel só tem uma tomada.

Felizmente, os quatro competidores da equipe brasileira da IOI trouxeram cada um uma régua de tomadas, permitindo assim ligar vários notebooks em uma tomada só; eles também podem ligar uma régua em outra para aumentar ainda mais o número de tomadas disponíveis. No entanto, como as réguas têm muitas tomadas, eles pediram para você escrever um programa que, dado o número de tomadas em cada régua, determina quantas tomadas podem ser disponibilizadas no saguão do hotel.

### Entrada

A entrada consiste de uma linha com quatro inteiros positivos  $T_1$ ,  $T_2$ ,  $T_3$ ,  $T_4$ , indicando o número de tomadas de cada uma das quatro réguas.

### Saída

Seu programa deve imprimir uma única linha contendo um único número inteiro, indicando o número máximo de notebooks que podem ser conectados num mesmo instante.

### Restrições

- $2 \leq T_i \leq 6$ .

### Exemplos

Entrada 2 4 3 2	Saída 8
Entrada 6 6 6 6	Saída 21
Entrada 2 2 2 2	Saída 5

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

# Corrida

Leonardo é um corredor profissional que participa de diversos campeonatos de atletismo pelo mundo. O tamanho das pistas ao redor do mundo não é padronizado. Por isso, Leonardo, que treina em um clube que possui uma pista circular, resolveu fixar seu treinamento em  $C$  metros, ao invés de um número fixo de voltas na pista. Após cada treinamento, Leonardo deve tomar meio litro de água antes de fazer qualquer esforço, e por isso quer deixar sua garrafa de água exatamente no ponto da pista onde ele termina o seu treinamento.

Sabendo o comprimento da pista de corrida que Leonardo pretende treinar, ele resolveu pedir sua ajuda para calcular o local do *ponto de término* do treinamento. O ponto de término é o local da pista onde ele termina o percurso de  $C$  metros considerando que ele parte do ponto de partida e se movimenta sempre na mesma direção. O ponto de término é dado pelo número de metros entre o ponto de partida e o local onde Leonardo termina seu treinamento, contados na direção do percurso. Leonardo quer deixar sua garrafa de água neste ponto.

Por exemplo, se a pista tem 12 metros e Leonardo fixou seu treinamento em 22 metros, o ponto de término é 10. Sua tarefa é, dado o número  $C$  de metros que Leonardo pretende correr e o comprimento  $N$  em metros da pista circular, determinar o ponto de término de seu treinamento.

## Entrada

A entrada consiste em apenas uma linha contendo dois inteiros  $C$  e  $N$  que indicam, respectivamente, o número de metros que Leonardo pretende correr e o comprimento da pista.

## Saída

Seu programa deve imprimir apenas uma linha, contendo apenas um inteiro, indicando o ponto de término do treinamento de Leonardo.

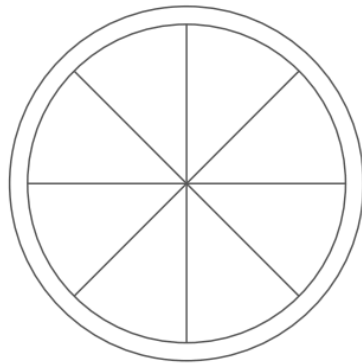
## Exemplos

Entrada 7000 100	Saída 0
Entrada 918 76	Saída 6

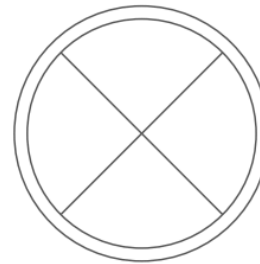
**Nome do arquivo:** pizzaria.c, pizzaria.cpp, pizzaria.pas, pizzaria.java, pizzaria.js ou pizzaria.py

## Pizzaria

A mãe de Larissa decidiu comemorar o aniversário da filha em uma pizzaria. Nessa pizzaria, existem pizzas de dois tamanhos: uma pizza grande possui 8 fatias, enquanto que uma pizza pequena possui 4 fatias.



Pizza Grande



Pizza Pequena

A pizzaria informou que os pedidos devem ser feitos com antecedência. Por isso, a mãe de Larissa já fez um pedido indicando quantas pizzas de cada tamanho ela vai comprar.

Larissa está empolgada em convidar seus amigos para a festa. Porém, como ela tem muitos amigos, é possível que o pedido feito não possua fatias de pizza suficientes para servir ela, sua mãe e todos os seus amigos. Assim, Larissa gostaria de saber, no máximo, quantos amigos ela pode convidar de modo que todos os convidados (ela, sua mãe e seus amigos) recebam uma fatia de pizza.

Por exemplo, suponha que a mãe de Larissa pediu 2 pizzas grandes e 3 pizzas pequenas. No total, haverão  $2 \times 8 + 3 \times 4 = 28$  fatias de pizza. Após reservar uma fatia para Larissa e uma para sua mãe, sobram  $28 - 2 = 26$  fatias de pizza. Assim, Larissa poderá convidar 26 amigos para sua festa.

Sua tarefa é: dadas a quantidade de pizzas grandes e a quantidade de pizzas pequenas que a mãe de Larissa pediu, calcule o número máximo de amigos que Larissa pode convidar para a festa, ou seja, o número de fatias que sobram após reservar uma fatia para Larissa e uma para sua mãe.

### Entrada

A entrada possui duas linhas. A primeira linha contém um inteiro  $G$ , indicando a quantidade de pizzas grandes que a mãe de Larissa pediu. A segunda linha contém um inteiro  $P$ , indicando a quantidade de pizzas pequenas que ela pediu.

## Saída

Seu programa deverá imprimir uma única linha contendo um único inteiro: o número máximo de amigos que Larissa pode convidar para a festa, excluindo ela mesma e sua mãe.

## Restrições

É garantido que todo caso de teste satisfaz as restrições abaixo:

- $1 \leq G \leq 10$
- $1 \leq P \leq 10$

## Exemplos

<b>Exemplo de Entrada 1</b> 2 3	<b>Exemplo de Saída 1</b> 26
---------------------------------------	---------------------------------

**Explicação do exemplo 1:** O inteiro 2 na primeira linha indica que foram compradas duas pizzas grandes, enquanto que o inteiro 3 na segunda linha indica que foram compradas três pizzas pequenas. Logo, este é o exemplo mostrado no enunciado. Por isso, imprimimos a resposta correta,  $2 \times 8 + 3 \times 4 - 2 = 26$ . Observe que a saída correta é **apenas** o inteiro **26**, sem nenhum outro texto ou mensagem para o usuário

<b>Exemplo de Entrada 2</b> 7 4	<b>Exemplo de Saída 2</b> 70
---------------------------------------	---------------------------------

**Explicação do exemplo 2:** Neste caso, haverão  $7 \times 8 + 4 \times 4 = 72$  fatias de pizza. Reservando duas fatias para Larissa e sua mãe, sobram  $72 - 2 = 70$  fatias para os amigos de Larissa

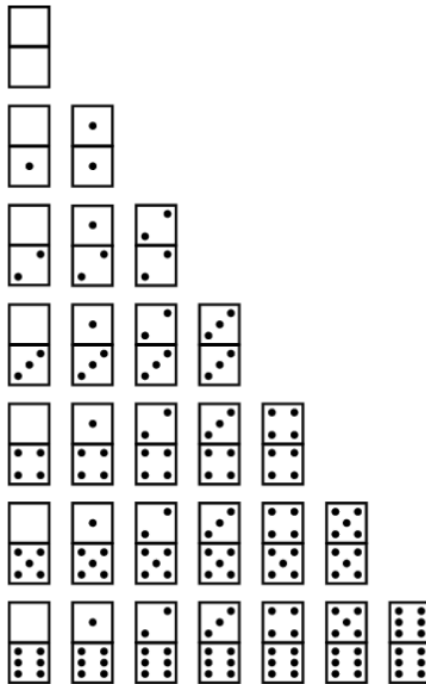
<b>Exemplo de Entrada 3</b> 1 2	<b>Exemplo de Saída 3</b> 14
---------------------------------------	---------------------------------

**Explicação do exemplo 3:** Neste caso, a resposta é  $1 \times 8 + 2 \times 4 - 2 = 14$ .

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

## Dominó

O jogo de dominó tradicional, conhecido como duplo-6, possui 28 peças. Cada peça está dividida em dois quadrados e dentro de cada quadrado há entre 0 e 6 círculos. O jogo é chamado de duplo-6 justamente porque esse é o maior número de círculos que aparece num quadrado de uma peça. A figura ao lado mostra uma forma de organizar as 28 peças do jogo duplo-6 em 7 linhas. Essa figura permite ver claramente quantas peças haveria num jogo de dominó, por exemplo, do tipo duplo-4: seriam todas as peças das 5 primeiras linhas, 15 peças no total. Também poderíamos ver, seguindo o padrão da figura, quantas peças possui o jogo de dominó conhecido como mexicano, que é o duplo-12. Seriam 91 peças, correspondendo a 13 linhas.



Para a nossa sorte, existe uma fórmula com a qual podemos calcular facilmente o número de peças de um jogo do tipo duplo-N, para um número N natural qualquer:  $((N+1)*(N+2))/2$ . Neste problema, estamos precisando da sua ajuda para escrever um programa que, dado o valor N, use esta fórmula para calcular e imprimir quantas peças existem num jogo de dominó do tipo duplo-N.

### Entrada

A primeira linha da entrada contém um número natural N representando o tipo do jogo de dominó: duplo-N.

## Saída

Seu programa deve imprimir uma linha contendo um número natural representando quantas peças existem num jogo de dominó do tipo duplo-N.

## Restrições

- $0 \leq N \leq 10000$

## Exemplos

Entrada 6	Saída 28
Entrada 12	Saída 91