

Problema: Média Aritmética Ponderada

Média aritmética é uma medida para determinar uma tendência central de uma sequência de valores numéricos, podendo estimar um valor médio de uma distribuição uniforme ou simétrica. Ela possui inúmeras aplicações no campo da estatística e matemática, podendo ser aplicada de forma simples ou ponderada. Na média aritmética simples, todos os valores do conjunto possuem uma mesma importância, enquanto na média aritmética ponderada, cada elemento do conjunto possui sua respectiva importância.

A média aritmética ponderada é calculada pela soma dos resultados da multiplicação de cada termo numérico do conjunto pelo seu respectivo peso. O valor encontrado na soma deve ser dividido pela soma dos pesos. Para o caso de uma média aritmética de dois valores, ela é calculada da seguinte forma:

$$\bar{x} = \frac{x_1 p_1 + x_2 p_2}{p_1 + p_2}$$

Onde \bar{x} é o valor da média ponderada, x_1 é o valor para o primeiro elemento do conjunto, x_2 é o valor do segundo elemento do conjunto, p_1 é o peso para o x_1 e p_2 é o peso para x_2 .

Dado um valor para \bar{x} , x_2 , p_1 e p_2 , calcule e exiba o valor de x_1 .

Atenção: para este problema, utilize variáveis do tipo *double* para números reais.

Entrada

A primeira linha da entrada contém um número real, \bar{x} , que corresponde ao valor da média aritmética ponderada. A segunda linha da entrada contém um número real, x_2 , que corresponde ao valor do segundo elemento do conjunto. A terceira linha da entrada contém dois números inteiros, p_1 e p_2 , que correspondem respectivamente ao valor do peso para x_1 e o valor do peso para x_2 .

As entradas seguem as seguintes restrições:

$$\begin{aligned} 0 &\leq \bar{x}, x_2 \leq 10^9 \\ 0 &< p_1, p_2 \leq 100 \end{aligned}$$

Saída

Seu programa deve imprimir somente um número real, x_1 , sem arredondamento e sem delimitação de quantidade de casas decimais.

Verifique os exemplos para entender melhor o formato da saída.

Exemplos

Exemplo de entrada	Saída para o exemplo de entrada
7 5 2 3	10.000000

Exemplo de entrada	Saída para o exemplo de entrada
7.75 8 2 2	7.500000

Problema: Weighted Arithmetic Mean

Arithmetic mean is a tool to determine the central tendency of a sequence of numeric values, which could estimate the average value from an uniform or a symmetrical distribution. It has countless applications in Statistics or Mathematics, being used as simple average or weighth average. In simple arithmetic mean, all values from a set has the same importance, meanwhile in the weighted arithmetic mean, each element from the set has its own importance.

The weighted arithmetic mean is calculate by the sum of the multiplication of each element by its own weight. The value of this sum must be divided by the sum of the weights. For the weigthd arithmetic mean of two values, it is calculate as in:

$$\bar{x} = \frac{x_1w_1 + x_2w_2}{w_1 + w_2}$$

Where \bar{x} is the value of the weighted mean, x_1 is the value of the first elemento of the set, x_2 is the value of the second element of the set, w_1 is the weight of x_1 e w_2 is the weighth for x_2 .

Given a value for \bar{x} , x_2 , w_1 and w_2 , calculate and show the value of x_1 .

Be careful: for this problem, use variables of type *double* for real numbers.

Input

The first entry line contains a real number, \bar{x} , meaning the value of the weighted arithmetic mean. The second entry line contains a real number, x_2 , meaning the value of the second elemento of the set. The third line contains two integers numbers, w_1 and w_2 , meaning respectively the value of the weight for the x_1 and the value of the weight of x_2 .

Check the following restrictions for the input:

$$\begin{aligned} 0 &\leq \bar{x}, x_2 \leq 10^9 \\ 0 &< w_1, w_2 \leq 100 \end{aligned}$$

Output

Your program must show only a real number, x_1 , without rounding and without limit of decimals. Check the examples below for better understanding of how the output must be.

Examples

Exemplo de entrada	Saída para o exemplo de entrada
7 5 2 3	10.000000

Exemplo de entrada	Saída para o exemplo de entrada
7.75 8 2 2	7.500000