

# Carrinho

Nome do arquivo: `carrinho.c`, `carrinho.cpp`, `carrinho.pas`, `carrinho.java`, `carrinho.js`,  
`carrinho.py2` ou `carrinho.py3`

Um carrinho elétrico, que usa apenas uma bateria com carga inicial de  $C$  coulombs, tem uma característica incrível: ele só pode ir à velocidade constante mas pode escolher qualquer velocidade constante, maior do que zero, de  $V$  metros por segundo. Só que quanto maior a velocidade, menor a autonomia. Quer dizer, de maneira mais rigorosa, a distância máxima  $d_{\max}$  metros que ele pode percorrer é diretamente proporcional à carga inicial da bateria e inversamente proporcional à velocidade:  $d_{\max} = \frac{C}{V}$ . É incrível mas veja que, mesmo que a carga seja muito pequena, o carrinho sempre pode percorrer qualquer distância, desde que vá a uma velocidade suficientemente pequena!

O carrinho está na posição zero de uma pista reta com comprimento  $D$  metros. Há  $N$  baterias, com diferentes cargas, colocadas em posições distintas ao longo da pista, uma delas na posição zero. Considere que nosso carrinho ideal consegue fazer um pit-stop instantâneo, trocando de bateria sem perder tempo algum. Ao passar por uma nova bateria ele pode decidir ou não fazer a troca; e ele pode alterar sua velocidade apenas num instante em que troca de bateria. Qual é o tempo mínimo possível para o carrinho chegar ao final da pista?

## Entrada

A primeira linha da entrada contém um inteiro  $N$  e um real  $D$ , respectivamente, o número de baterias e o comprimento da pista. As  $N$  linhas seguintes contém, cada uma, dois reais  $P$  e  $C$  definindo, respectivamente, a posição e a carga das baterias. Sempre existe uma bateria na posição 0.0 e as baterias são dadas em ordem estritamente crescente de posição.

## Saída

Imprima uma linha contendo um real, com exatamente três casas decimais, o tempo mínimo possível em segundos para o carrinho chegar ao final da pista.

## Restrições

- $1 \leq N \leq 1000$  e  $1.0 \leq D \leq 10000.0$
- $0.0 \leq P < D$  e  $0.0 < C < 100.0$

## Exemplos

Entrada	Saída
4 10.000 0.000 1.000 1.200 0.100 3.000 10.000 7.700 1.000	13.900