

Ajude Seu Madruga

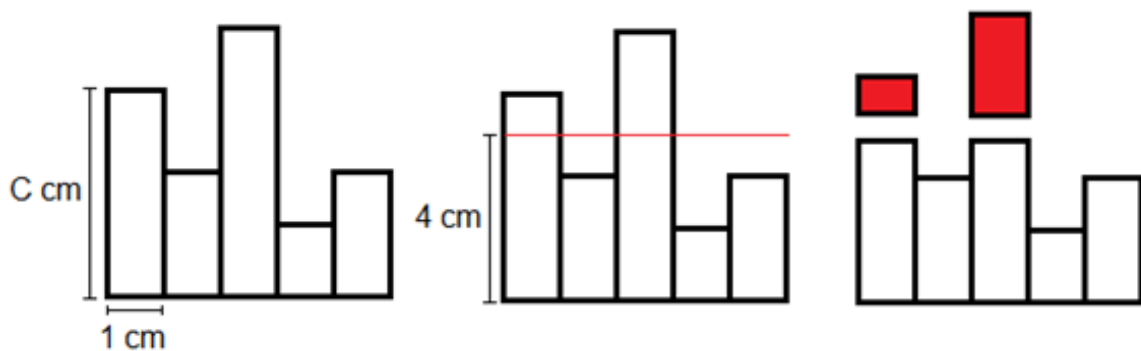
Por Dâmi Henrique, Inatel  Brazil

Timelimit: 4

Seu Madruga finalmente arrumou um emprego, é sua grande chance de pagar os 14 meses de aluguel que estão atrasados. Seu cargo é o de cortador de papel e o salário é excelente.

Madruga irá receber N tiras retangulares de papel com 1 cm de largura e C cm de comprimento. As tiras devem ser colocadas uma ao lado da outra de forma que suas bases estejam alinhadas. A tarefa de seu Madruga será, com apenas um corte em linha reta, paralelo à base, fazer com que a soma das áreas das tiras cortadas seja igual a A cm².

Veja a ilustração abaixo com $N = 5$ e as tiras com 5, 3, 6, 2 e 3 cm de comprimento, respectivamente, para um $A = 3$ cm².



Com um corte feito a uma altura de 4 cm em relação a base, a área resultante, pintada de vermelho, é exatamente igual a A cm². Sua tarefa é descobrir essa altura H e ajudar Seu Madruga a se manter no emprego.

Entrada

Haverá diversos casos de testes. A primeira linha de cada caso inicia com dois inteiros N ($1 \leq N \leq 10^5$) e A ($1 \leq A \leq 10^9$) representando, respectivamente, a quantidade de tiras e a área resultante esperada. A próxima linha conterá N inteiros, representando o comprimento C_i ($1 \leq C_i \leq 10^4$) de cada tira.

A entrada termina com $N = A = 0$, a qual não deve ser processada.

Saída

Para cada caso, exiba uma única linha, a altura H do corte que Seu Madruga deve fazer para que a soma da área das tiras cortadas seja igual a A cm². Use 4 casas decimais após o ponto.

Exiba “:D”, caso nenhum corte seja necessário, ou “-.-” caso seja impossível.

| Exemplo de Entrada | Exemplo de Saída |
|--|------------------|
| 5 3 5 3 6 2 3 4 14 2 5 2 5 0 0 | 4.0000 :D |

