

Dieta

Prova Fase 1 – OBI2025

O gato Garfield comeu lasanhas demais nos últimos dias, o que está afetando seu metabolismo. Por isso, seu dono John decidiu colocá-lo em uma dieta muito rígida.

Seguindo as instruções do método SBC (*Seleção Benéfica de Calorias*), John definiu um limite M de calorias que o gato poderia consumir diariamente. Para não perder as contas de quantas calorias Garfield já consumiu no dia, John observa o rótulo das lasanhas e anota em uma lista as quantidades em gramas de proteínas, gorduras e carboidratos presentes em cada uma das N refeições do gato.

Para calcular quantas calorias Garfield já consumiu, John utiliza a seguinte conversão:

- 1 grama de proteína tem 4 calorias.
- 1 grama de gordura tem 9 calorias.
- 1 grama de carboidrato tem 4 calorias.

John é um humano e consegue calcular isso facilmente. Porém, Garfield é apenas um gato que gosta de comer. Portanto, dada a lista de refeições que Garfield já fez, ajude o gato a saber qual o máximo de calorias que ele ainda pode consumir, sem exceder o limite M determinado.

Entrada

A primeira linha da entrada contém dois inteiros N e M : a quantidade de refeições na lista de John e o limite de calorias, respectivamente.

Cada uma das N linhas seguintes contém três inteiros, P , G e C : as quantidades (em gramas) de proteínas, gorduras e carboidratos, respectivamente, de uma refeição na lista de John.

Saída

Seu programa deverá imprimir uma única linha contendo um único inteiro: a quantidade máxima de calorias que Garfield ainda pode consumir sem exceder o limite M .

Restrições

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

- $1 \leq N \leq 30$
- $1 \leq M \leq 300\,000$
- $0 \leq P, G, C \leq 500$
- O total de calorias nas refeições na lista de John não excede o limite M

Informações sobre a pontuação

A tarefa vale 100 pontos. Estes pontos estão distribuídos em subtarefas, cada uma com suas **restrições adicionais** às definidas acima.

- **Subtarefa 1 (0 pontos):** Esta subtarefa é composta apenas pelos exemplos mostrados abaixo. Ela não vale pontos, serve apenas para que você verifique se o seu programa imprime o resultado correto para os exemplos.

- **Subtarefa 2 (30 pontos):** $N = 1$.
- **Subtarefa 3 (70 pontos):** Sem restrições adicionais.

Exemplos

Exemplo de entrada 1	Exemplo de saída 1
3 2000 65 15 20 40 20 25 50 10 35	655

Explicação do exemplo 1: Aqui temos 3 refeições e a meta diária são 2000 calorias.

- A primeira refeição possui 65g de proteínas, 15g de gorduras e 20g de carboidratos, totalizando $65 \times 4 + 15 \times 9 + 20 \times 4 = 475$ calorias.
- A segunda refeição possui 40g de proteínas, 20g de gorduras e 25g de carboidratos, totalizando $40 \times 4 + 20 \times 9 + 25 \times 4 = 440$ calorias.
- A terceira refeição possui 50g de proteínas, 10g de gorduras e 35g de carboidratos, totalizando $50 \times 4 + 10 \times 9 + 35 \times 4 = 430$ calorias.

No total, foram consumidas $475 + 440 + 430 = 1345$ calorias. Garfield ainda pode consumir $2000 - 1345 = 655$ calorias.

Exemplo de entrada 2	Exemplo de saída 2
1 3700 50 300 200	0

Explicação do exemplo 2: Garfield fez apenas uma refeição com $50 \times 4 + 300 \times 9 + 200 \times 4 = 3700$ calorias. Como 3700 é o limite de calorias estabelecido por John, Garfield não pode comer mais nenhuma caloria. (*Este exemplo satisfaz as restrições da subtarefa 2.*)