

Problema M

Maratona Brasileira de Comedores de pipocas

A Maratona Brasileira de Comedores de pipocas é uma competição que ocorre anualmente com o intuito de descobrir qual a equipe mais organizada, preparada e bem-treinada na arte de comer pipoca. Ela é organizada pela SBCp (Sociedade Brasileira de Comedores de pipocas), que periodicamente se reúne para discutir as regras e o formato da competição.

A competição consiste em N sacos de pipocas colocados lado a lado, onde cada saco possui uma quantidade arbitrária de pipoca. Para proporcionar uma maior diversão, a competição ocorre em equipes, cada uma composta por C competidores. Como a Maratona Brasileira de Comedores de pipocas é um evento sério que preza, além de tudo, pela saúde dos competidores, a comissão médica impôs que cada competidor poderá comer, no máximo, T pipocas por segundo, a fim de evitar um possível mal-estar.

A SBCp, em sua última reunião, definiu duas novas regras para a edição de 2019:

- Cada competidor da equipe deverá comer uma sequência contígua de sacos de pipoca. É perfeitamente válido que um competidor não coma nenhuma pipoca.
- Todas as pipocas de um mesmo saco devem ser comidas por um único competidor.

O objetivo da competição é comer todas as pipocas no menor tempo possível, dado que os C competidores podem comer em paralelo e eles respeitarão todas as regras impostas pela SBCp.

Entrada

A primeira linha contém três inteiros N , C e T ($1 \leq N \leq 10^5$, $1 \leq C \leq 10^5$ e $1 \leq T \leq 50$), representando a quantidade de sacos de pipoca, a quantidade de competidores de uma mesma equipe e quantidade máxima de pipoca por segundo que um competidor pode comer. A segunda linha conterá N inteiros P_i ($1 \leq P_i \leq 10^4$), sendo estes a quantidade de pipoca em cada um dos N sacos.

Saída

Seu programa deve produzir uma única linha com um inteiro representando a quantidade mínima de segundos necessária para a equipe comer todas as pipocas se ela se organizar da melhor maneira possível.

| | |
|--|--------------------------------|
| Exemplo de entrada 1 5 3 4 5 8 3 10 7 | Exemplo de saída 1 4 |
| Exemplo de entrada 2 3 2 1 1 5 1 | Exemplo de saída 2 6 |
| Exemplo de entrada 3 3 2 1 1 1 5 | Exemplo de saída 3 5 |