

Quase primo

Programação nível 2 - Fase 2 - 2016

Matemática - Médio

O jovem César está aprendendo sobre números primos: um número $X > 1$ é *primo* se for divisível apenas por 1 e por X .

A primeira tarefa de casa de César consiste em dizer, para um dado número N , quantos números menores ou iguais a N são primos. Acontece que os números são muito grandes e César tem preguiça. Ele suspeita que seu professor é tão preguiçoso quanto ele, e acha que, seu professor, para testar se um número é primo, vai testar só uma pequena quantidade de divisores primos. Com isso em mente, ele compilou uma lista de K números primos que acha que o professor vai usar.

Mesmo assim, César ainda está com preguiça. Dados N e a lista com K números primos, diga quantos números inteiros positivos menores ou iguais a N não são divisíveis por nenhum número primo na lista.

Entrada

A primeira linha da entrada contém dois inteiros, N e K . A linha seguinte contém K primos distintos k_i , ($1 \leq i \leq K$), que são os primos que César acha que o professor irá considerar.

Saída

Imprima um único inteiro, a quantidade de números inteiros positivos menores ou iguais a N que não são divisíveis por nenhum número na lista.

Restrições

- $1 \leq N \leq 10^9$
- $1 \leq K \leq 40$
- k_i é primo e $2 \leq k_i \leq N$

Informações sobre a pontuação

- Em um conjunto de testes valendo 20 pontos, $N \leq 10^5$ e $K = 1$
- Em um conjunto de testes valendo 40 pontos, $N \leq 10^5$ e $K \leq 20$
- Em um conjunto de testes valendo 80 pontos, $N \leq 10^9$ e $K \leq 20$

Exemplos

Entrada 10 1 2	Saída 5
Entrada 10 2 2 3	Saída 3
Entrada 20 3 2 5 7	Saída 7

Entrada	Saída
29 3 2 5 7	10