ACM PTIT 2016 G - Phương trình

Xét phương trình $x_1 + x_2 + ... + x_k = n$, trong đó $x_1, x_2, x_3, ..., x_k$ là các biến nguyên dương thỏa mãn ràng buộc: $x_i >= c_i > 0$.

Ví dụ:

$$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 7 \\ x_1 \geq 1 \\ x_2 \geq 2 \\ x_3 \geq 3 \end{cases}$$

Phương trình có ba nghiệm sau: (1,2,4); (1,3,3); (2;2;3).
Yêu cầu: Cho n, k,c_1 ,c_2 ,…,c_k, hãy đếm số nghiệm của phương trình.

Input

Dòng đầu chứa 3 số nguyên dương n,k,M (n, k <= 2000000, M <=10^9);

Dòng thứ hai gồm k số nguyên dương $c_1,c_2,\ldots,c_k$ ($c_i \leq n$).

Output

Gồm một dòng là số nghiệm của phương trình chia dư cho M.

Example

Input:
7 3 100
1 2 3

Output:
3