

JAVAHASH

Ta định nghĩa hàm f gán một xâu kí tự gồm các chữ cái tiếng Anh in thường với một số nguyên sau đây:

- $f(S) = 0$ nếu S là một xâu kí tự rỗng.
- $f(S+x) = (f(S) \times 33) \oplus g(x) \% 2^M$ với S là một xâu kí tự và x là một chữ cái tiếng Anh in thường nào đó ($S+x$ được định nghĩa là xâu S có thêm kí tự x ở cuối).

Ở định nghĩa trên, \oplus là phép toán \wedge trong C++ hoặc phép toán xor trong Pascal, $g(x)$ có giá trị bằng thứ tự của chữ cái x trong bảng chữ cái tiếng Anh in thường (ví dụ, $g(a) = 1$), $A \% B$ có kết quả bằng số dư của phép chia A cho B .

Ví dụ, nếu $M = 4$ (hay $2^M = 16$), ta có:

- $f(\text{vitoquocxahoichunghia}) = 12$.
- $f(\text{vilytuongcuabachovidai}) = 14$.
- $f(\text{sansang}) = 7$

Dễ thấy, do số lượng xâu chữ cái tiếng Anh in thường là vô tận, mà hàm f chỉ cho ra các giá trị từ 0 đến $2^M - 1$, chắc chắn sẽ có hai xâu nào đó có giá trị f giống nhau.

Dũng muốn biết liệu khả năng xuất hiện hai xâu có giá trị f giống nhau có cao hay không. Hãy giúp Dũng làm điều này bằng cách viết chương trình tính số xâu kí tự tiếng Anh in thường có độ dài N và cùng có giá trị f bằng K .

Dữ liệu

Gồm một dòng duy nhất chứa ba số nguyên N, K và M ($1 \leq N \leq 10, 0 \leq K < 2^M, 6 \leq M \leq 25$) lần lượt độ dài của các xâu kí tự tiếng Anh in thường cần xét, giá trị f của các xâu cần tìm, và số M được sử dụng ở hàm f .

Kết quả

Gồm một dòng duy nhất chứa một số nguyên là số xâu thỏa mãn yêu cầu bài toán.

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
3 16 10	4

Giải thích

Các xâu kí tự thỏa mãn yêu cầu test ví dụ là lxd, hdh, dxl, xpx

Chấm điểm

- 30% số test tương ứng với 15 điểm có $N \leq 5$.
- 60% số test tương ứng với 30 điểm có $M \leq 15$.