

Nén gần đúng

Cho một chuỗi S chỉ gồm các ký tự chữ cái thường ('a' đến 'z'). Một chuỗi P được gọi là nén gần đúng với lỗi e nếu khoảng cách Hamming của chuỗi S với chuỗi T không vượt quá e ký tự, trong đó T là tiền tố của chuỗi $P + P + \dots + P$ có độ dài bằng độ dài chuỗi S .

Với một chuỗi W , cần tìm cách thay thế không quá k ký tự để nhận được W' là chuỗi nén gần đúng của chuỗi S với lỗi nhỏ nhất.

Yêu cầu: Cho chuỗi S và số nguyên k , với mỗi chuỗi trong m chuỗi W_1, W_2, \dots, W_m , hãy cách thay đổi không quá k ký tự để nhận được chuỗi mới là chuỗi nén gần đúng của chuỗi S với lỗi là nhỏ nhất.

Input

- Dòng đầu chứa số nguyên m và k ;
- Dòng tiếp theo chứa chuỗi S ($|S| \leq 10000$);
- m dòng tiếp theo, dòng thứ i chứa chuỗi W_i ($|W_i| \leq 100$).

Output

- Gồm m dòng, mỗi dòng chứa một số nguyên là lỗi nhỏ nhất tương ứng với từng chuỗi trong m chuỗi.

ACStr.inp	ACStr.out
2 1 abab bb c	0 2

Subtask 1: $k = 0; m \leq 3$; [40 tests]

Subtask 2: $k \leq 1; m \leq 100$; [30 tests]

Subtask 3: $k \leq 100; m \leq 1000$. [30 tests]