

B. Passwords

time limit per test
2 seconds
memory limit per test
256 megabytes
input
standard input
output
standard output

Vanya se administra para ingresar a su página favorita de Codehorses. Vanya utiliza n contraseñas distintas para los sitios en absoluto, sin embargo no puede recordar cuál exactamente él especificó durante el registro de Codehorses.

Vanya introducirá contraseñas en orden de no disminuir sus longitudes, e ingresará contraseñas de la misma longitud en orden arbitrario. Justo cuando Vanya haya ingresado la contraseña correcta, él es inmediatamente autorizado en el sitio. Vanya no ingresará ninguna contraseña dos veces.

Introducir las contraseñas tarda un segundo para Vanya. Pero si Vanya introducirá la contraseña incorrecta k veces, entonces es capaz de hacer la próxima prueba sólo 5 segundos después de eso. Vanya hace que cada uno intente inmediatamente, es decir, en cada momento en que Vanya es capaz de introducir la contraseña, él está haciendo eso.

Determine cuántos segundos Vanya necesitará para introducir caballitos de código en el mejor de los casos para él (si gasta el mínimo número posible de segundos) y en el peor de los casos (si gasta la cantidad máxima posible de segundos).

Entrada

La primera línea de la entrada contiene dos enteros n y k ($1 \leq n, k \leq 100$) - el número de contraseñas de Vanya y el número de intentos fallidos, después de lo cual el acceso al sitio se bloquea durante 5 segundos.

Las siguientes n líneas contienen contraseñas, una por línea, cadenas no vacías distintas a pares, formadas por letras y dígitos latinos. Cada longitud de contraseña no supera los 100 caracteres.

La última línea de la entrada contiene la contraseña de Vanya's Codehorses. Está garantizado que la contraseña de la Vanya's Codehorses es igual a algunas de sus contraseñas.

Salida

Imprima dos enteros - tiempo (en segundos), Vanya necesita ser autorizado a los Codehorses en el mejor de los casos para él y en el peor de los casos, respectivamente.

Examples

| input |
|---|
| 5 2 cba abc bb1 abC ABC abc |
| output |
| 1 15 |

| input |
|-----------------------------------|
| 4 100 11 22 1 2 22 |
| output |
| 3 4 |

Nota

Considere el caso de la primera muestra. Tan pronto como todas las contraseñas tienen la misma longitud, Vanya puede introducir la contraseña correcta en el primer intento, así como en el último intento. Si él entra en él en el primer intento, él gasta exactamente 1 segundo. Así, en el mejor de los casos, la respuesta es 1. Si, por el contrario, entra en él en el último intento, introduce otras 4 contraseñas antes. Pasa 2 segundos para ingresar las primeras 2 contraseñas, luego espera 5 segundos tan pronto como hizo dos intentos equivocados. Luego pasa 2 segundos más para ingresar 2 contraseñas incorrectas, nuevamente espera 5 segundos y, finalmente, ingresa la contraseña correcta gastando 1 segundo más. En resumen, en el peor de los casos, puede ser autorizado en 15 segundos.

Considere el caso de la segunda muestra. No hay forma de introducir contraseñas y de bloquear el acceso al sitio. Tan pronto como la contraseña requerida tiene una longitud de 2, Vanya ingresa todas las contraseñas de la longitud 1 de todos modos, gastando 2 segundos para eso. Entonces, en el mejor de los casos, inmediatamente introduce la contraseña correcta y la respuesta para el mejor caso es 3, pero en el peor de los casos introduce una contraseña incorrecta de longitud 2 y sólo entonces la correcta, pasando 4 segundos en absoluto.