

P01

Trong Lý thuyết xác suất, **giá trị kỳ vọng**, **giá trị mong đợi** (hoặc **kỳ vọng toán học**), hoặc **trung bình** (*mean*) của một biến ngẫu nhiên là trung bình có trọng số của tất cả các giá trị của thể của biến đó, được tính bằng tổng các tích giữa xác suất xảy ra của mỗi giá trị có thể của biến với giá trị đó.

Xét xâu nhị phân độ dài n và có xác suất xảy ra ký tự “1” tại mỗi vị trí bằng p .

Yêu cầu: Cho n, p , tính giá trị kỳ vọng số ký tự “1” trong xâu.

Input

- Gồm một dòng chứa số nguyên n và số thực p ($0 < p < 1$)

Output

- Gồm một dòng, chứa một số thực là giá trị kỳ vọng tính được (ghi 5 chữ số sau dấu chấm thập phân).

P01.inp	P01.out
3 0.2	0.60000

Giải thích ví dụ đề bài.

Xâu 000, xác suất xảy ra là: $0.8^3 = 0.512$

Các xâu 001, 010, 100, xác suất xảy ra là: $0.8^2 \times 0.2 = 0.128$

Các xâu 011, 101, 110, xác suất xảy ra là: $0.8 \times 0.2^2 = 0.032$

Xâu 111, xác suất xảy ra là: $0.2^3 = 0.008$

Như vậy giá trị kỳ vọng số lượng ký tự “1” trong xâu nhị phân độ dài 3 với xác suất xảy ra ký tự “1” tại mỗi vị trí bằng 0.2 là: $0.512 \times 0 + 3 \times 0.128 \times 1 + 3 \times 0.032 \times 2 + 0.008 \times 3 = 0.6$

Subtask 1: $n \leq 20$;

Subtask 2: $n \leq 100$.