

# Lạm phát

**Time limit:** 1.0s    **Memory limit:** 512M

Sáng thứ Sáu vừa rồi, bạn An được học về khái niệm "Lạm phát" trong học phần "Kinh tế vĩ mô", và bạn rất thích thú đọc đi đọc lại nội dung sau:

Lạm phát là sự tăng giá cả chung của hàng hóa và dịch vụ theo thời gian, và tỉ lệ lạm phát thường được tính bằng chênh lệch giá của một giỏ các mặt hàng theo thời gian. Tuy nhiên, để dễ hình dung, chúng ta có ví dụ như sau: Giả sử một tô Mì Quảng trên thị trường năm 2025 có giá trung bình khoảng 25000 đồng, nếu tỉ lệ lạm phát năm nay là 3, thì giá trung bình của tô Mì Quảng năm 2026 sẽ là  $25000 + 3\% \times 25000 = 25750$  đồng. Tất nhiên, trên thực tế có thể có nơi tăng lên 26000 đồng, có nơi tăng lên 30000 đồng, có nơi giữ nguyên mức giá 25000 đồng, nhưng có thể nói trung bình thì giá cả sẽ tăng lên do lạm phát.

Đêm hôm đấy, bạn An nằm mơ mình lạc vào một thế giới song song, nơi mà một năm bằng một giây ở thực tại. Lúc mới bắt đầu giấc mơ, một chiếc bánh mì đang có giá  $p$  đồng. Trải qua  $n$  năm, vào năm thứ  $i$ , tỉ lệ lạm phát trên thế giới là  $b_i\%$ . Vào khoảnh khắc đón giao thừa năm thứ  $n$  trong giấc mơ ấy, bạn quyết định mua một chiếc bánh mì để mừng năm mới. Bạn hãy giúp bạn An tính giá tiền mà bạn An cần có để mua.

**Yêu cầu:** Giả sử giá của chiếc bánh mì tăng theo tỉ lệ lạm phát chung, hỏi: sau  $n$  năm, giá của chiếc bánh mì là bao nhiêu? **Làm tròn đến  $k$  chữ số sau dấu phẩy**.

## Input

- Dòng đầu tiên chứa hai số  $n$  và  $p$  ( $n \leq 9; p \leq 100'000$ ).
- Dòng thứ hai lần lượt chứa  $n$  số  $b_1, b_2, \dots, b_n$  ( $\forall i : 0 \leq b_i \leq 100$ ).
- Dòng cuối cùng chứa duy nhất một số  $k$  ( $1 \leq k \leq 18$ ).

## Output

- In ra một số duy nhất là kết quả **làm tròn tới  $k$  chữ số thập phân**.

## Subtask

- Subtask 1 (40%):  $k \leq 6$
- Subtask 2 (60%): Không có giới hạn nào khác.

## Example

### Sample Input 1

```
3 25000
50 50 50
1
```

### Sample Output 1

```
84375.0
```

### Sample Input 2

```
3 100
36 45 23
5
```

### Sample Output 2

```
242.55600
```

### Sample Input 3

```
3 100
36 45 23
2
```

### Sample Output 3

```
242.56
```