

Trò chơi đoán số (guessnum)

Alice và Bob đang chơi với nhau một trò chơi.

Alice có N viên sỏi. Bob bí mật chọn ra hai số nguyên L, R thỏa mãn $1 \leq L \leq R \leq N$.

Bob để Alice đoán ra hai số L, R thông qua một số **tùy ý** câu hỏi. Ở mỗi câu hỏi, Alice sẽ chia các viên sỏi thành một số đồng sỏi, sau đó đưa cho Bob. Bob sẽ trả lời câu hỏi "có phải số lượng sỏi trong mỗi đồng đều nằm giữa L và R hay không" bởi một trong hai đáp án "đúng" hoặc "sai".

Alice là một người rất trung thực cho nên cô ấy chỉ đưa ra dự đoán của mình khi đã hoàn toàn chắc chắn về câu trả lời.

Nhiệm vụ của bạn là đếm số cặp (L, R) sao cho Alice có thể chiến thắng trò chơi.

Chi tiết cài đặt

Bạn cần cài đặt hàm sau:

```
int64 count_pair(int N)
```

- N : số viên sỏi Alice có.
- Hàm này cần trả về số cặp (L, R) sao cho Alice có thể chiến thắng trò chơi.
- Hàm này được gọi chính xác Q lần.

Ví dụ

Xét một kịch bản trong đó Alice có $N = 2$ viên sỏi. Hàm `count_pair` được gọi như sau:

```
count_pair(2)
```

Có ba cặp (L, R) Bob có thể chọn là $(1, 1)$, $(2, 2)$ và $(1, 2)$.

Alice có thể chơi theo chiến thuật như sau:

- Tạo hai đồng sỏi, mỗi đồng có một viên.
- Nếu Bob trả lời "sai", Alice suy ra được rằng $L = R = 2$ và chiến thắng.
- Ngược lại, Alice đưa cả hai viên sỏi vào một đồng.
- Nếu Bob trả lời "đúng", Alice suy ra được rằng $L = 1, R = 2$ và chiến thắng.

- Ngược lại, Alice suy ra được rằng $L = 1$, $R = 1$ và chiến thắng.

Vậy với $N = 2$ thì Alice luôn chiến thắng. Do đó hàm `count_pair` cần trả về 3.

Ràng buộc

- $1 \leq N \leq 10^6$
- $1 \leq Q \leq 1000$
- Tổng N qua các lần gọi hàm `count_pair` không vượt quá 10^6 .

Subtask

1. (10 điểm) Tổng N qua các lần gọi hàm `count_pair` không vượt quá 100.
2. (15 điểm) Tổng N qua các lần gọi hàm `count_pair` không vượt quá 500.
3. (35 điểm) Tổng N qua các lần gọi hàm `count_pair` không vượt quá 5000.
4. (40 điểm) Tổng N qua các lần gọi hàm `count_pair` không vượt quá 10^6 .

Trình chấm mẫu

Trình chấm mẫu đọc dữ liệu vào theo định dạng sau:

- dòng 1: Q
- dòng $2 + k$ ($0 \leq k \leq Q - 1$): N ứng với lần gọi `count_pair` thứ k

Trình chấm sẽ xuất ra theo khuôn dạng sau:

- dòng $1 + k$ ($0 \leq k \leq Q - 1$): giá trị trả về của lần gọi `count_pair` thứ k