

Bài Tập Codeforces 617A: Elephant

"Chiến Thuật Tham Lam"

C++ Competitive Programming Series - Elo 800

Học Cùng C++

1. Hình Dung Bài Toán

Đề bài

Chú Voi con đang ở vị trí 0. Nhà ở vị trí x. Voi có thể bước các bước dài: 1, 2, 3, 4, hoặc 5 mét.

Mục tiêu

Về nhà với số bước đi **ÍT NHẤT**.

2. Chiến Thuật: Tham Lam (Greedy)

Để về nhanh nhất, ta phải đi những bước **dài nhất có thể**.

- Luôn ưu tiên đi bước dài nhất: **5m**.

Ví dụ: Nhà ở vị trí 12

- ❶ Bước 1: Đi 5m (Đến vị trí 5). Còn xa 7m.
- ❷ Bước 2: Đi 5m (Đến vị trí 10). Còn xa 2m.
- ❸ Bước 3: Đi nốt 2m (Dùng bước 2).
- ❹ → Tổng: 3 bước.

3. Phân Tích Logic Chia Dư

Bài toán quy về việc: Số x chứa được bao nhiêu số 5?

Trường hợp 1: Chia hết

$$x = 10 \cdot 10 = 5 + 5. \rightarrow \text{Số bước} = 10/5 = 2.$$

Trường hợp 2: Có dư

$$x = 12. 12 = 5 + 5 + 2. \text{ Phần dư (dù là } 1, 2, 3, \text{ hay } 4) \text{ cũng chỉ cần thêm } 1 \text{ bước.} \rightarrow \text{Số bước} = 2 + 1 = 3.$$

4. Lời Giải Tham Khảo

Dùng cấu trúc if-else để xử lý phần dư.

```
1 int x;
2 cin >> x;
3
4 if (x % 5 == 0) {
5     // Trường hợp chia hết: Vừa đủ các bước 5m
6     cout << x / 5;
7 } else {
8     // Trường hợp có dư: Cần thêm 1 bước cuối
9     cout << (x / 5) + 1;
10 }
```

Mẹo nâng cao: Có thể dùng công thức toán học làm tròn trần ($x + 4$) / 5 để viết ngắn hơn (như bài 1A Theatre Square).