

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

- ➊ Bước 1: Đi 5m (Đến vị trí 5). Còn xa 7m.
- ➋ Bước 2: Đi 5m (Đến vị trí 10). Còn xa 2m.
- ➌ Bước 3: Đi nốt 2m (Dùng bước 2).
- ➍ → 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

$x = 10$. $10 = 5 + 5$. \rightarrow Số bước = $10/5 = 2$.

Trường hợp 2: Có dư

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