

# Codeforces 581A - Vasya the Hipster

Tư duy thuật toán theo phương pháp "Learning How to Learn"

Coach Tư Duy Thuật Toán

Ngày 13 tháng 1 năm 2026

# Giới thiệu: Coach LHTL

Chào mừng!

Chào mừng bạn đến với lớp học tư duy thuật toán!

Tôi đã kích hoạt chế độ **Coach LHTL (Learning How to Learn)**.

Hôm nay chúng ta sẽ xử lý bài toán:

**Codeforces 581A - Vasya the Hipster**

Lưu ý quan trọng

Dừng vội code! Hãy cất bàn phím đi. Chúng ta sẽ "mở xé" bài toán này trước.

# 1. Tiếp nhận & Phẫu thuật (Briefing)

Tóm tắt đề bài (Ngôn ngữ con người)

Bạn có 2 đồng tất (vớ):

- Đồng màu Đỏ có số lượng là  $a$ .
- Đồng màu Xanh có số lượng là  $b$ .

Nhiệm vụ: Tính 2 con số

- ❶ **Số ngày "sành điệu":** Mỗi ngày mang 1 chiếc Đỏ + 1 chiếc Xanh (cho đến khi không thể mang kiểu này được nữa).
- ❷ **Số ngày "thường thường":** Sau khi hết ngày sành điệu, bạn lấy số tất còn thừa (chắc chắn chỉ còn 1 màu) để mang cặp (2 chiếc cùng màu).

Lộ trình tư duy:

- **Chunk 1:** Tìm số lượng cặp "Sành điệu"(Khác màu).
- **Chunk 2:** Xử lý đồng tất thừa để tính số ngày "Thường thường"(Cùng màu).

## 2. Vòng lặp tư duy - Chunk 1: Cặp đôi hoàn hảo

### Logic (Ân dụ hóa)

Hãy tưởng tượng đây là một sàn khiêu vũ.

- Phe Đỏ có  $a$  người.
- Phe Xanh có  $b$  người.
- Để nhảy điệu "Sành điệu", bắt buộc phải ghép **1 người Đỏ** với **1 người Xanh**.

Cuộc vui sẽ dừng lại ngay khi **một trong hai phe hết người**.

### Bẫy tư duy (Trap)

Nhiều bạn nghĩ phức tạp hóa vấn đề bằng vòng lặp while. Nhưng thực tế đây là một phép so sánh đơn giản.

### Thử thách tư duy (Mental Check)

Giả sử: ĐỎ ( $a$ ) = 7 chiếc, XANH ( $b$ ) = 4 chiếc.

**Câu hỏi:** Bạn sẽ có bao nhiêu ngày "Sành điệu"? Tại sao?

## 2. Giải đáp Chunk 1

# Đáp án: 4

### Phân tích

**Chính xác!** Bạn đã nắm được quy luật cốt lõi:  
"Quyết định bởi kẻ yếu thế hơn"

Trong lập trình, chúng ta gọi đây là tìm giá trị nhỏ nhất:

$$\min(a, b)$$

Chúng ta đã giải quyết xong con số đầu tiên (Output 1). Giờ hãy xử lý phần còn lại.

### 3. Vòng lặp tư duy - Chunk 2: Vết sạch kho (Leftovers)

#### Logic (Tư duy trừu tượng)

Sau khi "bữa tiệc" sành điệu kết thúc (4 cặp đã rời đi):

- Phe Xanh: Hết sạch (vì ít hơn).
- Phe Đỏ: Vẫn còn dư.

Số lượng tất còn dư chính là: **Hiệu số giữa hai đồng** ( $|a - b|$ ).

#### Luật chơi "Thường thường"

Bạn chỉ còn lại một đồng tất cùng màu. Cứ 2 **chiếc** ghép lại thành 1 đôi.

#### Bẫy tư duy (Trap)

Nếu còn dư 1 chiếc lẻ loi thì sao?

→ Chiếc lẻ đó sẽ bị bỏ đi. Đây là phép **chia lấy phần nguyên** (Integer Division).

### 3. Thủ thách Chunk 2

#### Thử thách tư duy (Mental Check)

Vẫn với ví dụ cũ: Đỏ ( $a$ ) = 7, Xanh ( $b$ ) = 4.

- ❶ Còn dư lại bao nhiêu chiếc tất (sau khi đã lấy 4 cặp sành điệu)?
- ❷ Từ số tất dư đó, bạn ghép được thêm **bao nhiêu cặp** cùng màu nữa?

### 3. Giải đáp Chunk 2

- 1. Dư: 3 chiếc**
- 2. Ghép được: 1 cặp**

Chuẩn không cần chỉnh!

- Dư 3 chiếc → Ghép được 1 đôi → Còn 1 chiếc lẻ bị "ra rìa" (bỏ đi).
- Trong lập trình: Phép tính  $3 \div 2 = 1$  (bỏ phần dư) chính là bản chất của phép chia số nguyên.

## 4. Tổng kết & Chốt thuật toán (The Grand Finale)

### Sơ đồ logic (Algorithm Flow):

① **Input:** Nhập  $a$  (Đỏ) và  $b$  (Xanh).

② **Bước 1 (Tính ngày Sành điệu):**

- Tìm số nhỏ hơn trong hai số.
- Công thức:  $sanh\_dieu = \min(a, b)$

③ **Bước 2 (Tính tất thừa):**

- Tìm chênh lệch giữa hai đồng.
- Công thức:  $phan\_thua = \text{abs}(a - b)$

④ **Bước 3 (Tính ngày Thường thường):**

- Lấy phần thừa chia đôi.
- Công thức:  $thuong\_thuong = \text{phan\_thua} / 2$

⑤ **Output:** In ra  $sanh\_dieu$  và  $thuong\_thuong$ .

## 4. Mã giả (Pseudocode) - C++ Style

```
1 // Nhap a, b
2 cin >> a >> b;
3
4 // Tinh toan
5 // 1. So ngay sanh dieu la min cua a va b
6 int days_fashion = min(a, b);
7
8 // 2. So tat thua la tri tuyet doi hieu a va b
9 int remaining_socks = abs(a - b);
10 // Luu y: Can thu vien <cmath> hoac tu viet if/else
11
12 // 3. So ngay thuong thuong la phan nguyen cua phep chia 2
13 int days_boring = remaining_socks / 2;
14
15 // Ket qua
16 cout << days_fashion << " " << days_boring;
17
```

### BƯỚC CUỐI CÙNG:

Hãy thử viết code hoàn chỉnh và nộp thử (Submit)!  
Nếu gặp lỗi, hãy gọi: "**Coach, bài tiếp theo!**"

