

❖ LÝ THUYẾT

CHỦ ĐỀ F.

GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ VỚI SỰ TRỢ GIÚP CỦA MÁY TÍNH
MỘT SỐ THUẬT TOÁN SẮP XẾP VÀ TÌM KIẾM CƠ BẢN

BÀI 1. TÌM KIẾM TUẦN TỰ

1. Tìm kiếm tuần tự một số trong dãy số

- Dãy xuất phát:

a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	a_6	a_7	a_8
18	94	42	44	06	55	12	67

Gọi số phải tìm là x ($x = 44$). Các bước thực hiện tìm kiếm:

Bước	Thực hiện
1	So sánh số ở đầu dãy với x : Vì $a_1 = 18 \neq x$ nên chuyển sang xét số tiếp theo a_2 trong dãy.
2	So sánh số đang xét với x : Vì $a_2 = 94 \neq x$ nên chuyển sang xét số tiếp theo a_3 trong dãy.
3	So sánh số đang xét với x : Vì $a_3 = 42 \neq x$ nên chuyển sang xét số tiếp theo a_4 trong dãy.
4	So sánh số đang xét với x : Vì $a_4 = 44 = x$ Kết luận: Tìm thấy x ở vị trí thứ tư trong dãy; kết thúc thuật toán.

Hình 1. Minh họa các bước tìm kiếm tuần tự

- Nếu thay $x = 30$ thì các bước tìm kiếm sẽ tiếp tục đến hết dãy (Bước 8) và cho kết luận “Không tìm thấy x trong dãy”

2. Thuật toán tìm kiếm tuần tự

- Ý tưởng: Xuất phát từ đầu dãy, nếu số ở đầu dãy không phải là số cần tìm thì chuyển sang số tiếp theo trong dãy xem có phải là số cần tìm không. Cứ như thế cho đến khi tìm thấy hoặc đã xét hết dãy.

3. Bài toán tìm kiếm

Bài toán tìm kiếm trong dãy không sắp thứ tự

Ví dụ: Tập bài kiểm tra của lớp chưa được sắp xếp theo thứ tự bảng chữ cái đối với tên học sinh. Muốn tìm bài làm của em, giáo viên phải xem tên học sinh ghi trên từng bài, lần lượt từ bài đầu tiên cho đến khi tìm thấy bài của em

=> *Khi dãy không sắp thứ tự cần thực hiện tìm kiếm tuần tự*

Bài toán tìm kiếm trong dãy đã sắp thứ tự

Ví dụ: Danh sách tên học sinh trong lớp đã sắp thứ tự theo chữ cái trong từ điển thì ta có thể nhanh chóng tìm thấy bài kiểm tra của em

Kết luận: Có hai loại bài toán tìm kiếm:

- 1) Tìm kiếm trong dãy không sắp thứ tự
- 2) Tìm kiếm trong dãy đã sắp thứ tự

❖ PHIẾU HỌC TẬP

Trả lời các câu hỏi sau:

Bài 1. Cho một dãy số

a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	a_6	a_7	a_8	a_9	a_{10}	a_{11}
27	63	12	59	67	45	97	35	13	34	11

Em hãy thể hiện từng bước của thuật toán giải bài toán “Tìm xem số 45 có trong dãy này không? Nếu có thì nằm ở vị trí nào?”

Bài 2. Em có cách nào khác để giải bài toán tìm kiếm trong dãy không sắp thứ tự không? Tại sao?

Bài 3. Em có thể áp dụng thuật toán tìm kiếm tuần tự cho dãy đã sắp thứ tự không? Tại sao?

Mọi thắc mắc PHHS và HS vui lòng liên hệ:

- 1. Cô Thủy → Zalo: 0908962965
- 2. Cô Hà → Zalo: 0908281062