|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Ngày soạn*23/4/2024 | *Ngày dạy* | 7/5/2024 | 8/5/2024 |
| *Lớp* | 7A | 7B | 7D | 7E | 7C |
| *Tiết (PPCT)* | 33 |
| *Tiết (TKB)* | 4 | 3 | 1 | 2 | 1 |

**BÀI 5**

**THỰC HÀNH MÔ PHỎNG**

**CÁC THUẬT TOÁN TÌM KIẾM, SẮP XẾP**

**I**. **MỤC TIÊU**

***1****.* ***Kiến thức:***

- Mô phỏng được hoạt động của một số thuật toán tìm kiếm, sắp xếp bằng các bước thủ công (không cần dùng máy tính) trên một bộ dữ liệu có kích thước nhỏ.

***2****.* ***Năng lực:***

***a) Năng lực chung:***

* Năng lực giao tiếp, hợp tác: Trao đổi, thảo luận để thực hiện các nhiệm vụ học tập.
* Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Sử dụng các kiến thức đã học ứng dụng vào thực tế, tìm tòi, phát hiện giải quyết các nhiệm vụ trong cuộc sống.

***b) Năng lực riêng:***

* Hình thành và phát triển năng lực giải quyết vấn đề.
* Tổ chức và trình bày thông tin.

***3****.* ***Phẩm chất:*** Nghiêm túc, tập trung, tích cực chủ động.

**II**. **THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Giáo viên**

- Chuẩn bị bài giảng, máy chiếu, máy chiếu vật thể.

**2. Học sinh**

- Sách giáo khoa, vở ghi

- Kiến thức đã học.

**III**. **TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**1. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

- **Mục tiêu**: Tạo hứng thú học tập cho học sinh

- **Nội dung**: Hs dựa vào hiểu biết để trả lời câu hỏi

- **Sản phẩm**: Từ yêu cầu Hs vận dụng kiến thức để trả lời câu hỏi GV đưa ra

- **Tổ chức thực hiện**: GV giới thiệu và dẫn dắt vào bài

**2. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Không có**

**3. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

***Hoạt động 1:*** Tìm hiểu bài 1

**- Mục Tiêu:** Nắm được cách mô phỏng thuật toán tìm kiếm tuần tự

**- Nội dung**: HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV

-  **Sản phẩm:** Hs hoàn thành tìm hiều kiến thức

**- Tổ chức thực hiện:**

| **Sản phẩm dự kiến** | **Hoạt động của giáo viên và học sinh** |
| --- | --- |
| **Bài 1.** Cho dãy số ban đầu như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| a1 | a2 | a3 | a4 | a5 | a6 | a7 | a8 | a9 | a10 |
| 8 | 17 | 23 | 1 | 12 | 7 | 5 | 1 | 13 | 10 |

Hãy mô phỏng thuật toán tìm kiếm tuần tự một số trong dãy số bằng cách trình bày diễn biến các bước thực hiện dưới dạng bảng:1) Tìm x = 52) Tìm x = 6**Lời giải****1) x = 5**

|  |  |
| --- | --- |
| Bước | Thực hiện |
| 1 | So sánh số ở đầu dãy với xVì a1 = 8 ≠ x nên chuyển sang xét số tiếp theo a2 trong dãy |
| 2 | So sánh số đang xét với xVì a2 = 17 ≠ x nên chuyển sang xét số tiếp theo a3 trong dãy |
| 3 | So sánh số đang xét với xVì a3 = 23 ≠ x nên chuyển sang xét số tiếp theo a4 trong dãy |
| 4 | So sánh số đang xét với xVì a4 = 1 ≠ x nên chuyển sang xét số tiếp theo a5 trong dãy |
| 5 | So sánh số đang xét với xVì a5 = 12 ≠ x nên chuyển sang xét số tiếp theo a6 trong dãy |
| 6 | So sánh số đang xét với xVì a6 = 7 ≠ x nên chuyển sang xét số tiếp theo a7 trong dãy |
| 7 | So sánh số đang xét với xVì a7 = 5 = x Kết luận: Tìm thấy x ở vị trí thứ 7 trong dãy; kết thúc thuật toán  |

**2) x = 6**

|  |  |
| --- | --- |
| Bước | Thực hiện |
| 1 | So sánh số ở đầu dãy với xVì a1 = 8 ≠ x nên chuyển sang xét số tiếp theo a2 trong dãy |
| 2 | So sánh số đang xét với xVì a2 = 17 ≠ x nên chuyển sang xét số tiếp theo a3 trong dãy |
| 3 | So sánh số đang xét với xVì a3 = 23 ≠ x nên chuyển sang xét số tiếp theo a4 trong dãy |
| 4 | So sánh số đang xét với xVì a4 = 1 ≠ x nên chuyển sang xét số tiếp theo a5 trong dãy |
| 5 | So sánh số đang xét với xVì a5 = 12 ≠ x nên chuyển sang xét số tiếp theo a6 trong dãy |
| 6 | So sánh số đang xét với xVì a6 = 7 ≠ x nên chuyển sang xét số tiếp theo a7 trong dãy |
| 7 | So sánh số đang xét với xVì a7 = 5 ≠ x nên chuyển sang xét số tiếp theo a8 trong dãy |
| 8 | So sánh số đang xét với xVì a8 = 1 ≠ x nên chuyển sang xét số tiếp theo a9 trong dãy |
| 9 | So sánh số đang xét với xVì a9 = 13 ≠ x nên chuyển sang xét số tiếp theo a10 trong dãy |
| 10 | So sánh số đang xét với xVì a10 = 10 ≠ x. Hết dãy đã xétKết luận: Không Tìm thấy x trong dãy; kết thúc thuật toán |

 | **\*‌ ‌Bước‌ ‌1:‌ ‌Chuyển‌ ‌giao‌ ‌nhiệm‌ ‌vụ:‌ ‌****GV:** Tổ chức các hoạt động**HS:** Thảo luận, trả lời**\*‌ ‌Bước‌ ‌2:‌ ‌Thực‌ ‌hiện‌ ‌nhiệm‌ ‌vụ:‌ ‌ ‌** ‌+‌ ‌HS:‌ ‌Suy‌ ‌nghĩ,‌ ‌tham‌ ‌khảo‌ ‌sgk‌ ‌trả‌ ‌lời‌ ‌câu‌ ‌hỏi‌ ‌+‌ ‌GV:‌ ‌quan‌ ‌sát‌ ‌và‌ ‌trợ‌ ‌giúp‌ ‌các‌ ‌cặp.‌ ‌ ‌**\*‌ ‌Bước‌ ‌3:‌ ‌Báo‌ ‌cáo,‌ ‌thảo‌ ‌luận:‌ ‌ ‌**+‌ ‌HS:‌ ‌Lắng‌ ‌nghe,‌ ‌ghi‌ ‌chú,‌ ‌một‌ ‌HS‌ ‌phát‌ ‌biểu‌ ‌lại‌ ‌các‌ ‌tính‌ ‌chất.‌ ‌ ‌+‌ ‌Các‌ ‌nhóm‌ ‌nhận‌ ‌xét,‌ ‌bổ‌ ‌sung‌ ‌cho‌ ‌nhau.‌ ‌ ‌**\*‌ ‌Bước‌ ‌4:‌ ‌Kết‌ ‌luận,‌ ‌nhận‌ ‌định:‌****‌‌**GV‌ ‌chính‌ ‌xác‌ ‌hóa‌ ‌và‌ ‌gọi‌ 1‌ ‌học‌ ‌sinh‌ ‌nhắc‌ ‌lại‌ ‌kiến‌ ‌thức‌**‌**  |

***Hoạt động 2:*** Tìm hiểu ***Bài 2***

**a) Mục tiêu:** Nắm được thuật toán sắp xếp chọn

**b) Nội dung:** HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:** HS hoàn thành tìm hiểu kiến thức

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Sản phẩm dự kiến** | **Hoạt động của giáo viên và học sinh** |
| --- | --- |
| **Bài 2.** Cho dãy số ban đầu như trong Bài 1. Bằng cách trình bày thông tin dưới dạng bảng, hãy mô phỏng diễn biến các bước của thuật toán sắp xếp chọn để sắp xếp dãy số theo chiều không tăngGợi ý: Dựa theo cách làm trong Bài “Sắp xếp chọn”

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dãy (a) | a1 | a2 | a3 | a4 | a5 | a6 | a7 | a8 | a9 | a10 | Giải thích |
| Ban đầu | 8 | 17 | 23 | 1 | 12 | 7 | 5 | 1 | 13 | 10 | Đổi chỗ 23 và a1 |
| Sau bước 1 | 23 | 17 | 8 | 1 | 12 | 7 | 5 | 1 | 13 | 10 | Không đổi chỗ |
| Sau bước 2 | 23 | 17 | 8 | 1 | 12 | 7 | 5 | 1 | 13 | 10 | Không đổi chỗ |
| Sau bước 3 | 23 | 17 | 13 | 1 | 12 | 7 | 5 | 1 | 8 | 10 | Đổi chỗ 12 và a3 |
| Sau bước 4 | 23 | 17 | 13 | 12 | 1 | 7 | 5 | 1 | 8 | 10 | Đổi chỗ 10 và a4 |
| Sau bước 5 | 23 | 17 | 13 | 12 | 10 | 7 | 5 | 1 | 8 | 1 | Đổi chỗ 10 và a5 |
| Sau bước 6 | 23 | 17 | 13 | 12 | 10 | 8 | 5 | 1 | 7 | 1 | Đổi chỗ 8 và a6 |
| Sau bước 7 | 23 | 17 | 13 | 12 | 10 | 8 | 7 | 1 | 5 | 1 | Đổi chỗ 7 và a7 |
| Sau bước 8 | 23 | 17 | 13 | 12 | 10 | 8 | 7 | 5 | 1 | 1 | Đổi chỗ 5 và a8 |
| Sau bước 9 | 23 | 17 | 13 | 12 | 10 | 8 | 7 | 5 | 1 | 1 | Không đổi chỗ |
| Dãy kết quả | 23 | 17 | 13 | 12 | 10 | 8 | 7 | 5 | 1 | 1 |  |

 | **\*‌ ‌Bước‌ ‌1:‌ ‌Chuyển‌ ‌giao‌ ‌nhiệm‌ ‌vụ:‌ ‌****GV:** tổ chức HĐ2**HS:** Thảo luận, trả lời**HS:** Lấy các ví dụ trong thực tế.**\*‌ ‌Bước‌ ‌2:‌ ‌Thực‌ ‌hiện‌ ‌nhiệm‌ ‌vụ:‌ ‌ ‌**‌+‌ ‌HS:‌ ‌Suy‌ ‌nghĩ,‌ ‌tham‌ ‌khảo‌ ‌sgk‌ ‌trả‌ ‌lời‌ ‌câu‌ ‌hỏi‌ ‌+‌ ‌GV:‌ ‌quan‌ ‌sát‌ ‌và‌ ‌trợ‌ ‌giúp‌ ‌các‌ ‌cặp.‌ ‌ ‌**\*‌ ‌Bước‌ ‌3:‌ ‌Báo‌ ‌cáo,‌ ‌thảo‌ ‌luận:‌ ‌ ‌**+‌ ‌HS:‌ ‌Lắng‌ ‌nghe,‌ ‌ghi‌ ‌chú,‌ ‌một‌ ‌HS‌ ‌phát‌ ‌biểu‌ ‌lại‌ ‌các‌ ‌tính‌ ‌chất.‌ ‌ ‌+‌ ‌Các‌ ‌nhóm‌ ‌nhận‌ ‌xét,‌ ‌bổ‌ ‌sung‌ ‌cho‌ ‌nhau.‌ ‌ ‌**\*‌ ‌Bước‌ ‌4:‌ ‌Kết‌ ‌luận,‌ ‌nhận‌ ‌định:‌ ‌‌**GV‌ ‌chính‌ ‌xác‌ ‌hóa‌ ‌và‌ ‌gọi‌ ‌1‌ ‌học‌ ‌sinh‌ ‌nhắc‌ ‌lại‌ ‌kiến‌ ‌thức‌ |

***Hoạt động 3:*** Tìm hiểu ***Bài 3***

**a) Mục tiêu:** Nắm được thuật toán sắp xếp nổi bọt

**b) Nội dung:** HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:** HS hoàn thành tìm hiểu kiến thức

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Sản phẩm dự kiến** | **Hoạt động của giáo viên và học sinh** |
| --- | --- |
| **Bài 3.** Cho dãy số ban đầu như trong Bài 1. Bằng cách trình bày thông tin dưới dạng bảng, hãy mô phỏng diễn biến các bước của thuật toán sắp xếp nổi bọt để sắp xếp dãy số theo chiều không tăngGợi ý: Dựa theo cách làm trong Bài “Sắp xếp nổi bọt”***Lượt thứ nhất***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | 17 | 23 | 1 | 12 | 7 | 5 | 1 | 13 | 10 |
| 17 | 8 | 23 | 1 | 12 | 7 | 5 | 1 | 13 | 10 |
| 17 | 23 | 8 | 1 | 12 | 7 | 5 | 1 | 13 | 10 |
| 17 | 23 | 8 | 1 | 12 | 7 | 5 | 1 | 13 | 10 |
| 17 | 23 | 8 | 12 | 1 | 7 | 5 | 1 | 13 | 10 |
| 17 | 23 | 8 | 12 | 7 | 1 | 5 | 1 | 13 | 10 |
| 17 | 23 | 8 | 12 | 7 | 5 | 1 | 1 | 13 | 10 |
| 17 | 23 | 8 | 12 | 7 | 5 | 1 | 1 | 13 | 10 |
| 17 | 23 | 8 | 12 | 7 | 5 | 1 | 13 | 1 | 10 |
| 17 | 23 | 8 | 12 | 7 | 5 | 1 | 13 | 10 | 1 |

***Lượt thứ hai***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 17 | 23 | 8 | 12 | 7 | 5 | 1 | 13 | 10 | 1 |
| 23 | 17 | 8 | 12 | 7 | 5 | 1 | 13 | 10 | 1 |
| 23 | 17 | 8 | 12 | 7 | 5 | 1 | 13 | 10 | 1 |
| 23 | 17 | 12 | 8 | 7 | 5 | 1 | 13 | 10 | 1 |
| 23 | 17 | 12 | 8 | 7 | 5 | 1 | 13 | 10 | 1 |
| 23 | 17 | 12 | 8 | 7 | 5 | 1 | 13 | 10 | 1 |
| 23 | 17 | 12 | 8 | 7 | 5 | 1 | 13 | 10 | 1 |
| 23 | 17 | 12 | 8 | 7 | 5 | 13 | 1 | 10 | 1 |
| 23 | 17 | 12 | 8 | 7 | 5 | 13 | 10 | 1 | 1 |
| 23 | 17 | 12 | 8 | 7 | 5 | 13 | 10 | 1 | 1 |

 ***Lượt thứ ba***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 23 | 17 | 12 | 8 | 7 | 5 | 13 | 10 | 1 | 1 |
| 23 | 17 | 12 | 8 | 7 | 5 | 13 | 10 | 1 | 1 |
| 23 | 17 | 12 | 8 | 7 | 5 | 13 | 10 | 1 | 1 |
| 23 | 17 | 12 | 8 | 7 | 5 | 13 | 10 | 1 | 1 |
| 23 | 17 | 12 | 8 | 7 | 5 | 13 | 10 | 1 | 1 |
| 23 | 17 | 12 | 8 | 7 | 5 | 13 | 10 | 1 | 1 |
| 23 | 17 | 12 | 8 | 7 | 13 | 5 | 10 | 1 | 1 |
| 23 | 17 | 12 | 8 | 7 | 13 | 10 | 5 | 1 | 1 |
| 23 | 17 | 12 | 8 | 7 | 13 | 10 | 5 | 1 | 1 |
| 23 | 17 | 12 | 8 | 7 | 13 | 10 | 5 | 1 | 1 |

Tiếp tục quá trình cho đến khi thu được dãy giảm dần | **\*‌ ‌Bước‌ ‌1:‌ ‌Chuyển‌ ‌giao‌ ‌nhiệm‌ ‌vụ:‌ ‌****GV:** tổ chức HĐ2**HS:** Thảo luận, trả lời**HS:** Lấy các ví dụ trong thực tế.**\*‌ ‌Bước‌ ‌2:‌ ‌Thực‌ ‌hiện nhiệm‌ ‌vụ:‌ ‌ ‌**‌+‌ ‌HS:‌ ‌Suy‌ ‌nghĩ,‌ ‌tham‌ ‌khảo‌ ‌sgk‌ ‌trả‌ ‌lời‌ ‌câu‌ ‌hỏi‌ ‌+‌ ‌GV:‌ ‌quan‌ ‌sát‌ ‌và‌ ‌trợ‌ ‌giúp‌ ‌các‌ ‌cặp.‌ ‌ ‌**\*‌ ‌Bước‌ ‌3:‌ ‌Báo‌ ‌cáo,‌ ‌thảo‌ ‌luận:‌ ‌ ‌**+‌ ‌HS:‌ ‌Lắng‌ ‌nghe,‌ ‌ghi‌ ‌chú,‌ ‌một‌ ‌HS‌ ‌phát‌ ‌biểu‌ ‌lại‌ ‌các‌ ‌tính‌ ‌chất.‌ ‌ ‌+‌ ‌Các‌ ‌nhóm‌ ‌nhận‌ ‌xét,‌ ‌bổ‌ ‌sung‌ ‌cho‌ ‌nhau.‌ ‌ ‌**\*‌ ‌Bước‌ ‌4:‌ ‌Kết‌ ‌luận,‌ ‌nhận‌ ‌định:‌ ‌‌**GV‌ ‌chính‌ ‌xác‌ ‌hóa‌ ‌và‌ ‌gọi‌ ‌1‌ ‌học‌ ‌sinh‌ ‌nhắc‌ ‌lại‌ ‌kiến‌ ‌thức‌ |

***Hoạt động 4:*** Tìm hiểu ***Bài 4***

**a) Mục tiêu:** Nắm được thuật toán tìm kiếm nhị phân

**b) Nội dung:** HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:** HS hoàn thành tìm hiểu kiến thức

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Sản phẩm dự kiến** | **Hoạt động của giáo viên và học sinh** |
| --- | --- |
| **Bài 4.** Hãy mô phỏng thuật toán tìm kiếm nhị phân trong dãy số đã sắp thứ tự là kết quả của Bài 2 và Bài 3.1) Tìm x = 52) Tìm x = 6**Giải**1) Tìm x = 5

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | a1 | a2 | a3 | a4 | a5 | a6 | a7 | a8 | a9 | a10 |
| Xuất phát | 23 | 17 | 13 | 12 | 10 | 8 | 7 | 5 | 1 | 1 |
| Bước 1 |  |  |  |  | 10 | 8 | 7 | 5 | 1 | 1 |
| Bước 2 |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  |  |

Tìm thấy x ở vị trí 82) Tìm x = 6

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | a1 | a2 | a3 | a4 | a5 | a6 | a7 | a8 | a9 | a10 |
| Xuất phát | 23 | 17 | 13 | 12 | 10 | 8 | 7 | 5 | 1 | 1 |
| Bước 1 |  |  |  |  | 10 | 8 | 7 | 5 | 1 | 1 |
| Bước 2 |  |  |  |  |  | 8 | 7 | 5 |  |  |
| Bước 3 |  |  |  |  |  | 8 |  |  |  |  |

Không tìm thấy x | **\*‌ ‌Bước‌ ‌1:‌ ‌Chuyển‌ ‌giao‌ ‌nhiệm‌ ‌vụ:‌ ‌****GV:** tổ chức HĐ2**HS:** Thảo luận, trả lời**HS:** Lấy các ví dụ trong thực tế.**\*‌ ‌Bước‌ ‌2:‌ ‌Thực‌ ‌hiện‌ ‌nhiệm‌ ‌vụ:‌ ‌ ‌**‌+‌ ‌HS:‌ ‌Suy‌ ‌nghĩ,‌ ‌tham‌ ‌khảo‌ ‌sgk‌ ‌trả‌ ‌lời‌ ‌câu‌ ‌hỏi‌ ‌+‌ ‌GV:‌ ‌quan‌ ‌sát‌ ‌và‌ ‌trợ‌ ‌giúp‌ ‌các‌ ‌cặp.‌ ‌ ‌**\*‌ ‌Bước‌ ‌3:‌ ‌Báo‌ ‌cáo,‌ ‌thảo‌ ‌luận:‌ ‌ ‌**+‌ ‌HS:‌ ‌Lắng‌ ‌nghe,‌ ‌ghi‌ ‌chú,‌ ‌một‌ ‌HS‌ ‌phát‌ ‌biểu‌ ‌lại‌ ‌các‌ ‌tính‌ ‌chất.‌ ‌ ‌+‌ ‌Các‌ ‌nhóm‌ ‌nhận‌ ‌xét,‌ ‌bổ‌ ‌sung‌ ‌cho‌ ‌nhau.‌ ‌ ‌**\*‌ ‌Bước‌ ‌4:‌ ‌Kết‌ ‌luận,‌ ‌nhận‌ ‌định:‌ ‌‌**GV‌ ‌chính‌ ‌xác‌ ‌hóa‌ ‌và‌ ‌gọi‌ ‌1‌ ‌học‌ ‌sinh‌ ‌nhắc‌ ‌lại‌ ‌kiến‌ ‌thức‌ |

**3. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu:** Củng cố, luyện tập kiến thức vừa học.

**b. Nội dung:** HS đọc SGK làm các bài tập.

**c. Sản phẩm:** Bài làm của học sinh, kĩ năng giải quyết nhiệm vụ học tập.

**d. Tổ chức thực hiện:**

Gv Cho HS nhắc lại KT:

Hs: Nhắc lại các vấn đề đã học

LUYỆN TẬP

***Bài 1.*** Nếu được yêu cầu sắp xếp một dãy số, em lựa chọn thuật toán sắp xếp chọn hay sắp xếp nổi bọt? giải thích tại sao.

**4. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu:** Vận dụng các kiến thức vừa học quyết các vấn đề học tập và thực tiễn.

**b. Nội dung:**.

**c. Sản phẩm:** HS vận dụng các kiến thức vào giải quyết các nhiệm vụ đặt ra.

**d. Tổ chức thực hiện:**

Gv đưa câu hỏi về nhà:

**5. Hướng dẫn học sinh tự học:**

**- Hướng dẫn học bài cũ:**

***-* Hướng dẫn chuẩn bị bài mới:**

**..................................................................................................................................**