|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Ngày soạn*27/3/2024 | *Ngày dạy* | 3/4/2024 | 4/4/2024 |
| *Lớp* | 7A | 7B | 7D | 7E | 7C |
| *Tiết (PPCT)* | 29 |
| *Tiết (TKB)* | 4 | 3 | 1 | 2 | 1 |

**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**

Môn học: Tin Học; Lớp: 7

Thời gian thực hiện: 1 tiết

**I**. **MỤC TIÊU**

***1****.* ***Kiến thức:***

- Mô phỏng được hoạt động của thuật toán tìm kiếm tuần tự trên một bộ dữ liệu đầu vào có kích thước nhỏ.

- Biết được khi dãy không có thứ tự thì phải tìm kiếm tuần tự

- Biết được có hai loại bài toán tìm kiếm.

***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

 Giáo viên dạy tin học lớp 7A trả kết quả bài kiểm tra và thông báo: “Trong lớp có duy nhất một bạn đạt điểm 10”. Xem danh sách lớp kèm cột điểm kiểm tra, em làm thế nào để biết ai được điểm 10?

**2. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

***Hoạt động 1:*** Tìm hiểu thuật toán tìm kiếm tuần tự một số trong dãy số

**- Mục Tiêu:** Nắm được 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** |
| --- | --- |
| **1. Tìm kiếm tuần tự một số trong dãy số**- Dãy xuất phát:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| a1 | a2 | a3 | a4 | a5 | a6 | a7 | a8 |
| 18 | 94 | 42 | 44 | 06 | 55 | 12 | 67 |

Gọi số phải tìm là x (x = 44). Các bước thực hiện tìm kiếm:- 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” | **\*‌ ‌Bước‌ ‌1:‌ ‌Chuyển‌ ‌giao‌ ‌nhiệm‌ ‌vụ:‌ ‌****GV:** Tổ chức các hoạt độngCho dãy số 18, 94, 42, 44, 06, 55, 12, 67. Hãy tìm xem số 44 ở trong dãy này không. Nếu có thì đưa ra vị trí đầu tiên tìm thấy**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 thuật toán tìm kiếm tuần tự

**- Mục Tiêu:** Nắm được 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** |
| --- | --- |
| **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. | **\*‌ ‌Bước‌ ‌1:‌ ‌Chuyển‌ ‌giao‌ ‌nhiệm‌ ‌vụ:‌ ‌****GV:** Tổ chức các hoạt độngVới dãy số đã cho ở ví dụ trên, em hãy thực hiện thuật toán được mô tả ở hình bên và cho biết đó có phải là thuật toán tìm kiếm tuần tự hay không?*Bước 1.* *Số đang xét* là số ở đầu dãy*Bước 2.* **Lặp khi** (*chưa xét hết dãy số*) **Nếu** *Số đang xét* ≠ x. Chuyển đến xét số tiếp theo trong dãy **Trái lại** Thông báo vị trí tìm thấy x và kết thúc thuật toán  **Hết nhánh** **Hết lặp***Bước 3.* Thông báo không tìm thấy x và kết thúc thuật toán **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 3:*** Tìm hiểu bài toán tìm kiếm

**- Mục Tiêu:** Nắm được bài toán tìm kiếm

**- 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** |
| --- | --- |
| **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 emKết luận: Có hai loại bài toán tìm kiếm:1) Tìm kiếm trong dãy không sắp thứ tự2) Tìm kiếm trong dãy đã sắp thứ tự | **\*‌ ‌Bước‌ ‌1:‌ ‌Chuyển‌ ‌giao‌ ‌nhiệm‌ ‌vụ:‌ ‌GV:** Tổ chức các hoạt độngTheo em có mấy cách tìm kiếm?**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**‌**  |

**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.*** Cho một dãy số

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| a1 | a2 | a3 | a4 | a5 | a6 | a7 | a8 | a9 | a10 | a11 |
| 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?”

***Hướng dẫn***

* Gọi số phải tìm là x (x=45)

|  |  |
| --- | --- |
| **STT** | **Nội dung** |
| 1 | So sánh số ở đầu dãy với x:Vì a1 = 27 ≠ x nên chuyển sang xét số tiếp theo a2 trong dãy. |
| 2 | So sánh số đang xét với x:Vì a2 = 63 ≠ x nên chuyển sang xét số tiếp theo a3 trong dãy. |
| 3 | So sánh số đang xét với x:Vì a3 = 12 ≠ x nên chuyển sang xét số tiếp theo a4 trong dãy. |
| 4 | So sánh số đang xét với x:Vì a4 = 59 ≠ x nên chuyển sang xét số tiếp theo a5 trong dãy. |
| 5 | So sánh số đang xét với x:Vì a5 = 67 ≠ x nên chuyển sang xét số tiếp theo a6 trong dãy. |
| 6 | So sánh số đang xét với x:Vì a6 = 45 = x.Kết luận: Tìm thấy x ở vị trí thứ sáu trong dãy; kết thúc thuật toán. |

***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?

*Câu trả lời:*

*Bài 2.* Để giải bài toán tìm kiếm trong dãy không sắp thứ tự chỉ có thể thực hiện tìm kiếm tuần tự cho đến khi tìm được ra kết quả mong muốn vì nếu không thực hiện tìm kiếm tuần tự có thể sẽ bỏ xót kết quả mình cần tìm.

*Bài 3.* Có thể áp dụng thuật toán tìm kiếm tuần tự cho dãy đã sắp thứ tự vì khi các dãy số được sắp xếp theo quy tắc thì áp dụng thuật toán tìm kiếm tuần tự sẽ nhanh chóng và dễ dàng tìm được kết quả mong muốn.

**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:

Câu 1. Hai khả năng xảy ra khi kết thúc tìm kiếm tuần tự là gì?

Câu 2. Khi nào thì việc tìm kiếm tuần tự kết thúc ở giữa chừng của dãy?

Câu 3. Khi nào thì việc tìm kiếm tuần tự dò tìm đến phần tử cuối dãy?

**5. Hướng dẫn học sinh tự học:**

**- Hướng dẫn học bài cũ:**

***-* Hướng dẫn chuẩn bị bài mới:**

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