

## KẾ HOẠCH KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ ĐỊNH KỲ

### I. THÔNG TIN CHUNG

- **Lớp:** 11.

- **Môn:** Tin học.

- **Chủ đề F: Giải quyết vấn đề với sự trợ giúp của máy tính**

+ Chủ đề con: CS kỹ thuật lập trình

- ***Yêu cầu cần đạt của nội dung dạy học:***

+ Phát biểu được bài toán sắp xếp và bài toán tìm kiếm.

+ Viết được chương trình cho một vài thuật toán sắp xếp và tìm kiếm.

+ Vận dụng được các thuật toán đã học để giải quyết một bài toán cụ thể

- **Thời lượng:** 2 tiết.

- Năng lực chung: Giải quyết vấn đề và sáng tạo

- Năng lực Tin học:

NLc: Giải quyết vấn đề với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin và truyền thông

- **Nội dung kiến thức của các bài học thuộc chủ đề:**

- Viết được chương trình cho một bài thuật toán sắp xếp và tìm kiếm cơ bản

### II. CHỦ ĐỀ/BÀI HỌC TRONG CHƯƠNG TRÌNH

Lớp 11- Định hướng CS

Chủ đề F – Giải quyết vấn đề với sự trợ giúp của máy tính.

Nội dung dạy học cụ thể: Viết chương trình cho một thuật toán tìm kiếm.

Yêu cầu cần đạt:

- Phát biểu được bài toán tìm kiếm.
- Viết được chương trình cho một vài thuật toán tìm kiếm.

Thời gian thực hiện: 1 tiết.

### III. MỤC TIÊU DẠY HỌC:

| Phẩm chất, năng lực           | Yêu cầu cần đạt                                                                                     | (STT và YCCĐ) |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1. Năng lực chung             |                                                                                                     |               |
| Giải quyết vấn đề và sáng tạo | Phân tích tình huống trong bài tập dựa trên hiểu biết của bản thân và đưa ra cách thực hiện phù hợp | (1)           |
| 2. Năng lực Tin học           |                                                                                                     |               |
| NLc                           | - Phát biểu được bài toán tìm kiếm                                                                  | (2)           |

|                                                                         |                                                          |     |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----|
| Giải quyết vấn đề với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin và truyền thông | - Viết được chương trình cho một bài thuật toán tìm kiếm | (3) |
| 3. Phẩm chất                                                            |                                                          |     |
| Chăm chỉ                                                                | Tích cực tìm tòi và sáng tạo trong học tập               | (4) |
| Trách nhiệm                                                             | Có trách nhiệm trong làm việc nhóm                       | (5) |

## VI. CHUẨN BỊ CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH

### 1. Giáo viên:

- Chuẩn bị SGK, máy chiếu, laptop và tivi
- Kế hoạch bài dạy, phiếu học tập

### 2. Học sinh:

- Chuẩn bị SGK, giấy A0

## V. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

### A. Tiến trình dạy học

| Hoạt động học<br>(thời gian)                                                 | Mục tiêu      | Nội dung dạy học<br>trọng tâm                          | PP/KTDH<br>chủ đạo        | Phương án<br>đánh giá                                  |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------|
| Hoạt động 1: Khởi động<br>(Thời gian: 8 phút)                                | (1), (4), (5) | Định hướng bài học                                     | Dạy học giải quyết vấn đề | Quan sát quá trình học.                                |
| Hoạt động 2. Phát biểu bài toán tìm kiếm<br>(Thời gian: 5 phút)              | (1), (2)      | Nhận biết được bài toán tìm kiếm                       | Dạy học hợp tác           | Quan sát quá trình học, câu trả lời trên phiếu học tập |
| Hoạt động 3. Lập kế hoạch giải quyết vấn đề<br>(Thời gian: 12 phút)          | (1), (3)      | Xây dựng được thuật toán tìm kiếm                      | Dạy học hợp tác           | Quan sát quá trình học.                                |
| Hoạt động 4. Thực hiện kế hoạch và kiểm tra đánh giá<br>(Thời gian: 20 phút) | (3), (4), (5) | Viết được chương trình cho một bài thuật toán tìm kiếm | Dạy học thực hành         | Quan sát quá trình học.                                |

## VI. Các hoạt động học:

### A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

**Hoạt động 1. Khởi động (Thời gian 8 phút)****1. Mục tiêu:** (1), (4), (5)**2. Tổ chức hoạt động**

| <i>Hoạt động của GV</i>                                                                                                                                                                    | <i>Hoạt động của HS</i> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| - Trong cuộc sống chúng ta, thường xảy ra việc tìm kiếm. Chẳng hạn: tìm kiếm tên của 1 học sinh trong 1 lớp, tìm 1 quyển sách trong thư viện. Điều quan tâm ở đây là tìm kiếm như thế nào? | HS thảo luận và trả lời |

**3. Sản phẩm học tập:** Kết quả trả lời câu hỏi.**4. Phương án đánh giá**

- Thái độ tham gia các thành viên trong nhóm.
- Kết quả trả lời.

**II. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC****Hoạt động 2: Phát biểu bài toán tìm kiếm (Thời gian 5 phút)****1. Mục tiêu:** (1), (2)**2. Tổ chức hoạt động**

| <i>Hoạt động của GV</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <i>Hoạt động của HS</i>                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Bài toán 4: Thuật toán tìm kiếm tuần tự (<i>Sequential sort</i>)</b></p> <p><b><u>Bài toán 4:</u></b> Cho dãy A gồm N số nguyên khác nhau: <math>a_1, a_2, \dots, a_N</math> và một số nguyên k. Cần biết hay không chỉ số <math>I</math> (<math>1 \leq i \leq N</math>) mà <math>a_i = k</math>. Nếu có hãy cho biết chỉ số đó.</p> <p>? Em hãy xác định bài toán?</p> <p>? Cho một ví dụ cụ thể?</p> | <p>+HS ghi bài.</p> <p>+ Cho ví dụ tìm kiếm 1 đối tượng nào đó.</p> <p>+ HS thảo luận theo nhóm xác định bài toán</p> <p>+ HS báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập</p> |

**3. Sản phẩm học tập:** Kết quả trả lời câu hỏi.**4. Phương án đánh giá**

- Thái độ tham gia các thành viên trong nhóm.
- Kết quả trả lời.

**Hoạt động 3: Lập kế hoạch giải quyết vấn đề (Thời gian 12phút)****1. Mục tiêu:** (1), (3)**2. Tổ chức hoạt động**

| <i>Hoạt động của GV</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <i>Hoạt động của HS</i>                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Bài toán 4: Thuật toán tìm kiếm tuần tự (Sequential sort)</b></p> <p><b><u>Bài toán 4:</u></b> Cho dãy A gồm N số nguyên khác nhau: <math>a_1, a_2, \dots, a_N</math> và một số nguyên k. Cần biết hay không chỉ số I (<math>1 \leq i \leq N</math>) mà <math>a_i = k</math>. Nếu có hãy cho biết chỉ số đó.</p> <p><b>? Ví dụ:</b> 5    7    1    4    2</p> <p>+ <math>k = 2 \rightarrow I = ?</math></p> <p>+ <math>k = 6 \quad I = ?</math></p> <p>Gv chốt vấn đề khi các nhóm đưa ra kết quả của phiếu học tập.</p> <p><b>Các bước giải bài toán: có 3 bước.</b></p> <p><b><u>* Xác định bài toán:</u></b></p> <p>Input: Dãy A gồm N số nguyên <math>a_1, a_2, \dots, a_N</math> và khóa k.</p> <p>Output: chỉ số I mà <math>a_i = k</math>. hoặc không có số hạng nào.</p> <p><b><u>* Ý tưởng.</u></b> Tìm kiếm tuần tự một cách tự nhiên. Lần lượt từ số hạng thứ 1, so sánh các số hạng đến khi gặp số hạng bằng khóa, hoặc không có giá trị nào bằng khóa.</p> <p><b><u>* Thuật toán.</u></b></p> <p><b>a. Cách liệt kê</b></p> <p><b>B1:</b> Nhập N, các số hạng khác nhau</p> | <p>+ HS thảo luận theo nhóm xác định chỉ số I</p> <p>+ HS báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ học</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p><math>a_1, a_2, \dots, a_N</math> và khóa <math>k</math>;</p> <p><b>B2:</b> <math>i \leftarrow 1</math>;</p> <p><b>B3:</b> Nếu <math>a_i = k</math> thì thông qua chỉ số <math>i</math>, rồi kết thúc;</p> <p><b>B4:</b> <math>i \leftarrow i + 1</math>;</p> <p><b>B5:</b> Nếu <math>i &gt; N</math> thì thông báo dãy <math>A</math> không có số hạng nào bằng <math>k</math> rồi kết thúc;</p> <p><b>B6:</b> Quay lại bước 3;</p> <p><u>b. Vẽ sơ đồ khối:</u> SGK</p> <p>HS vẽ sơ đồ khối và báo cáo theo nhóm?</p> |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**3. Sản phẩm học tập:** Kết quả trả lời câu hỏi.

**4. Phương án đánh giá**

- Thái độ tham gia các thành viên trong nhóm.
- Kết quả trả lời.

**Hoạt động 3: Thực hiện kế hoạch và kiểm tra đánh giá (Thời gian 20 phút)**

**1. Mục tiêu:** (3), (4), (5)

**2. Tổ chức hoạt động**

| <i>Hoạt động của GV</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <i>Hoạt động của HS</i>                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Bài toán 4: Thuật toán tìm kiếm tuần tự (Sequential sort)</b></p> <p><b><u>Bài toán 4:</u></b> Cho dãy <math>A</math> gồm <math>N</math> số nguyên khác nhau: <math>a_1, a_2, \dots, a_N</math> và một số nguyên <math>k</math>. Cần biết hay không chỉ số <math>I</math> (<math>1 \leq i \leq N</math>) mà <math>a_i = k</math>. Nếu có hãy cho biết chỉ số đó.</p> <p>HS hãy chạy thuật toán bằng tay khi GV cho chỉ số cụ thể?</p> <p><u>* Mô phỏng:</u></p> | <p>+ HS tự chạy thuật toán</p> <p>+ HS báo cáo kết quả theo từng nhóm</p> |

**Dãy A có  $N = 7$  khóa  $k = 10$**

**Tìm chỉ số  $i$  để  $a_i = k$ .**

| i     | 1 | 2  | 3 | 4 | 5      | 6  | 7 |
|-------|---|----|---|---|--------|----|---|
| $a_i$ | 7 | 12 | 4 | 6 | 1<br>1 | 10 | 8 |

**$k = 10 \rightarrow i = 6$**

**\* Ghi chú:**

Trong thuật toán trên,  $i$  là biến chỉ số và nhận giá trị nguyên lần lượt từ 1 đến  $N + 1$

**3. Sản phẩm học tập:** Kết quả trả lời câu hỏi.

#### **4. Phương án đánh giá**

- Thái độ tham gia các thành viên trong nhóm.
- Kết quả trả lời.

### **III. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP VÀ VẬN DỤNG**

- + Xem bài tập trang 7 SGK trang 44. Các nhóm thực hiện.
- + Gợi ý trình bày.

### **IV. TÌM TÒI, MỞ RỘNG**

### **VI. HỒ SƠ DẠY HỌC**

#### **A. Nội dung dạy học cốt lõi**

#### **B. Phiếu học tập**

#### **PHIẾU HỌC TẬP**

? Nêu các bước giải bài toán?

+ Học sinh nêu các bước của thuật toán? Những điều cần lưu ý.

+ Mời học sinh lần lượt vẽ sơ đồ khối.

+ Cho dãy số bất kỳ. Các em thực hiện theo thuật toán tìm chỉ số  $i$ .

+ Trong thuật toán trên giá trị biến  $i$  biến đổi từ giá trị nào đến giá trị nào?

**VII. Bảng các mức biểu hiện của yêu cầu cần đạt**

| <b>YCCĐ</b>                                                              | <b>Các mức độ biểu hiện</b>                   |                                                                                   |                                               |                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|                                                                          | <b>Mức 1</b>                                  | <b>Mức 2</b>                                                                      | <b>Mức 3</b>                                  | <b>Mức 4</b>                                                          |
| 1. Phát biểu được bài toán sắp xếp và bài toán tìm kiếm.                 | 1.1 Biết được khái niệm                       | 1.2 Hiểu được khái niệm sắp xếp, tìm kiếm                                         | 1.3 Xác định được Input, Output               |                                                                       |
| 2. Viết được chương trình cho một vài thuật toán sắp xếp và tìm kiếm.    | 2.1 Phân tích được bài toán sắp xếp, tìm kiếm | 2.2 Khai báo được các biến của chương trình sắp xếp, tìm kiếm trong chương trình. | 2.3 Viết đoạn chương trình sắp xếp, tìm kiếm. | 2.4 Viết được chương trình sắp xếp tăng, giảm và tìm kiếm hoàn chỉnh. |
| 3. Vận dụng được các thuật toán đã học để giải quyết một bài toán cụ thể | 3.1 Nhận biết được các bài toán cụ thể.       | 3.2 Phân tích một bài toán cụ thể                                                 | 3.3 Viết được đoạn chương trình cụ thể        | 3.4 Viết được chương trình cụ thể.                                    |

**MA TRẬN ĐÁNH GIÁ CHO MỘT ĐỀ KIỂM TRA**

| <b>Thang đo</b>                                          | <b>YCCĐ</b>                                                 | <b>Mức 1</b>                                   | <b>Mức 2</b>                                   | <b>Mức 3</b>                                   | <b>Mức 4</b> |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------|
| <b>Nội dung</b>                                          | <b>NL/PC</b>                                                |                                                |                                                |                                                |              |
| 1. Phát biểu được bài toán sắp xếp và bài toán tìm kiếm. | <b>-Diễn tả được bài toán sắp xếp và bài toán tìm kiếm.</b> | Câu 1<br><br>Hình thức:<br>TN<br><br>Điểm: 0.5 | Câu 2<br><br>Hình thức:<br>TN<br><br>Điểm: 0.5 | Câu 3<br><br>Hình thức:<br>TN<br><br>Điểm: 0.5 |              |

|                                                                          |                                            |                                               |                                              |                                              |                                             |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 2. Viết được chương trình cho một vài thuật toán sắp xếp và tìm kiếm.    | - <b>Viết được chương trình</b>            | Câu 4,5<br><br>Hình thức: TN<br><br>Điểm: 0,5 | Câu 6<br><br>Hình thức: TN<br><br>Điểm: 0,5  | Câu 7<br><br>Hình thức: TN<br><br>Điểm: 0,5  | Câu 8<br><br>Hình thức: TL<br><br>Điểm: 2.5 |
| 3. Vận dụng được các thuật toán đã học để giải quyết một bài toán cụ thể | - <b>Vận dụng được các bài toán cụ thể</b> | Câu 9<br><br>Hình thức: TN<br><br>Điểm: 0,5   | Câu 10<br><br>Hình thức: TN<br><br>Điểm: 0,5 | Câu 11<br><br>Hình thức: TN<br><br>Điểm: 0,5 | Câu 12<br><br>Hình thức: TL<br><br>Điểm 2.5 |

### ĐỀ KIỂM TRA 45'

#### I/Trắc nghiệm:

**Câu 1:** Điền vào chỗ trống: “Từ ..., ta được ... cần tìm từ dãy hữu hạn các ... sắp xếp theo một trình tự xác định được gọi là ...”

- A. Input – Output – Thao tác – Thuật toán
- B. Output – Input – Thuật toán – Thao tác
- C. Input – Output – Thuật toán – Thao tác
- D. Output – Input – Thao tác – Thuật toán

**Câu 2:** Đoạn chương trình sau có bao nhiêu lỗi ?

Var a : array[0...50] of real;

k = 0 ;

for i := 1 to 50 do

if a[i] > a[k] then k := i ;

- A. 1
- B. 2

C. 3

D. 4

**Câu 3:** Khai báo kiểu dữ liệu mảng cho đoạn chương trình sau?

```
begin
  write('N= ');readln(n);
  for i:=1 to n do readln(a[i]);
  for i:=1 to n div 2 do
    begin
      t:=a[i];a[i]:=a[n-i+1]; a[n-i+1]:=t;
    end;
  for i:=1 to n do write(a[i]:5);
end.
```

A. Var a:array[1..50] of real;

B. Var a:array[1..50] of real

C. Var a:array[1..50] of integer;

D. Var a:array[1..50] of integer

**Câu 4:** Xác định Input của bài toán: Cho dãy A gồm N số nguyên khác nhau:  $a_1, a_2, \dots, a_N$ ,  
Hãy tìm những số hạng có giá trị bằng 0?

A. N,  $a_1, a_2, \dots, a_N$ .

B. N , 0

C. 0,  $a_1, a_2, \dots, a_N$ .D. N, k,  $a_1, a_2, \dots, a_N$ .

**Câu 5:** Xác định Input của bài toán: Cho dãy A gồm N số nguyên khác nhau:  $a_1, a_2, \dots, a_N$ .  
Hãy sắp xếp dãy A theo chiều tăng dần?

A. N,  $a_1, a_2, \dots, a_N$ .

B. N

C.  $a_1, a_2, \dots, a_N$ .

D.  $N, k, a_1, a_2, \dots, a_N$ .

**Câu 6:** Xác định Output của bài toán: Cho dãy  $A$  gồm  $N$  số nguyên khác nhau:  $a_1, a_2, \dots, a_N$ , Hãy liệt kê vị trí những số hạng có giá trị bằng 0?

A. Đưa ra những số hạng có giá trị bằng 0.

B. Đếm những số hạng có giá trị bằng 0.

C. Vị trí những số hạng có giá trị bằng 0

D. Những số hạng có giá trị bằng 0

**Câu 7:** Cho khai báo mảng và đoạn chương trình như sau :

Var  $a$  : array[0..50] of real ;

$k := 0$  ;

for  $i := 1$  to 50 do

if  $a[i] > a[k]$  then  $k := i$  ;

Đoạn chương trình trên thực hiện công việc gì dưới đây ?

A. Tìm phần tử nhỏ nhất trong mảng;

B. Tìm phần tử lớn nhất trong mảng;

C. Tìm chỉ số của phần tử lớn nhất trong mảng;

**Câu 9:** Thuật toán sắp xếp bằng đổi chỗ cho dãy số  $A$  theo trật tự tăng dần dừng lại khi nào?

A. Khi  $M = 1$  và không còn đổi chỗ

B. Khi số lớn nhất trôi về cuối dãy

C. Khi  $a_i > a_{i+1}$

D. Tất cả các phương án

Câu 10: Thuật toán sau dùng để giải quyết bài toán nào?

*B1: Nhập  $N$  và dãy  $a_1, \dots, a_N$ ;*

*B2:  $M \leftarrow a_1$ ;  $i \leftarrow 2$ ;*

*B3: Nếu  $i > N$  thì đưa ra giá trị Min rồi kết thúc;*

*B4: (1) Nếu  $a_i < M$  thì  $M \leftarrow a_i$ ;*

*(2)  $i \leftarrow i + 1$  rồi quay lại B3;*

- A. Tính tổng dãy số.
- B. Tìm giá trị nhỏ nhất của dãy.
- C. Tìm giá trị lớn nhất của dãy.
- D. Tính tổng các số dương của dãy

### Câu 11:

Xét chương trình sau.

```
var a:array[1..1000] of integer;
n,i,t:integer;
begin
  write('N= ');readln(n);
  for i:=1 to n do readln(a[i]);
  for i:=1 to n div 2 do
    begin
      t:=a[i];a[i]:=a[n-i+1]; a[n-i+1]:=t;
    end;
  for i:=1 to n do write(a[i]:5);
readln
end.
```

Hãy cho biết chương trình trên thực hiện công việc gì?

- A. Đảo ngược vị trí của các phần tử mảng a.
- B. Ghi một nửa số phần tử ở cuối lên các vị trí đầu tiên.
- C. Sắp xếp các phần tử của a theo thứ tự giảm dần
- D. Sắp xếp các phần tử của a theo thứ tự tăng dần

## II/ Tự luận:

Câu 8: Cho dãy  $A$  gồm  $N$  số nguyên khác nhau:  $a_1, a_2, \dots, a_N$ . Hãy sắp xếp dãy  $A$  theo chiều tăng dần?

Câu 12: Viết chương trình nhập một mảng  $A$  gồm 20 phần tử có kiểu nguyên. Đếm số phần tử trong mảng  $A$  có giá trị là bội số của 5 và 3?