

Câu 1:

Khi lưu trữ cây nhị phân dưới dạng mảng, nếu vị trí của nút cha trong mảng là 3 thì vị trí tương ứng của nút con phải sẽ bao nhiêu trong các phương án sau?

A. 2

B. 4

C. 6

D. 7

Câu 2:

Giải thuật đệ quy là:

A. Trong giải thuật của nó có lời gọi tới chính nó

B. Trong giải thuật của nó có lời gọi tới chính nó nhưng với phạm vi lớn hơn

C. Trong giải thuật của nó có lời gọi tới chính nó nhưng với phạm vi nhỏ hơn

D. Trong giải thuật của nó có lời gọi tới một giải thuật khác đã biết kết quả

Câu 3:

Đặc điểm của giải thuật đệ quy:

A. Có một trường hợp đặc biệt, trường hợp suy biến Khi trường hợp này xảy ra thì bài toán còn lại sẽ được giải quyết theo một cách khác

B. Trong thủ tục đệ quy có lời gọi đến chính thủ tục đó

C. Sau mỗi lần có lời gọi đệ quy thì kích thước của bài toán được thu nhỏ hơn trước

D. Tất cả đều đúng

Câu 4:

Danh sách tuyến tính là:

A. Danh sách dạng được lưu dưới dạng mảng

B. Danh sách tuyến tính là một danh sách rỗng

C. Danh sách mà quan hệ lân cận giữa các phần tử được xác định

D. Danh sách tuyến tính là một danh sách có dạng  $(a_1, a_2, \dots, a_n)$

Câu 5:

Ưu điểm của việc cài đặt danh sách bằng mảng:

A. Có thể thay đổi số lượng phần tử theo ý muốn của người dùng

B. Có thể bổ sung hoặc xóa một phần tử bất kỳ trong mảng

C. Việc truy nhập vào phần tử của mảng được thực hiện trực tiếp dựa vào địa chỉ tính được (chỉ số), nên tốc độ nhanh và đồng đều đối với mọi phần tử

D. Tất cả các ý trên đều đúng

Câu 6:

Danh sách tuyến tính dạng ngăn xếp là:

A. Là một danh sách tuyến tính trong đó phép bổ sung một phần tử vào ngăn xếp được thực hiện ở một đầu, và phép loại bỏ không thực hiện được

B. Là một danh sách tuyến tính trong đó phép bổ sung một phần tử vào ngăn xếp được thực hiện ở một đầu , và phép loại bỏ được thực hiện ở đầu kia

C. Là một danh sách tuyến tính trong đó phép bổ sung một phần tử vào ngăn xếp và phép loại bỏ một phần tử khỏi ngăn xếp luôn luôn thực hiện ở tại một vị trí bất kì trong danh sách

D. Là một danh sách tuyến tính trong đó phép bổ sung một phần tử vào ngăn xếp và phép loại bỏ một phần tử khỏi ngăn xếp luôn luôn thực hiện ở một đầu gọi là đỉnh

Câu 7:

Định nghĩa danh sách tuyến tính Hàng đợi (Queue):

A. Hàng đợi là kiểu danh sách tuyến tính trong đó, phép bổ sung một phần tử được thực hiện ở một đầu, gọi là lối sau (rear) hay lối trước (front). Phép loại bỏ không thực hiện được

B. Là một danh sách tuyến tính trong đó phép bổ sung một phần tử và phép loại bỏ một phần tử được thực hiện ở tại một vị trí bất kì trong danh sách

C. Hàng đợi là kiểu danh sách tuyến tính trong đó, phép bổ sung phần tử ở một đầu, gọi là lối sau (rear) và phép loại bỏ phần tử được thực hiện ở đầu kia, gọi là lối trước (front)

D. Hàng đợi là kiểu danh sách tuyến tính trong đó, phép bổ sung một phần tử hay loại bỏ được thực hiện ở một đầu danh sách gọi là đỉnh (Top)

Câu 8:

Hàng đợi còn được gọi là danh sách kiểu:

A. LOLO

B. FIFO

C. FILO

D. LIFO

Câu 9:

Cho dãy số  $\{6\ 1\ 3\ 0\ 5\ 7\ 9\ 2\ 8\ 4\}$ . áp dụng phương pháp sắp xếp lựa chọn (Select sort) sau lần lặp đầu tiên của giải thuật ta có kết quả:  $\{0\ 1\ 3\ 6\ 5\ 7\ 9\ 2\ 8\ 4\}$ . Dãy số thu được sau lần lặp thứ hai là:

A.  $\{0\ 1\ 2\ 6\ 5\ 7\ 9\ 3\ 8\ 4\}$

B.  $\{0\ 1\ 3\ 6\ 5\ 7\ 9\ 2\ 8\ 4\}$

C. {0 1 2 3 4 5 6 7 8 9}

D. {0 1 2 6 5 7 9 3 4 8}

Câu 10:

Cho dãy số {6 1 3 0 5 7 9 2 8 4}. áp dụng phương pháp sắp xếp lựa chọn (Select sort) sau lần lặp đầu tiên của giải thuật ta có kết quả: {0 1 3 6 5 7 9 2 8 4}. Dãy số thu được sau lần lặp thứ ba là:

A. {0 1 2 6 5 7 9 3 8 4}

B. {0 1 2 6 5 7 9 3 4 8}

C. {0 1 2 3 6 5 7 9 8 4}

D. {0 1 2 3 4 5 6 7 8 9}

Câu 11:

Cho dãy số {6 1 3 0 5 7 9 2 8 4}. áp dụng phương pháp sắp xếp lựa chọn (Select sort) sau lần lặp đầu tiên của giải thuật ta có kết quả: {0 1 3 6 5 7 9 2 8 4}. Dãy số thu được sau lần lặp thứ tư là:

A. {0 1 2 3 6 5 7 9 8 4}

B. {0 1 2 3 4 5 6 7 8 9}

C. {0 1 2 3 5 7 9 4 8 6}

D. {0 1 2 3 5 7 9 6 8 4}

Câu 12:

Cho dãy số {6 1 3 0 5 7 9 2 8 4}. áp dụng phương pháp sắp xếp lựa chọn (Select sort) sau lần lặp đầu tiên của giải thuật ta có kết quả: {0 1 3 6 5 7 9 2 8 4}. Dãy số thu được sau lần lặp thứ năm là:

A. {0 1 2 3 6 5 7 9 8 4}

B. {0 1 2 3 5 7 9 4 8 6}

C. {0 1 2 3 4 5 6 7 8 9}

D. {0 1 2 3 4 7 9 6 8 5}

Câu 13:

Cho dãy số {6 1 3 0 5 7 9 2 8 4}. áp dụng phương pháp sắp xếp lựa chọn (Select sort) sau lần lặp đầu tiên của giải thuật ta có kết quả: {0 1 3 6 5 7 9 2 8 4}. Dãy số thu được sau lần lặp thứ sáu là:

A. {0 1 2 3 4 7 9 6 8 5}

B. {0 1 2 3 4 5 6 9 8 7}

C. {0 1 2 3 4 5 6 7 8 9}

D. {0 1 2 3 4 5 9 6 8 7}

Câu 14:

Cho dãy số {3 1 6 0 5 4 8 2 9 7}. áp dụng phương pháp sắp xếp nhanh (Quick sort) sau lần lặp đầu tiên của giải thuật ta có kết quả: {(0 1 2) 3 (5 4 8 6 9 7)}. Dãy số thu được sau lần lặp thứ bốn là:



A. {(0) 1 (2 3) 4 (5 6) 7 (8 9)}

B. {0 1 2 3 (5 4 8 6 9 7)}

C. {(3) 1 (6 0) 5 (4 8) 2 (9 7)}

D. {0 1 (2) 3 (5 4) 8 (6 9 7)}

Câu 15:

Cho dãy số sau: 40 25 75 15 65 55 90 30 95 85. Áp dụng phương pháp sắp xếp lựa chọn, sau lượt 1 dãy sẽ được sắp xếp lại như thế nào?

A. 15 25 40 75 30 55 65 90 85 95

B. 40 25 75 15 30 65 55 90 85 95

C. 15 25 75 40 65 55 90 30 95 85

D. 15 40 25 30 75 65 55 85 90 95

Câu 16:

Cho dãy số sau: 40 25 75 15 65 55 90 30 95 85. Áp dụng phương pháp sắp xếp lựa chọn, sau lượt 2 dãy sẽ được sắp xếp lại như thế nào?

A. 15 25 75 30 40 65 55 90 85 95

B. 15 40 25 75 30 55 65 90 85 95

C. 15 25 75 40 65 55 90 30 95 85

D. 15 40 25 30 75 65 55 85 90 95

Câu 17:

Cho dãy số sau: 40 25 75 15 65 55 90 30 95 85. Áp dụng phương pháp sắp xếp hòa nhập (Merge\_Sort) trực tiếp, sau lượt 1 dãy sẽ được sắp xếp lại như thế nào?

A. [15 40] [30 25] [55 65] [75 85] [90 95]

B. [40 25] [55 15] [30 65] [75 90] [85 95]

C. [15 25] [40 75] [30 55] [65 90] [85 95]

D. [25 40] [15 75] [55 65] [30 90] [85 95]

**Câu 18:**

Cho dãy số sau: 14 32 10 43 57 87 55 36 97 11. Áp dụng phương pháp tìm kiếm tuần tự, sau bao nhiêu lần thực hiện phép so sánh ta sẽ tìm thấy số 43?

A. 2 lần

B. 3 lần

C. 4 lần

D. 5 lần

**Câu 19:**

Cho dãy số sau: 10 11 14 32 36 43 55 57 87 97 . Áp dụng phương pháp tìm kiếm nhị phân, sau bao nhiêu lần phân đoạn ta sẽ tìm thấy số 43?

A. 2 lần

B. 3 lần

C. 4 lần

D. 5 lần

Câu 20:

Cho dãy số sau: 10 11 14 32 36 43 55 57 87 97. Áp dụng phương pháp tìm kiếm nhị phân, để tìm kiếm số 10, lần phân đoạn thứ nhất của dãy sẽ là:

A. [14 32 10 43 57]

B. [10 11 14 32 36]

C. [87 55 36 97 11]

D. [55 36 97 11]

Câu 21:

Lập trình hướng đối tượng là gì?

A. Lập trình hướng đối tượng là phương pháp đặt trọng tâm vào các đối tượng, nó không cho phép dữ liệu chuyển động một cách tự do trong hệ thống; dữ liệu được gắn với các hàm thành phần

B. Lập trình hướng đối tượng là phương pháp lập trình cơ bản gắn với mã máy

C. Lập trình hướng đối tượng là phương pháp mới của lập trình máy tính, chia chương trình thành các hàm; quan tâm đến chức năng của hệ thống

D. Lập trình hướng đối tượng là phương pháp đặt trọng tâm vào các chức năng, cấu trúc chương trình được xây dựng theo cách tiếp cận hướng chức năng

Câu 22:

ặc điểm cơ bản của lập trình hướng đối tượng thể hiện ở:

A. Tính đóng gói, tính kế thừa, tính đa hình, tính đặc biệt hóa

B. Tính đóng gói, tính kế thừa, tính đa hình, tính trừu tượng

C. Tính chia nhỏ, tính kế thừa

D. Tính đóng gói, tính trừu tượng

Câu 23:

OOP là viết tắt của:

A. Object Oriented Programming

B. Object Open Programming

C. Open Object Programming

D. Object Oriented Proccessing

Câu 24:

Đặc điểm của Tính bao gói trong Lập trình hướng đối tượng:

A. Cơ chế chia chương trình thành các hàm và thủ tục thực hiện các chức năng riêng rẽ

B. Cơ chế cho thấy một hàm có thể có nhiều thể hiện khác nhau ở từng thời điểm

C. Cơ chế ràng buộc dữ liệu và thao tác trên dữ liệu đó thành một thể thống nhất, tránh được các tác động bất ngờ từ bên ngoài. Thể thống nhất này gọi là đối tượng

D. Cơ chế không cho phép các thành phần khác truy cập đến bên trong nó

Câu 25:

Tính kế thừa trong lập trình hướng đối tượng:

A. Khả năng xây dựng các lớp mới từ các lớp cũ, lớp mới được gọi là lớp dẫn xuất, lớp cũ được gọi là lớp cơ sở

B. Khả năng sử dụng lại các hàm đã xây dựng

C. Khả năng sử dụng lại các kiểu dữ liệu đã xây dựng

D. Tất cả đều đúng

•

Câu 26:

Trong kế thừa. Lớp mới có thuật ngữ tiếng Anh là:

A. Derived Class

B. Base Class

C. Inheritance Class

D. Object Class

Câu 27:

Trong kế thừa. Lớp cha có thuật ngữ tiếng Anh là:

A. Base Class

B. Derived Class

C. Inheritance Class



#### D. Object Class

- 

#### Câu 28:

Đặc điểm của Tính đa hình?

A. Khả năng một hàm, thủ tục có thể được kế thừa lại

B. Khả năng một thông điệp có thể được truyền lại cho lớp con của nó

C. Khả năng một hàm, thủ tục được sử dụng lại

D. Khả năng một thông điệp có thể thay đổi cách thể hiện của nó theo lớp cụ thể của đối tượng được nhận thông điệp

- 

#### Câu 29:

Khái niệm Lớp đối tượng?

A. Một thiết kế hay mẫu cho các đối tượng cùng kiểu

B. Một thể hiện cụ thể cho các đối tượng

C. Tập các phần tử cùng loại

D. Tập các giá trị cùng loại

•

Câu 30:

Sau khi khai báo và xây dựng thành công lớp đối tượng Sinh viên. Khi đó lớp đối tượng Sinh viên còn được gọi là:

A. Đối tượng

B. Kiểu dữ liệu trừu tượng

C. Kiểu dữ liệu cơ bản

D. Lớp đối tượng cơ sở

•

Câu 31:

Trong các phương án sau, phương án nào mô tả đối tượng:

A. Máy tính

B. Xe đạp

C. Quả cam

D. Tất cả đều đúng

•

Câu 32:

Muốn lập trình hướng đối tượng, bạn cần phải phân tích chương trình, bài toán thành các:

A. Hàm, thủ tục

B. Các module

C. Các đối tượng từ đó xây dựng các lớp đối tượng tương ứng

D. Các thông điệp

- 

Câu 33:

Trong phương án sau, phương án mô tả tính đa hình là:

A. Các lớp Điểm, Hình tròn, Hình vuông, Hình chữ nhật... đều có phương thức Vẽ

B. Lớp hình vuông kế thừa lớp hình chữ nhật

C. Lớp hình tròn kế thừa lớp điểm

D. Lớp Điểm, Hình tròn cùng có hàm tạo, hàm hủy

- 

Câu 34:

Phương pháp lập trình tuần tự là:

A. Phương pháp lập trình với việc cấu trúc hóa dữ liệu và cấu trúc hóa chương trình để tránh các lệnh nhảy

B. Phương pháp lập trình với cách liệt kê các lệnh kế tiếp

C. Phương pháp lập trình được cấu trúc nghiêm ngặt với cấu trúc dạng module

D. Phương pháp xây dựng chương trình ứng dụng theo quan điểm dựa trên các cấu trúc dữ liệu trừu tượng, các thể hiện cụ thể của cấu trúc và quan hệ giữa chúng

•

Câu 35:

Phương pháp lập trình cấu trúc là:

A. Phương pháp lập trình với cách liệt kê các lệnh kế tiếp

B. Phương pháp lập trình với việc cấu trúc hóa dữ liệu và cấu trúc hóa chương trình để tránh các lệnh nhảy

C. Phương pháp lập trình được cấu trúc nghiêm ngặt với cấu trúc dạng module

D. Phương pháp xây dựng chương trình ứng dụng theo quan điểm dựa trên các cấu trúc dữ liệu trừu tượng, các thể hiện cụ thể của cấu trúc và quan hệ giữa chúng

- 

Câu 36:

Khi khai báo và xây dựng thành công lớp đối tượng, để truy cập vào thành phần của lớp ta phải:

A. Truy cập thông qua tên lớp hay tên đối tượng của lớp

B. Không thể truy cập được

C. Chỉ có thể truy cập thông qua tên lớp

D. Chỉ có thể truy cập thông qua tên đối tượng của lớp

- 

Câu 37:

Phương pháp lập trình module là:

A. Phương pháp lập trình với cách liệt kê các lệnh kế tiếp

B. Phương pháp lập trình với việc cấu trúc hóa dữ liệu và cấu trúc hóa chương trình để tránh các lệnh nhảy

C. Phương pháp lập trình được cấu trúc nghiêm ngặt với cấu trúc dạng module

D. Phương pháp xây dựng chương trình ứng dụng theo quan điểm dựa trên các cấu trúc dữ liệu trừu tượng, các thể hiện cụ thể của cấu trúc và quan hệ giữa chúng

- 

Câu 38:

Khái niệm Trừu tượng hóa?

A. Phương pháp chỉ quan tâm đến những chi tiết cần thiết (chi tiết chính) và bỏ qua những chi tiết không cần thiết

B. Phương pháp quan tâm đến mọi chi tiết của đối tượng

C. Phương pháp thay thế những chi tiết chính bằng những chi tiết tương tự

D. Không có phương án chính xác

- 

Câu 39:

Khi khai báo và xây dựng một lớp ta cần phải xác định rõ thành phần:

A. Dữ liệu và đối tượng của lớp

B. Vô số thành phần

C. Khái niệm và đối tượng của lớp

D. Thuộc tính (dữ liệu) và phương thức (hành vi) của lớp

Câu 40:

Đoạn chương trình sau khi biên dịch phát sinh ra lỗi không khai báo biến x tại dòng:

A. Sửa dòng void nhap(); thứ hai thành void A::nhap();

B. Khai báo thêm biến x trong hàm nhap;

C. Chương trình bị lỗi không chạy được

D. Tất cả đều đúng