Câu 1:

Sử dụng thuật toán tham lam thì mất bao nhiu chi phí để đi từ nhà qua tất cả các điểm và quay lại nhà: (hình có gửi theo)

A: 15

B: 18

C: 19 (đáp án)

D: 20

Câu 2:

Trường hợp xấu nhất của binary search O(log2(n))

Trường hợp xấu nhất của linear search O(n)

Độ phức tạp trung bình của quicksort là O(n\*log(n))

Giả sử: mảng n = 15 phần tử chưa được sắp xếp

log2(15) = 4

log(15) = 1

tính độ phức tạp của 2 thuật toán linear search(1) và quick sort xong rồi sử dụng binary search (2) để tìm kiếm hết 10 lần giả sử trong trường hợp xấu nhất của cả hai thuật toán tìm kiếm.

A:(1) = 150, (2) = 100

B:(1) = 150, (2) = 80

C:(1) = 140, (2) = 65

D:(1) = 150, (2) = 55 (Đáp án)

Câu 3: Khái niệm thuật toán Brute force:

A. là thuật toán vét cạn, xét tất cả các trường hợp có thể xãy ra để tìm kết quả, kể cả các trường hợp dư thừa.(đáp án)

B. là thuật toán vét cạn, xét tất cả các trường hợp có thể xãy ra để tìm kết quả, sau đó loại dần những trường hợp không phù hợp.

C. chia thành các bài toán con và sử dụng lời giải của các bài toán con để tìm lời giải cho các bài toán ban đầu.

D. giải quyết bài toán tính chất của bài toán con gối nhau và cấu trúc con tối ưu.

Câu 4 : Hạn chế của thuật toán Backtracking:

A. Tốn thời gian cho các bài toán có nhiều trường hợp

B. Độ phức tạp không gian lớn

C. Rơi vào tình trạng "thrashing": qúa trình tìm kiếm cứ gặp phải bế tắc với cùng một nguyên nhân.

D. Cả 3 đáp án trên. (đáp án)

Câu 5: Trừu tượng hóa là gì:

A. Chia nhỏ vấn đề thành các phần cấu tạo nên nó;

B. Phát triển một tập hợp hướng dẫn hoặc chuỗi các bước để giải quyết vấn đề.

C. Nhìn vào điểm giống và khác giữa các đối tượng và ý tưởng.

D. Loại bỏ các chi tiết và sự phức tạp mà không làm mất yếu tố quan trọng để giải quyết vấn đề.(đáp án)

Câu 6 : Điền từ thích hợp vào chổ trống

Branch and bound là\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

A. Một kỹ thuật giải quyết vấn đề (đáp án)

B. Một cấu trúc dữ liệu

C. Một thuật toán sắp xếp

D. Một loại cây trong lập trình (Tree)

Câu 7: Nên áp dụng thuật toán Branch anh bound vào bài toán nào dưới đây:

A. Bài toán tối ưu rời rạc

B. Bài toán tối ưu tổ hợp

C. Bài toán xác suất

D. Cả A và B đều đúng (đáp án)

Câu 8: Đâu là một yêu cầu của bài toán quy hoạch động

A. Là các bài toán con gối nhau

B. Phải thực hiện đệ quy

C. Không cần lưu kết quả của các bước giải trước

D. Cả A, B, C đều đúng

Câu 9: Nếu một vấn đề có thể được giải quyết bằng cách kết hợp các giải pháp tối ưu cho các vấn đề không chồng chéo, thì thuật toán được gọi là \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

A. Tham lam

B. Quy hoạch động

C. Chia để trị (đáp án)

D. Đệ quy

Câu 10: Đâu là một thuật toán đồ thị:

A. Wharshal-Floyd

B. Convex Hull

C. Hough Transform

D. Divide and conquer

Câu 11: Đâu là kí tự độ phức tạp thuật toán trong trường hợp xấu nhất, trung bình, tốt nhất:

A. O, Θ(theta) ,Ω(omega) (đáp án)

B. Θ(theta), Ω(omega), O

C. Θ(theta), O ,Ω(omega)

D. Cả 3 đều sai

Câu 12: Nếu một giải pháp tối ưu có thể được tạo ra cho một vấn đề bằng cách xây dựng các giải pháp tối ưu cho các vấn đề con của nó, thì vấn đề đó có thuộc tính \_\_\_\_\_\_\_

A. Bài toán con gối nhau

B. Cấu trúc con tối ưu (Đáp án)

C. Ghi nhớ

D. Tham lam

Câu 13: Nếu một vấn đề có thể được giải quyết bằng cách kết hợp các giải pháp tối ưu cho các vấn đề không chồng chéo, thì thuật toán được gọi là \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

A. Tham lam

B. Quy hoạch động

C. Chia để trị (Đáp án)

D. Đệ quy

4. Đâu là hướng tiếp cận thường dùng của bài toán quy hoạch động?

A. Botton-up (Đáp án)

B. FILO

C. LIFO

D. Cả A, B, C đều sai