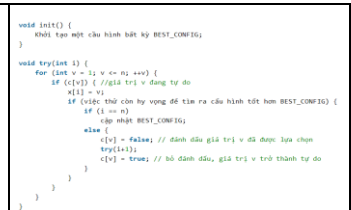
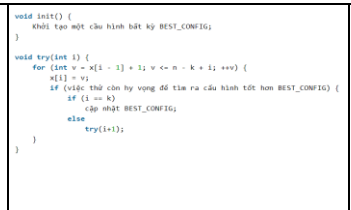
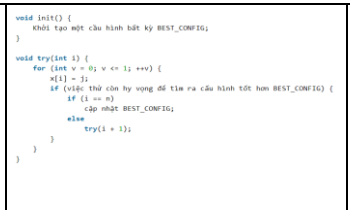
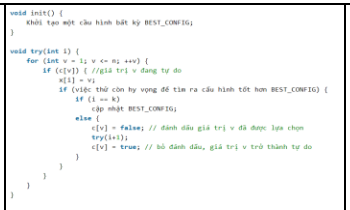
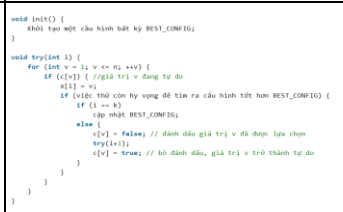
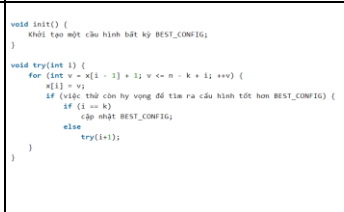
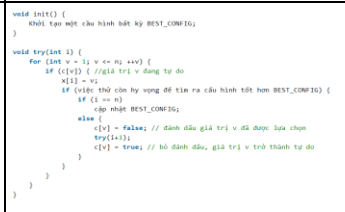
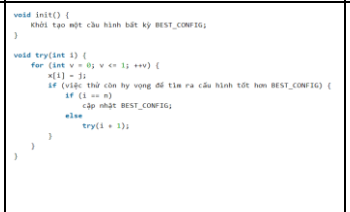
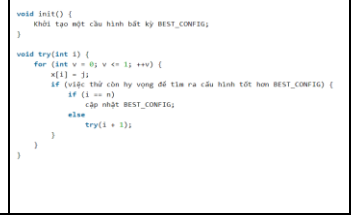
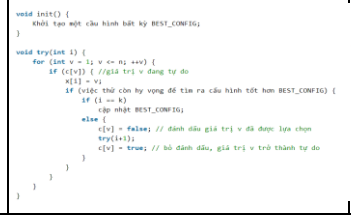
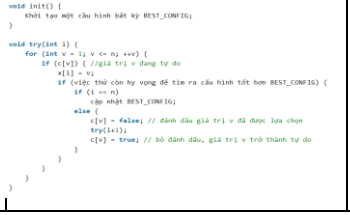
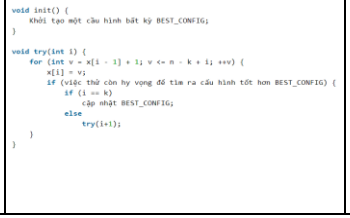
Question	Option 1	Option 2	Option 3	Option 4	Correct option number
SPCT là viết tắt của?	Software Programming Competency Talk - Cuộc nói chuyện về khả năng lập trình phần mềm.	Solving Problem Correctly Theorical - Lý thuyết giải quyết vấn đề một cách chính xác.	Search Program Coding Talent - Chương trình tìm kiếm tài năng viết mã.	Software Programming Competency Test - Bài kiểm tra năng lực lập trình phần mềm	4
Mục đích của SPCT là?	Đánh giá khách quan và có định lượng về khả năng lập trình phần mềm.	Tạo môi trường phát triển năng lực, phát triển bản thân và thiết lập văn hóa học tập.	Nâng cao khả năng lập trình phần mềm.	Tất cả các phương án trên.	4
Số lượng và số điểm của dạng bài đọc hiểu code là?	1 bài & 40 điểm	2 bài & 60 điểm (30 điểm/1 bài)	1 bài & 30 điểm	2 bài & 70 điểm (1 bài 30 điểm và 1 bài 40 điểm)	3
Số lượng và số điểm của dạng bài giải quyết vấn đề là?	1 bài & 40 điểm	2 bài & 60 điểm (30 điểm/1 bài)	1 bài & 30 điểm	2 bài & 70 điểm (1 bài 30 điểm và 1 bài 40 điểm)	4
Số điểm để pas (đạt chứng chỉ) của SPCT là?	50/100	60/100	70/100	80/100	3
Thuật toán vét cạn (Exhaustive/brute-force search) là?	Là kỹ thuật giải quyết vấn đề rất chung và mô hình thuật toán bao gồm **liệt kê một số ứng viên tốt nhất theo một tiêu chí xác định trước** mà có thể đưa ra giải pháp và **kiểm tra** xem mỗi ứng viên có đáp ứng yêu cầu của bài toán hay không.	Là kỹ thuật giải quyết vấn đề rất chung và mô hình thuật toán bao gồm **liệt kê một cách có hệ thống tất cả các ứng viên** có thể đưa ra giải pháp và **kiểm tra** xem mỗi ứng viên có đáp ứng yêu cầu của bài toán hay không.	Là kỹ thuật giải quyết vấn đề rất chung và mô hình thuật toán bao gồm **liệt kê một số ứng viên tốt nhất theo một tiêu chí xác định trước** mà có thể đưa ra giải pháp.	Là kỹ thuật giải quyết vấn đề rất chung và mô hình thuật toán bao gồm **liệt kê một cách có hệ thống tất cả các ứng viên** có thể đưa ra giải pháp.	2
Để tăng tốc vét cạn, ta có thể:	Giảm không gian tìm kiếm	Sắp xếp lại không gian tìm kiếm	Phương án A và phương án B.	Không đáp án nào đúng	3
Giảm không gian tìm kiếm có nghĩa là:	Thay thế bài toán bằng bài toán khác có không gian tìm kiếm nhỏ hơn.	Làm nhỏ không gian bài toán bằng cách giải quyết bài toán nhỏ/bài toán con của bài toán gốc.	Dùng phương pháp kinh nghiệm (heuristics) để giảm tập hợp các ứng viên.	Không đáp án nào ở trên.	3
Sắp xếp không gian tìm kiếm được áp dụng:	Trong các bài toán chỉ yêu cầu một giải pháp, thì chúng ta kiểm tra những khả năng (ứng viên) có triển vọng nhất trước.	Trong các bài toán yêu cầu tất cả các giải pháp, thì chúng ta kiểm tra những khả năng (ứng viên) có triển vọng nhất trước.	Trong các bài toán chỉ yêu cầu một giải pháp, thì chúng ta kiểm tra những khả năng (ứng viên) có triển vọng nhất sau	Trong các bài toán yêu cầu tất cả các giải pháp, thì chúng ta kiểm tra những khả năng (ứng viên) có triển vọng nhất sau	1
Sự bùng nổ của các bài toán tổ hợp là:	Số lượng khả năng (ứng viên) tăng rất nhanh mặc dù kích thước của bài toán không tăng.	Số lượng khả năng (ứng viên) tăng rất nhanh theo sự tăng rất nhanh của kích thước bài toán.	Số lượng khả năng (ứng viên) tăng rất nhanh mặc dù kích thước của bài toán tăng rất chậm.	Số lượng khả năng (ứng viên) tăng rất nhanh mặc dù kích thước của bài toán giảm.	3
N có thể giải quyết được với bài toán liệt kê hoán vị (n!) là:	10	11	12	13	3
N có thể giải quyết được với bài toán liệt kê dãy nhị phân (2^n) là:	25	27	29	31	3
N có thể giải quyết được với bài toán liệt kê các tập con k phần tử không phân biệt thứ tự (tổ hợp chập k của n) là:	12	22	32	42	3
Thuật toán quay lui:	Dùng để giải quyết các bài toán tối ưu. Trong đó khi tìm được phương án rồi thì quay lui xóa hết dấu vết.	Dùng để giải bài toán liệt kê các cấu hình. Mỗi cấu hình được xây dựng bằng cách xây dựng từng phần tử trong cấu hình. Mỗi phần tử được chọn bằng cách thử tất cả các khả năng.	Dùng để giải quyết các bài toán quy hoạch động, trong đó việc quay lui để tìm kết quả của các bài toán phụ.	Dùng để giải quyết các bài toán chia để trị, trong đó việc quay lui để tìm kết quả của các bài toán con.	2
Trong thuật toán quay lui, khi nào thì cần đánh dấu giá trị v đã được chọn?	Không cần đánh dấu.	Lúc nào cũng cần đánh dấu.	Khi tập hợp các khả năng của phần tử tiếp theo được xác định dựa vào các giá trị đã được chọn trước đó.	Khi tập hợp khả năng đang xét có từ hai khả năng trở lên.	3
Trong thuật toán quay lui, tại sao lại cần bỏ đánh dấu giá trị v sau mỗi lần thử?	Khi đến phần tử cuối cùng của một cấu hình (khả năng).	Lúc nào cũng cần bỏ đánh dấu.	Không cần bỏ đánh dấu.	Để các tập khả năng của các bước đằng sau không bị thiếu khả năng (do khả năng giá trị v không được chọn nhưng vẫn đang đánh dấu là đã chọn)	4
Kỹ thuật nhánh cận là:	Được áp dụng trong các bài toán tối ưu mà vẫn phải dùng mô hình liệt kê. Bằng cách tận dụng những thông tin đã tìm được để loại bỏ sớm những phương án không tối ưu.	Được áp dụng trong các bài toán tối ưu mà vẫn phải dùng mô hình liệt kê. Bằng cách kết hợp kết quả của hai nhánh gần với nhau (cận nhau) khi tìm kiếm trên cây phân cấp.	Được áp dụng trong các bài toán tối ưu mà vẫn phải dùng mô hình liệt kê. Bằng cách loại bỏ các nhánh gần với nhau (cận nhau) khi tìm kiếm trên cây phân cấp.	Được áp dụng trong các bài toán tối ưu mà vẫn phải dùng mô hình liệt kê. Bằng cách bỏ không tìm kiếm nhánh gần nhất (nhánh cận) khi tìm kiếm trên cây phân cấp.	1

Mô hình của thuật toán quay lui kết hợp nhánh cận cho bài toán liệt kê hoán vị (n!) là:					1
Mô hình của thuật toán quay lui kết hợp nhánh cận cho bài toánliệt kê dãy nhị phân (2^n) là:					4
Mô hình của thuật toán quay lui kết hợp nhánh cận cho bài toán liệt kê các tập con k phần tử không phân biệt thứ tự (tổ hợp chập k của n) là:					4