

BÀI TẬP THỰC HÀNH

oOo

Phần 1: Bài tập thực hành

Bài 1: Cho dãy số nguyên $A = [1, \dots, n]$. Một dãy con của A là một cách chọn trong A một số phần tử giữ nguyên thứ tự. Hãy tìm dãy con đơn điệu tăng của A có độ dài lớn nhất

Bài 2: Có n cuộc họp, cuộc họp thứ i bắt đầu tại thời điểm s_i và kết thúc tại thời điểm f_i . Cuộc họp i được bố trí trước cuộc họp j nếu thời điểm kết thúc của cuộc họp i nhỏ hơn hoặc bằng thời điểm bắt đầu của cuộc họp j (tức là $f_i \leq s_j$). Hãy bố trí phòng họp để phục vụ được nhiều cuộc họp nhất.

Bài 3: Bộ môn Tin học có một máy tính muốn cho thuê. Bộ môn nhận được đơn đặt hàng của n khách hàng. Khách hàng i muốn sử dụng máy trong khoảng thời gian từ s_i đến f_i và trả tiền thuê là c_i . Hãy bố trí lịch cho thuê máy để tổng số tiền thu được là lớn nhất mà thời gian sử dụng máy của hai khách hàng bất kì không giao nhau.

Bài 4: Trong siêu thị có n gói hàng, gói thứ i có trọng lượng w_i và trị giá v_i . Một tên trộm đột nhập vào siêu thị, tên trộm mang theo 1 cái túi có thể mang được tối đa trọng lượng m . Hỏi tên trộm sẽ lấy đi những gói hàng nào để được tổng giá trị lớn nhất.

Bài 5: : Cho 2 mảng số nguyên $X = [x_1, x_2, \dots, x_m]$, $Y = [y_1, y_2, \dots, y_n]$. Hãy tìm mảng con chung của X và Y có độ dài lớn nhất.