

Môn thi: C

Đối tượng: Đại học

Thời gian: 45 phút

Chú ý: Sinh viên không được sử dụng tài liệu. Không được ghi nháp vào đề.

□□ 1

Câu 1: Nhập vào một dãy n số bất kỳ từ bàn phím. Tìm giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của dãy số đó. In kết quả tìm được ra màn hình cùng vị trí của các giá trị max, min trong dãy số.

Câu 2: Viết chương trình tạo ra một danh sách liên kết thuận để ghi danh sách các sinh viên có cấu trúc gồm các thành phần: Ho_ten, Tui, Diem_TB.

- In danh sách ra màn hình theo dạng:

DANH SACH SINH VIEN			
STT	Ho ten	Tui	Diem TB

... ..

- Chèn thêm một sinh viên (có tên nhập vào từ bàn phím) vào sau sinh viên nào đó (có tên nhập vào từ bàn phím), rồi in lại danh sách theo dạng trên.

Môn thi: C

Đối tượng: Đại học

Thời gian: 45 phút

Chú ý: Sinh viên không được sử dụng tài liệu. Không được ghi nháp vào đề.

□□ 2

Câu 1: Viết chương trình giải phương trình bậc hai: $ax^2 + bx + c = 0$, với a, b, c là các hệ số thực nhập vào từ bàn phím.

Câu 2: Viết chương trình sử dụng kiểu nhập xuất nhị phân với tệp có tên là SO_LIEU.C. Số liệu bán hàng có cấu trúc gồm các thành phần: Ten_hang, Don_gia, So_luong, Thanh_tien (= So_luong * Don_gia). Sau đó hiện nội dung tệp lên màn hình theo dạng:

SO LIEU BAN HANG				
STT	Ten Hang	Don gia	So luong	Thanh tien
1	Sach	5	100	500
2	But	2	300	600
			Tong tien	1100

Môn thi: C

Đối tượng: Đại học

Thời gian: 45 phút

Chú ý: Sinh viên không được sử dụng tài liệu. Không được ghi nháp vào đề.

□□ 3

Câu 1: Nhập vào 2 số là tháng và năm, kiểm tra xem tháng đó có bao nhiêu ngày. In kết quả ra màn hình theo dạng: Tháng 3 năm 2014 có 31 ngày.

Câu 2: Viết chương trình đổi một số thập phân $n \geq 0$ nhập vào từ bàn phím sang các cơ số 2, 8, 16 bằng cách dùng cấu trúc dữ liệu STACK.

Môn thi: C

Đối tượng: Đại học

Thời gian: 45 phút

Chú ý: Sinh viên không được sử dụng tài liệu. Không được ghi nháp vào đề.

□□ 4

Câu 1: Viết chương trình nhập vào ma trận thực $A_{n \times m}$. Sau đó tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của ma trận này. In ma trận cùng kết quả tìm được ra màn hình.

Câu 2: Viết chương trình tạo ra một danh sách liên kết thuận để ghi danh sách các sinh viên có cấu trúc gồm các thành phần: Ho_ten, Tuổi, Diem_TB.

- In danh sách ra màn hình theo dạng:

DANH SÁCH SINH VIÊN			
STT	Ho ten	Tuoi	Diem TB
...	...		

- Xoá một sinh viên (có tên nhập vào từ bàn phím), rồi in lại danh sách theo dạng trên.

Môn thi: C

Đối tượng: Đại học

Thời gian: 45 phút

Chú ý: Sinh viên không được sử dụng tài liệu. Không được ghi nháp vào đề.

□□ 5

Câu 1: Viết chương trình nhập vào ba số a, b, c. Sau đó kiểm tra xem ba số này có tạo thành cạnh của tam giác hay không. Nếu là tam giác thì kiểm tra xem đó là loại tam giác nào trong số các loại sau: vuông, cân, cân, đều, tam giác thường.

Câu 2: Viết chương trình nhập vào hai ma trận thực $A_{n \times p}$ và $B_{p \times m}$, sau đó tính ma trận tích $C_{n \times m} = A_{n \times p} \times B_{p \times m}$. In ra ma trận ra màn hình.

Môn thi: C

Đối tượng: Đại học

Thời gian: 45 phút

Chú ý: Sinh viên không được sử dụng tài liệu. Không được ghi nháp vào đề.

□□ 6

Câu 1: Nhập vào một dãy n số bất kỳ từ bàn phím. Sau đó sắp xếp dãy số theo chiều tăng dần. In ra màn hình dãy số ban đầu và dãy số đã sắp xếp.

Câu 2: Viết chương trình cộng hai ma trận $C_{n \times m} = A_{n \times m} + B_{n \times m}$. Trong đó dữ liệu về n, m và hai ma trận A, B được lưu trữ trên tệp 'MA_TRAN.C' theo dạng sau: Dòng đầu tiên ghi: n m; dòng tiếp theo ghi: Ma trận A; các dòng tiếp theo là các hàng của ma trận A; dòng tiếp theo ghi: Ma trận B; các dòng tiếp theo là các hàng của ma trận B. Ma trận tổng được bổ sung vào cuối tệp trên (sử dụng kiểu nhập xuất văn bản) với dòng tiếp theo ghi: Ma trận Tổng $C = A + B$; các dòng tiếp theo là các hàng của ma trận tổng C.

Môn thi: C

Đối tượng: Đại học

Thời gian: 45 phút

Chú ý: Sinh viên không được sử dụng tài liệu. Không được ghi nháp vào đề.

□□ 7

Câu 1: Viết chương trình nhập vào tổng thu nhập GDP của nước ta năm 2010 (tính theo USD) và tốc độ tăng trưởng kinh tế bình quân nào đó. In ra màn hình thu nhập GDP của các năm theo dạng:

Năm	GDP
2010	100
2011	112.5
...	...

cho đến năm có GDP ≥ 2 lần năm 2010 thì dừng.

Câu 2: Viết chương trình nhập vào số nguyên dương n. Sau đó in ra màn hình ma trận xoắn $A_{n \times n}$, theo dạng sau:

1	2	3
8	9	4
7	6	5

với $n=3$

Môn thi: C

Đối tượng: Đại học

Thời gian: 45 phút

Chú ý: Sinh viên không được sử dụng tài liệu. Không được ghi nháp vào đề.

□□ 8

Câu 1: Viết chương trình giải hệ 2 phương trình bậc nhất $\begin{cases} ax + by = c \\ dx + ey = f \end{cases}$, với a, b, c, d, e, f, là các hệ số thực nhập vào từ bàn phím. Thông báo kết quả ra màn hình.

Câu 2: Viết chương trình sử dụng kiểu nhập xuất nhị phân với tệp có tên là B_DIEM.C để ghi danh sách các sinh viên có cấu trúc gồm các thành phần: Ho_ten, Que, Diem_TB. Sau đó hiện nội dung tệp lên màn hình theo dạng:

BANG DIEM

STT	Ho ten	Que	Diem TB
...	...		

Tiếp theo sửa Diem_TB cho người nào đó, rồi hiện lại danh sách theo dạng trên.

Môn thi: C

Đối tượng: Đại học

Thời gian: 45 phút

Chú ý: Sinh viên không được sử dụng tài liệu. Không được ghi nháp vào đề.

□□ 9

Câu 1: Viết chương trình tìm bội số chung nhỏ nhất của hai số nguyên d-ơng nhập vào từ bàn phím.

Câu 2: Viết chương trình nhập vào hai dãy số nguyên theo chiều tăng dần. Sau đó ghép các phần tử của hai dãy này để tạo thành dãy thứ ba vẫn theo chiều tăng dần mà không cần sắp xếp lại. In ra màn hình ba dãy.

Môn thi: C

Đối tượng: Đại học

Thời gian: 45 phút

Chú ý: Sinh viên không được sử dụng tài liệu. Không được ghi nháp vào đề.

□□ 10

Câu 1: Tính giá trị n giai thừa ($n!$), với n nhập vào từ bàn phím. In kết quả ra màn hình.

Câu 2: Viết chương trình gồm có: một hàm nhập vào các hệ số của một đa thức, một hàm tính giá trị của đa thức, một hàm in các hệ số của đa thức. Sau đó: nhập vào các hệ số của hai đa thức: $P = a_n X^n + a_{n-1} X^{n-1} + \dots + a_1 X + a_0$; $Q = b_m X^m + b_{m-1} X^{m-1} + \dots + b_1 X + b_0$, nhập giá trị x; tính hệ số của đa thức tổng $T = P + Q$; rồi in ra hệ số của ba đa thức, in ra giá trị x, in ra giá trị của ba đa thức.