|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TRƯỜNG ĐẠI HỌC GTVT**  **KHOA CNTT** | **ĐỀ THI GIỮA KỲ**  **Đề 01**  Môn học: Tin học đại cương (C) | **TRƯỞNG BỘ MÔN**  **KÝ DUYỆT** |
| **Bài 1:** Viết chương trình   * Nhập và xuất dãy số thực a1, a2, … an sau đó thực hiện các công việc sau * Tính trung bình nhân các số dương nếu không có số nào dương in ra “khong co so duong” * Tìm giá trị lớn nhất của dãy sin(a1), sin(a2),…. sin(an) * Kiểm tra dãy có phải là dãy đơn điệu tăng hay không   **Bài 2:** Viết chương trình:   * Khai báo Cấu trúc giảng viên gồm họ tên, chuyên môn (giả sử chỉ có 3 loại chuyên môn T,V,A), thâm niên (số năm công tác). * Nhập danh sách giảng viên và xuất ra màn hình * Tính thâm niên trung bình của từng loại chuyên môn: T, V, A * Tìm một người có thâm niên cao nhất * Nhập họ tên một người kiểm tra có trong danh sách không nếu có xuất ra thông tin người đó | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TRƯỜNG ĐẠI HỌC GTVT**  **KHOA CNTT** | **ĐỀ THI GIỮA KỲ**  **Đề 02**  Môn học: Tin học đại cương (C) | **TRƯỞNG BỘ MÔN**  **KÝ DUYỆT** |
| **Bài 1:** Viết chương trình   * Nhập và xuất dãy số nguyên a1, a2, … an sau đó thực hiện các công việc sau * Tìm giá trị lớn nhất của những số chia hết cho 4 trong dãy * Tính giá trị biểu thức a1/a2+a2/a3+…+an-1/an+an/a1 nếu không tính được in ra “khong tinh duoc” * Kiểm tra dãy có phải toàn là số chính phương hay không?   **Bài 2:** Viết chương trình:   * Khai báo Cấu trúc bệnh nhân viêm gan gồm họ tên, tuổi và loại bệnh (giả sử chỉ có 3 loại viêm gan A, B, C) * Nhập danh sách bệnh nhân và xuất ra màn hình * Tìm một người mắc bệnh viêm gan B có tuổi ít nhất nếu không có bệnh nhân nào in ra “khong co benh nhan viem gan B” * Đếm số người từng loại bệnh A, B, C * Sắp xếp danh sách bệnh nhân theo bệnh A rồi đến B rồi đến C và in ra màn hình | | |
| **TRƯỜNG ĐẠI HỌC GTVT**  **KHOA CNTT** | **ĐỀ THI GIỮA KỲ**  **Đề 03**  Môn học: Tin học đại cương (C) | **TRƯỞNG BỘ MÔN**  **KÝ DUYỆT** |
| **Bài 1:** Viết chương trình   * Nhập và xuất các hệ số thực của đa thức P(x) = a0+a1x+…+anxn * Nhập số thực t kiểm tra t có là nghiệm của đa thức P(t) = 0 và tính đạo hàm P’(t) * Tìm giá trị lớn nhất của các hệ số bậc lẻ * Sắp xếp các hệ số giảm dần và xuất ra màn hình   **Bài 2:** Viết chương trình:   * Nhập ma trận thực vuông Aij có cỡ n \* n và xuất ra màn hình dạng bảng * Tính trung bình cộng các số âm nằm dưới đường chéo phụ nếu không có số nào âm in ra “khong co so nao am” * Kiểm tra ma trận có là tam giác dưới hay không? (các phần tử nằm dưới đường chéo chính toàn 0) * Tìm ma trận chuyển vị và xuất ra màn hình * Đếm số cặp 2 phần tử đối xứng qua đường chéo chính có giá trị bằng nhau | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TRƯỜNG ĐẠI HỌC GTVT**  **KHOA CNTT** | **ĐỀ THI GIỮA KỲ**  **Đề 04**  Môn học: Tin học đại cương (C) | **TRƯỞNG BỘ MÔN**  **KÝ DUYỆT** |
| **Bài 1:** Viết chương trình   * Nhập và xuất dãy điểm trên mặt phẳng thực A1(x1,y1) … An(xn,yn) * Đếm số đoạn thẳng cắt đường thẳng y = ax + b với a, b nhập từ bàn phím * Tính độ dài đường gấp khúc đi qua các điểm lẻ A1A3A5… * Tính độ dài trung bình của các đoạn thẳng tạo bởi hai điểm bất kỳ có độ dài >10   **Bài 2:** Viết chương trình:   * Nhập ma trận nguyên Aij có cỡ n \* m và xuất ra màn hình dạng bảng * Tìm giá trị lớn nhất các số nhỏ hơn 10 trong ma trận nếu không có số nào in ra “khong co so nho hon 10) * Tính tích các phần tử nằm ở các vị trí có chỉ số hàng bằng chỉ số cột * Tính trung bình cộng của tích các cột * Kiểm tra ma trận có vuông không? Nếu vuông tính tổng các phần tử nằm phía bên trên mà không thuộc đường chéo phụ. | | |