

BÀI TẬP KIỂU DỮ LIỆU CÓ CẤU TRÚC

BÀI TẬP BẮT BUỘC

1. Khai báo kiểu dữ liệu Đơn thức, nhập/xuất đơn thức, tính tổng/hiệu/tích/thương hai đơn thức, tính giá trị đơn thức, tính đạo hàm cấp 1 của đơn thức, ...
2. Khai báo kiểu dữ liệu điểm trong mặt phẳng Oxy, nhập/xuất tọa độ điểm/mảng điểm, Tính khoảng cách giữa hai điểm, tìm 1 điểm trong mảng gần/ xa gốc tọa độ nhất, ...
3. Hãy khai báo kiểu dữ liệu để biểu diễn thông tin của 1 tỉnh gồm mã tỉnh, tên tỉnh, dân số, diện tích; nhập xuất thông tin 1 tỉnh và danh sách tỉnh; xuất tỉnh có dân số lớn hơn 1 triệu, tìm tỉnh có diện tích lớn nhất, ...

BÀI TẬP LÀM THÊM

1. Chương trình quản lý sinh viên.
 - a) Định nghĩa (khai báo) kiểu dữ liệu cấu trúc để quản lý sinh viên gồm các thành phần là *mã số sinh viên, họ và tên, năm sinh* và *điểm trung bình*. (0.5đ)
 - b) Viết hàm tìm *điểm trung bình* lớn nhất trong mảng một chiều ds có n sinh viên;
 - c) Viết hàm xuất lên màn hình danh sách những sinh viên có *điểm trung bình* < 5.0 trong mảng một chiều ds có n sinh viên. Các thông tin phải xuất là *mã số sinh viên, họ và tên, năm sinh* và *điểm trung bình*.
4. Viết chương trình sử dụng struct để biểu diễn và hiển thị giờ, phút, giây và tính toán khoảng thời gian giữa 2 mốc thời gian(h/m/s)
5. Sử dụng struct để biểu diễn số phức. Hãy viết các hàm thực hiện các công việc sau: Tính tổng, hiệu, tích, thương 2 số phức
6. Sử dụng struct để biểu diễn phân số
 - Khai báo kiểu dữ liệu phân số
 - Nhập / Xuất phân số
 - Rút gọn phân số

- Tính tổng, hiệu, tích, thương hai phân số
- Kiểm tra phân số tối giản
- Quy đồng hai phân số
- Kiểm tra phân số âm hay dương
- So sánh hai phân số

7. Quản lý sinh viên với thông tin của mỗi sinh viên như sau:

- Tên
- Lớp
- Điểm Toán
- Điểm Lý
- Điểm Hóa

Chương trình có thêm các chức năng sau:

- Tìm kiếm thông tin sinh viên
- Chỉnh sửa thông tin sinh viên

8. Tam giác

- Khai báo kiểu dữ liệu tam giác (TAMGIAC)
- Nhập / Xuất tam giác
- Tính chu vi, diện tích tam giác

9. Mảng phân số

- Nhập/Xuất N phân số
- Rút gọn mọi phân số
- Đếm số lượng phân số âm/dương trong mảng
- Tìm phân số dương đầu tiên trong mảng

- Tìm phân số nhỏ nhất/lớn nhất trong mảng
- Sắp xếp mảng tăng dần/giảm dần