

BÀI TẬP - CÁC ĐẶC ĐIỂM MỚI CỦA C++

Bài 1: Viết chương trình nhập vào một mảng x (do người dùng nhập vào) phần tử là các số nguyên và xuất ra mảng theo thứ tự tăng dần.

Bài 2: Xây dựng cấu trúc điểm biểu diễn điểm trong mặt phẳng Oxy (tọa độ là các số thực). Viết chương trình cho phép người dùng nhập vào n (do người dùng nhập vào) điểm và xuất ra 2 điểm có khoảng cách lớn nhất trong các điểm vừa nhập.

Bài 3: Dựa vào bài 2, xây dựng phương thức thiết lập giá trị (SetDiem) gồm 3 thành phần:

- Tham số 1: điểm cần thiết lập giá trị (truyền tham chiếu)
- Tham số 2: gán cho hoành độ
- Tham số 3: gán cho tung độ

Trong đó tham số 2 và 3 là 2 tham số mặc nhiên ($=0$). Viết chương trình nhập vào n (do người dùng nhập vào) điểm, trong đó việc nhập giá trị cho điểm thứ i sẽ gọi đến phương thức SetDiem nhằm thiết lập giá trị cho điểm theo mô tả sau:

- Nếu $i \% 3 == 0$: nhập đầy đủ tung độ, hoành độ và gọi phương thức SetDiem với đầy đủ giá trị truyền vào cho tất cả các tham số.
- Nếu $i \% 3 == 1$: chỉ nhập hoành độ và gọi phương thức SetDiem với 2 giá trị truyền vào cho tham số 1 và 2.
- Nếu $i \% 3 == 2$: không nhập vào hoành độ và tung độ và gọi phương thức SetDiem với 1 giá trị truyền vào cho tham số 1.

Xuất ra tọa độ tất cả các điểm và xuất ra 2 điểm có khoảng cách lớn nhất trong các điểm vừa nhập.

Bài 4: Xây dựng cấu trúc biểu diễn phân số (tử số và mẫu số là các số nguyên) và các phương thức cần thiết thao tác trên phân số như sau:

- Phương thức thiết lập giá trị (SetPhanSo) gồm 3 tham số nhằm khởi tạo giá trị cho một phân số (tham số 1) với tử số và mẫu số lần lượt nhận giá trị từ tham số 2 và 3.
- Phương thức rút gọn một phân số.
- Các phương thức Cộng nhằm cộng một phân số và một phân số khác hoặc với một số nguyên.
- Phương thức nhập 1 phân số, xuất 1 phân số.
- Phương thức nhập 1 mảng phân số và xuất 1 mảng phân số, tính tổng các phân số của mảng.

- Các phương thức SoSanh nhằm so sánh một phân số và một phân số và một phân số khác hoặc với một số nguyên.
- Phương thức tìm phân số lớn nhất, phân số nhỏ nhất trong mảng.
- Phương thức sắp xếp một mảng phân số theo thứ tự tăng dần hoặc giảm dần.

Viết chương trình nhập vào n phân số (n do người dùng nhập vào) và xuất ra:

- Danh sách các phân số vừa nhập (dạng rút gọn)
- Tổng các phân số của mảng
- Các phân số theo thứ tự tăng dần, giảm dần
- Phân số lớn nhất, nhỏ nhất của mảng