

- Tên học phần: **Lập trình hướng đối tượng**

- Mã học phần: **TIN3073.001** - Số tín chỉ: **3** - Đề số: **1**

- Thời gian làm bài: **120 phút**

- Loại đề: **Không được sử dụng tài liệu**

---

Các thí sinh dự thi tốt nghiệp bao gồm các thí sinh thi khối tự nhiên và xã hội. Các thí sinh cần quản lý các thông tin sau: Số báo danh, họ tên, địa chỉ, điểm ưu tiên.

Thí sinh thi khối tự nhiên thi các môn: Toán, Lý, Hoá.

Thí sinh thi khối xã hội thi các môn: Văn, Sử, Địa.

Tổng điểm của ThíSinh được tính bằng tổng điểm của 3 môn cộng với điểm ưu tiên.

**Yêu cầu:**

Sử dụng ngôn ngữ lập trình C++ để xây dựng chương trình (trong 1 file) theo các mô tả dưới đây:

**Câu 1. (3.0 điểm):**

Xây dựng lớp cơ sở **ThiSinh** bao gồm các thuộc tính: *Số báo danh, họ tên, địa chỉ, điểm ưu tiên* và các phương thức:

- Hàm khởi tạo;
- Hàm nhập / xuất thông tin của thí sinh.
- Toán tử tải bội > để so sánh hai đối tượng thí sinh dựa vào *tên*.

**Câu 2. (3.5 điểm):**

Xây dựng hai lớp **ThiSinh\_KhoiTN** và **ThiSinh\_KhoiXH** kế thừa từ lớp **ThiSinh**, trong đó:

- Thuộc tính: Bổ sung thêm các thuộc tính cần thiết cho các lớp
- Phương thức:
  - + Hàm tạo;
  - + Phương thức nhập thông tin cho các thuộc tính mới.
  - + Phương thức TongDiem.
  - + Phương thức xuất thông tin của thí sinh bao gồm cả các thuộc tính mới và TongDiem.

**Câu 3. (3.5 điểm):**

Trong chương trình chính tạo chức năng thực hiện các việc sau:

- Nhập vào một danh sách n thí sinh ( $n \leq 50$ ).
- Xuất thông tin của các thí sinh theo thứ tự tăng dần theo họ tên.
- Xuất thông tin tất cả các thí sinh theo khối.
- Xuất thông tin các thí sinh có kết quả đậu theo khối (Khối tự nhiên: tổng điểm  $\geq 22$ , Khối xã hội: tổng điểm  $\geq 19$ ) (dùng đa hình).

- Sắp xếp danh sách các thí sinh tăng dần theo tên và xuất ra màn hình danh sách đã được sắp xếp.

---

*(Ghi chú: Cán bộ coi thi không được giải thích gì thêm)*

**DUYỆT**  
*(Chữ ký và ghi rõ họ tên)*

**ĐẠI DIỆN NHÓM CÁN BỘ RA ĐỀ**  
*(Chữ ký và ghi rõ họ tên)*

**Đoàn Thị Hồng Phước**

- Tên học phần: **Lập trình hướng đối tượng**

- Mã học phần:

**TIN3073**

- Số tín chỉ:

**3**

Của đề số:

**1**

**NỘI DUNG**

Nội dung trả lời		Điểm
Câu 1 (3.0 điểm.)	1, Xây dựng được khung của lớp và các thuộc tính	1.0
	3, Xây dựng được phương thức nhập liệu	0.50
	4, Xây dựng được phương thức xuất dữ liệu	0.50
	5, Xây dựng được phương thức tính tổng điểm	0.50
	6, Xây dựng được toán tử tải bội	0.5
Câu 2 (3.50 điểm)	1, Xây dựng được khung của lớp ThiSinh_KhoiTN, kế thừa và các thuộc tính	0.50
	2, Xây dựng được phương thức nhập dữ liệu mới lớp ThiSinh_KhoiTN	0.50
	3, Xây dựng được phương thức tính tổng điểm	0.25
	4, Xây dựng được phương thức xuất dữ liệu lớp ThiSinh_KhoiTN	0.50
	5, Xây dựng được khung của lớp ThiSinh_KhoiXH, kế thừa và các thuộc tính	0.50
	6, Xây dựng được phương thức nhập dữ liệu mới lớp ThiSinh_KhoiXH	0.50
	7, Xây dựng được phương thức tính tổng điểm	0.25
	8, Xây dựng được phương thức xuất dữ liệu lớp ThiSinh_KhoiXH	0.50
Câu 3 (3.50 điểm)	1, Khai báo dữ liệu	0.50
	2, Nhập thí sinh	0.50
	3, Xuất thông tin tất cả các thí sinh	0.50
	4, Xuất thông tin các thí sinh theo khối	0.50
	5, Xuất thông tin các thí sinh đậu theo khối	0.50
	6, Sắp xếp danh sách	0.50
	7. Thoát khỏi chương trình	0.50
Điểm tổng cộng		<b>10.00</b> (Mười điểm)

**DUYỆT**

(Chữ ký và ghi rõ họ tên)

**ĐẠI DIỆN CÁN BỘ CÁN BỘ XÂY DỰNG ĐÁP ÁN**

(Chữ ký và ghi rõ họ tên)

**Đoàn Thị Hồng Phước**

