**TIN HỌC CƠ SỞ 2 - BÀI TẬP VỀ NHÀ SỐ 6**

**Yêu cầu: Mỗi sinh viên hoàn thành ít nhất 5 bài.**

**Hạn nộp: 1 tuần**

**BÀI 1.** Xây dựng các thao tác sau cho hai phân số:

1. Tạo lập 2 phân số.
2. Rút gọn phân số
3. Quy đồng hai phân số
4. Tổng, hiệu, tích, thương 2 phân số.

**BÀI 2.** Xây dựng các thao tác sau cho hai số phức:

1. Tạo lập 2 số phức.

2. Tổng, hiệu, tích, thương 2 số phức.

**BÀI 3.** Cho hai đa thức Pn(x) và Qm(x). Hãy viết chương trình thực hiện những thao tác sau:

1. Tạo lập hai đa thức
2. Tính Pn(x0) và Qm(x0)
3. Tìm đạo hàm cấp l ≤n của đa thức.
4. Tìm Pn(x) + Qm(x)
5. Tìm Pn(x) - Qm(x)
6. Tìm Pn(x) / Qm(x) và đa thức dư

**BÀI 4.** Xây dựng chương trình quản lý sinh viên, sử dụng cấu trúc sau:

struct SV {char ten[25]; float toan, ly, tb; char XepLoai[20]};

Nhập danh sách cho n sinh viên (n là số tự nhiên được nhập vào), chỉ nhập ten và toan, ly.

Tính giá trị trường tb =(toan+ly)/2, sau đó tính giá trị trường xếp loại theo cách sau:

XepLoai=”kem” nếu tb<5, = “Trung binh” nếu 5≤tb<7, = “Kha” nếu 7≤tb<8 và = “Gioi” nếu 8≤tb. Sắp xếp lại danh sách theo trường XepLoai.

**BÀI 5.** Xây dựng chương trình quản lý học sinh. Mỗi học sinh quản lý các thông tin sau:

Họ tên, Năm sinh, Điểm trung bình.Viết chương trình thực hiện các chức những sau:

- Nhập số liệu, mỗi lần có thể nhập m học sinh, m>0

- Xem danh sách: trên màn hình.

- Tìm kiếm :theo tên, theo năm sinh, theo tên và năm sinh.

- Sắp xếp: theo tên, theo điểm trung bình.

- Xóa khi biết tên

**BÀI 6.** Viết chương trình quản lý danh sách của một lớp học có không quá 500 sinh viên.

Thông tin của mỗi sinh viên gồm:

* Mã sinh viên: đúng 8 ký tự, không có khoảng trắng.
* Họ và tên: tối đa 30 ký tự (tên: 10, họ và chữ lót: 20)
* Ngày tháng năm sinh
* Giới tính: Nam/Nữ
* Điểm các môn học: dãy gồm đúng 10 điểm số của 10 môn học.

Chương trình phải đáp ứng được các yêu cầu:

* **Có menu cho người dùng chọn các chức năng tương ứng.**
* Nhập mới danh sách sinh viên.
* Xuất danh sách SV ra màn hình theo dạng bảng ngang (mỗi SV trên một dòng).
* Thêm một sinh viên vào danh sách.
* Sắp xếp danh sách tăng dần theo Mã SV hoặc theo Họ và Tên (tùy người dùng chọn).
* Tìm thông tin một SV dựa vào mã SV
* Ghi danh sách ra file DS.DAT.
* Đọc danh sách từ file DS.DAT.
* Loại bỏ một SV ra khỏi danh sách.