**Bài 1:**

Thiết lập lớp PhanSo để biểu diễn :**khái niệm phân số** với hai thành phần dữ liệu **tử số, mẫu số** và các hàm thành phần **cộng, trừ, nhân, chia** hai phân số, các hàm thành phần **xuất, nhập, định giá trị** cho phân số. Viết chương trình cho phép nhập vào hai phân số, in ra kết quả các phép toán cộng, trừ, nhân, chia hai phân số kể trên.

**Bài 2:**

Xây dựng lớp Candidate (Thí sinh) gồm các thuộc tính: mã, tên, ngày tháng năm sinh, điểm thi Toán, Văn, Anh và các phương thức cần thiết.

Xây dựng lớp **TestCandidate** để kiểm tra lớp trên:

– Nhập vào n thí sinh (n do người dùng nhập)

– In ra thông tin về các thí sinh có tổng điểm lớn hơn 15

**Bai 3:**

Xây dựng một chương trình quản lý danh sách các sinh viên của một lớp. Mỗi sinh viên gồm các thông tin: mã số sinh viên (MSSV), họ tên, ngày sinh, giới tính, tên lớp, khóa. Chương trình sẽ thực hiện các chức năng cụ thể như sau:

* *Add(student, p)*: Bổ sung thêm một sinh viên *student* vào vị trí cuối của danh sách.
* *Remove(mssv)*: Loại bỏ một sinh viên với MSSV được nhập từ bàn phím.
* *Remove(p)*: Loại bỏ sinh viên ở vị trí thứ p bất kỳ trong danh sách (phần tử đầu tiên có vị trí là 1).
* *Search(s)*: Tìm một sinh viên theo MSSV hoặc theo tên (với một thông tin s vào thì trước tiên tìm sinh viên có MSSV = s, nếu không thấy thì tìm sinh viên có Họ tên = s.
* *Print()*: In ra nội dung danh sách sinh viên.
* *Sort(type)*: sắp xếp danh sách theo MSSV.

**Bài 4:**

Viết chương trình quản lý cán bộ theo hướng đối tượng. Trong đó:

a.Thông tin của cán bộ bao gồm thông tin sau:

* Mã cán bộ
* - Họ tên
* Giới tính
* Quê quán
* Năm sinh
* -Chuyên môn
* Trình độ
* -Hệ số lương
* Phụ cấp

-Thực lĩnh :Không nhập dữ liệu vào, tính theo công thức= (HSL + PC)\*450000

b. Yêu cầu viết chương trình dưới dạng hướng đối tượng để thực hiện các thao tác sau:

* Tạo và nhập một danh sách cán bộ
* Hiển thi danh sách cán bộ hiện có trong danh sách
* Liệt kê danh sách cán bộ đến thời điểm nâng lương
* Đếm xem có bao nhiêu cán bộ nữ trong cơ quan
* Tính tổng số lương thu nhập của toàn bộ cán bộ trong danh sách
* Liệt kê các cán bộ có chuyên môn “ Công nghệ thông tin “ hiện có trong danh sách