Thực hành buổi 3.

**Bài 1**

a. Xây dựng lớp **ToanHoc** có một biến thành phần là số nguyên n, với phương thức tĩnh(stattic) sau:

1. Kiểm tra xem một số nguyên k có phải là số nguyên tố hay không ?

public static boolean kiemtraNguyenTo(int n)

2. Kiểm tra xem một nguyên n có phải là số hoàn hảo hay không ?

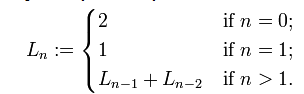
public static boolean kiemtraHoanHao(int n)

3. Kiểm tra xem một nguyên n có phải là số chính phương hay không ?

public static boolean kiemtraSoChinhPhuong(int n)

4. Tính phần tử thứ n của dãy Fibonaci: public static int tinhFibo(int n)

Với công thức truy hồi được tính như sau:



5. Tính tổng dãy



public static double tinhTong(int n)

b. Xây dựng lớp VanDung có phương thức main() sử dụng các phương thức trong lớp ToanHoc ở trên.

**Bài 2.**

a. Xây dựng lớp Hoàn hảo có biến thành phần là các số nguyên n, m, với các phương thức sau:

- Kiểm tra 1 số có phải là số hoàn hảo hay không?

- Viết phương thức in ra màn hình các số hoàn hảo nhỏ hơn n.

- Viết phương thức in ra màn hình các số hoàn hảo từ n đến m.

- Viết phương thức đếm các số hoàn hảo hơn hơn n.

- Viết phương thức tính tổng các số hoàn hảo nhỏ hơn n.

- Viết phương thức in ra màn hình n số hoàn hảo đầu tiên.

b. Xây dựng lớp test\_HoanHao có phương thức main() sử dụng các phương thức trong lớp Hoàn hảo ở trên.

**Bài 3.**

1. Viết chương trình xây dựng đối tượng Sinh viên gồm các thuộc tính sau: mã sinh viên, họ tên, địa chỉ, điểm 1, điểm 2.

- Các thuộc tính được khai báo là private, định nghĩa các phương thức geter cho các thuộc tính.

- Viết các toán tử tạo lập để khởi tạo đối tượng (constructor mặc định và constructor có đủ tham số).

- Viết phương thức để nhập và hiển thị thông tin.

- Viết phương thức để tính điểm trung bình.

- Viết phương thức tìm các sinh viên có quê ở Thái Nguyên.

- In ra màn hình các sinh viên có điểm trung bình >= 8.5.

2. Xây dựng lớp cho phép nhập vào n sinh viên để thực hiện nhập/hiển thị thông tin sinh viên, và thực hiện gọi các hàm đã xây dựng trên.

**Bài 4.**

Viết chương trình xây dựng đối tượng CD gồm các thuộc tính sau: Mã CD, tên CD, ca sỹ, số bài hát, giá thành.

- Các thuộc tính khai báo là private, định nghĩa các phương thức geter cho từng thuộc tính.

- Tạo ra các toán tử tạo lập.

- Viết phương thức nhập/hiển thị thông tin của CD.

- Viết phương thức tính số lượng bài hát có trong các CD.

- Tìm các CD của ca sĩ có tên nhập vào từ bàn phím.

- Viết phương thức sắp xếp danh sách CD theo thứ tự giảm dần của giá thành.

2. Xây dựng lớp cho phép nhập vào n sinh viên để thực hiện nhập/hiển thị thông tin sinh viên, và thực hiện gọi các hàm đã xây dựng trên.

**Bài 5:**

1. Xây dựng lớp Phân Số với hai thuộc tính riêng xác định tử số và mẫu số của phân số và xây dựng các phương thức:

- Các toán tử tạo lập.

- Các phương thức thực hiện cộng, trừ, nhân, chia các phân số.

- Kiểm tra 1 phân số có tối giản hay không?

2. Viết một chương trình ứng dụng thực hiện việc nhập vào 2 phân số, thực hiện hàm tính tổng, hiệu, tích, thương 2 phân số; in ra dạng tối giản của 2 phân số đó.

***Bài 6:***

Viết chương trình xây dựng lớp Diem gồm:

1. Các thuộc tính double x,y tương ứng là hai giá trị hoành độ và tung độ và các phương thức:
2. Các phương thức tạo lập:
   1. *public Diem(){}*
   2. *public Diem(double x,double y){x=x1;y=y1}*
3. Các phương thức
4. *public void inTTDiem(){ // in giá trị x,y ra màn hình }*
5. *public double tinhKhoangCach(Diem d) {tính khoảng cách giữa điểm hiện thời và đối số d}*
6. Cài đặt lớp Main thực hiện tạo ra hai điểm *D1=new Diem(3,7); D2= new Diem(9,3)* và in khoảng cách của hai điểm trên.

***Bài 7*** Viết chương trình:

1. Xây dựng lớp SoPhuc gồm:
   1. Các thuộc tính riêng gồm: phanThuc, phanAo kiểu double;
   2. Các phương thức:

+ Các toán tử tạo lập : SoPhuc(), SoPhuc(float pt, float pa)

+ Phương thức nhập vào một số phức: : void nhapSoPhuc()

+ Phương thức hiển thị một số phức: void inSoPhuc()

+ Phương thức cộng hai số phức : SoPhuc congSoPhuc(SoPhuc sp)

+ Phương thức nhan hai số phức: SoPhuc nhanSoPhuc(SoPhuc sp)

1. Cài đặt chương trình(lớp Main) nhập vào hai số phức A và B, sau đó tính số phức tổng C1=A.congSoPhuc(B), nhân C=A.nhanSoPhuc(B) rồi hiển thị kết quả ra màn hình như sau:

*Tổng: (a + b.i) + (c + d.i) = (a + c) + (b + d).i*

*Tích: (a + b.i)(c + d.i) = (a.c - b.d) + (b.c + a.d).i*

*Chia :*

**