



## Bài 4: THỰC HÀNH LẬP TRÌNH JAVA HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

### PHIẾU BÀI TẬP THỰC HÀNH SỐ 1

Bài tập 1: Xây dựng lớp: Bài toán hình chữ nhật.....	1
Bài tập 2: Xây dựng lớp : Bài toán hình tròn .....	2
Bài tập 3: Xây dựng lớp: Bài toán phương trình bậc 2. ....	2
Bài tập 4: Xây dựng lớp: Bài toán quản lý đăng ký xe. ....	3

#### Bài tập 1: Xây dựng lớp: Bài toán hình chữ nhật.

Hình chữ nhật mô tả thông qua bằng chiều dài, chiều rộng. Qua hai tham số này ta có thể tính được chu vi và diện tích theo công thức toán học. Viết chương trình nhập và in thông tin hình chữ nhật có các thông tin: chiều dài, chiều rộng, chu vi, diện tích..

##### Yêu cầu chuẩn bị:

Chỉnh sửa lại các thống nhất với nhóm và giáo viên về thuộc tính, phương thức của lớp Hình chữ nhật và lớp chứa hàm main sau khi đã

##### Yêu cầu thực hành:

Cài đặt bài toán thực hiện theo yêu cầu.

##### File HCN.java

```
public class HCN {
    public static void main(String[] args) {
        float dai, rong, chuVi, dienTich;
        Random random = new Random();
        dai = random.nextFloat() + 10;
        rong = random.nextFloat() + 10;
        chuVi = (dai + rong) * 2;
        dienTich = dai * rong;
        //in kết quả
        DecimalFormat d = new DecimalFormat("###,###.0#");
        System.out.printf("%15.1f%15.1f%15s%15s%n",
            dai, rong, d.format(tinhChuVi()), d.format(tinhDienTich()));
        //in tiêu đề
        System.out.printf("%15s%15s%15s%15s%n",
            "Chiều dài ", "Chiều rộng ", " chu vi", "Diện tích");
    }
}
```

void nhap()

float tinhCV()  
float tinhDT()

voi xuat()

voi

Gợi ý đóng gói :

```
public class HinhChuNhat {
    private float dai, rong;
    public float tinhDienTich() {
        return dai * rong;
    }
}
```



```
}  
public float tinhChuVi() {  
    return (dai+rong)*2;  
}  
void nhap() {  
    Random random = new Random();  
    dai = random.nextFloat() + 1;  
    rong = random.nextFloat() + 1;  
}  
public static void inTieuDe(){  
    System.out.printf("%15s%15s%15s%15s%n",  
"Chiều dài ", "Chiều rộng ", " chu vi", "Diện tích");  
}  
public void xuat() {  
  
    System.out.printf("%15.1f%15.1f%15.1f%15.1f%n",  
        dai,rong,tinhChuVi(),tinhDienTich());  
}  
public static void main(String[] args) {  
    HinhChuNhat h=new HinhChuNhat();  
    h.nhap();  
    HinhChuNhat.inTieuDe();  
    h.xuat();  
}
```

## Bài tập 2: Xây dựng lớp : Bài toán hình tròn

Hình tròn có thể tính được chu vi và diện tích khi biết bán kính hoặc đường kính hình tròn. Các hình tròn in ra đều có cùng tiêu đề và dữ liệu cụ thể biểu diễn bán kính ; chu vi và diện tích. Thực hiện bài toán nhập và in mảng hình tròn có kết quả như bảng dữ liệu.

### Yêu cầu chuẩn bị:

- Thống nhất các đóng gói với nhóm và giáo viên
- **Chuẩn bị phương án cài đặt** : xác định tên lớp, thuộc tính, tên các phương thức và câu lệnh phù hợp.

### Yêu cầu thực hành:

Cài đặt bài toán thực hiện theo yêu cầu.

## Bài tập 3: Xây dựng lớp: Bài toán phương trình bậc 2.

Phương trình bậc hai  $ax^2 + bx + c = 0$  có các hệ số a,b,c là các số thực được nhập vào từ bàn phím hoặc sinh số ngẫu nhiên. Thực hiện xây dựng nhập mảng phương trình bậc 2 và hiển thị thông tin mảng sau khi nhập có quy cách theo bảng minh họa.

### Yêu cầu chuẩn bị :

- Thống nhất với nhóm và giáo viên về đóng gói cho lớp.
- Chuẩn bị phương án cài đặt.

**Yêu cầu thực hành:** Cài đặt bài toán thực hiện theo yêu cầu.

**Gợi ý thực hiện :****Lớp: PTB2 có :**

- (1) Các thuộc tính: Là các hệ số của phương trình
- (2) Các phương thức:
  - (a) Phương thức nhập : nhập các hệ số, trong đó yêu cầu nhập a khác không
  - (b) Phương thức giải phương trình
  - (c) Phương thức in tiêu đề
  - (d) Phương thức in kết quả
- (3) Tạo lớp PTB2demo thực hiện khai báo minh họa 1 đối tượng phương trình bậc 2. Yêu cầu đối tượng nhập thông tin các hệ số và in kết quả

**Bài tập 4: Xây dựng lớp: Bài toán quản lý đăng ký xe.**

Sở giao thông cần theo dõi việc đăng ký xe của người dân. Dựa vào thông tin trị giá xe và dung tích xy lanh của xe, sở giao thông cũng tính mức thuế phải đóng trước bạ khi mua xe như sau:

- Dưới 100cc, 1% trị giá xe.
- Từ 100 đến 200cc, 3% trị giá xe.
- Trên 200cc, 5% trị giá xe.

**Yêu cầu bài toán:**

1. Thiết kế và cài đặt lớp phương tiện với các thuộc tính và phương thức phù hợp bảo đảm tính đóng gói theo hướng đối tượng.
2. Xây dựng lớp chứa hàm main. Hàm main in ra menu lựa chọn các công việc:
  - a.. Nhập thông tin và tạo danh sách các xe
  - b. Xuất bảng kê khai tiền thuế trước bạ của các xe.
  - c. Thoát.

Mẫu thiết kế xuất của chương trình:

Tên chủ xe	Loại xe	Dung tích	Trị giá	Thuế phải nộp
Nguyễn Thu Loan	Future Neo	100	35000000.00	1050000.00
Lê Minh Tính	Ford Ranger	3000	250000000.00	12500000.00
Nguyễn Minh Triết	Landscape	1500	1000000000.00	50000000.00

**Yêu cầu chuẩn bị:**

- Thống nhất đóng gói thuộc tính và phương thức cho lớp. Cài đặt theo gợi ý.

**Gợi ý thực hiện:**

Căn cứ vào mẫu kết xuất của chương trình ta tạo lớp Xe có :

- Danh từ thuộc tính mô tả: Tên chủ xe, loại xe, dung tích, trị giá
- Danh từ phát sinh: thuế
- Động từ thực hiện:
  - o tính thuế dựa vào dung tích xy lanh vậy ta viết phương thức tính thuế thuộc lớp xe theo công thức đã cho.



- Nhập thông tin xe; in thông tin xe; in có tiêu đề: xây dựng thêm phương thức nhập thông tin xe; phương thức xuất tiêu đề; phương thức in dữ liệu
- Căn cứ yêu cầu hàm main ta thực hiện:
  - Tạo lớp Xedemo có 1 thuộc tính là danh sách xe. Vì danh sách sẽ đc dùng trong hàm main nên nó có thêm chỉ thị static.
  - Xây dựng phương thức nhập danh sách xe cũng có chỉ thị static vì thao tác trên ds xe
  - Xây dựng phương thức inDL cũng static gọi xe in tiêu đề và in ds xe dùng lặp for.

Xây dựng hàm main có cấu trúc lặp while hoặc do-while chọn công việc bằng cách gọi hàm tương ứng thông qua biến chọn.

**Yêu cầu thực hành:** Cài đặt bài toán thực hiện theo yêu cầu.