

LAB 2: KIỂU, TOÁN TỬ, LỆNH IF VÀ SWITCH

MỤC TIÊU:

Kết thúc bài thực hành này bạn có khả năng

- ✓ Sử dụng thành thạo các loại toán tử
- ✓ Biết cách xây dựng các loại biểu thức
- ✓ Sử dụng thành thạo lệnh rẽ nhánh (if)
- ✓ Sử dụng thành thạo lệnh lựa chọn (switch)

PHẦN I

Bài 1 (2 điểm)

Viết chương trình cho phép giải phương trình bậc nhất trong đó các hệ số a và b nhập từ bàn phím

HƯỚNG DẪN

- ✓ Sử dụng Scanner để đọc dữ liệu từ bàn phím
- ✓ Sử dụng lệnh if để xét giá trị của a và b

```
if(a == 0){  
    if(b == 0){  
        thông báo vô số nghiệm  
    }  
    else{  
        thông báo vô nghiệm  
    }  
}  
else{  
    tính và xuất nghiệm  $x = -b/a$ ;  
}
```

```

14 public class Lab3Bai1 {
15     public static void main(String[] args) {
16         Scanner scan = new Scanner(System.in);
17         int a,b;
18         System.out.print("Nhập hệ số a: ");
19         a = scan.nextInt();
20         System.out.print("Nhập hệ số b: ");
21         b = scan.nextInt();
22         if(a==0){
23             if(b==0){
24                 System.out.println("PT vô nghiệm!");
25             }else{
26                 System.out.println("PT vô nghiệm");
27             }
28         }else{
29             System.out.println("Nghiem x="+(-b/a));
30         }
31     }
32 }

```

Bài 2 (2 điểm)

Viết chương trình cho phép giải phương trình bậc hai trong đó các hệ số a, b và c nhập từ bàn phím

HƯỚNG DẪN

- ✓ Nhập a, b và c
- ✓ Xét a
 - Nếu $a == 0 \Rightarrow$ giải phương trình bậc nhất
 - Ngược lại ($a \neq 0$)
 - Tính delta
 - Biện luận theo delta
 - $\Delta < 0$: vô nghiệm
 - $\Delta = 0$: nghiệm kép $x = -b/(2*a)$
 - $\Delta > 0$: 2 nghiệm phân biệt
 - $X1 = (-b + \sqrt{\Delta})/(2*a)$
 - $X2 = (-b - \sqrt{\Delta})/(2*a)$

```

14 public class Lab3Bai2 {
15     public static void main(String[] args) {
16         double a, b, c, delta, x1, x2;
17         Scanner scan = new Scanner(System.in);
18         System.out.println("Giải phương trình bậc hai:");
19         System.out.print("Nhập hệ số a: ");
20         a = scan.nextDouble();
21         System.out.print("Nhập hệ số b: ");
22         b = scan.nextDouble();
23         System.out.print("Nhập hệ số c: ");
24         c = scan.nextDouble();
25         delta = (b * b) - (4 * a * c);
26         if(delta < 0){
27             System.out.println("Phương trình đã cho vô nghiệm.");
28         }else if(delta==0){
29             System.out.println("Phương trình đã cho có hai nghiệm kép.");
30             x1 = x2 = (-b) / (2 * a);
31             System.out.println("x1 = x2 = " + x1);
32         }else{
33             System.out.println("Phương trình đã cho có hai nghiệm.");
34             x1 = ((-b) + Math.sqrt(delta)) / (2 * a);
35             x2 = ((-b) - Math.sqrt(delta)) / (2 * a);
36             System.out.println("x1 = " + x1);
37             System.out.println("x2 = " + x2);
38         }
39     }
40 }

```

PHẦN II

Bài 3 (2 điểm)

Viết chương trình nhập vào số điện sử dụng của tháng và tính tiền điện theo phương pháp lũy tiến

- ✓ Nếu số điện sử dụng từ 0 đến 50 thì giá mỗi số điện là 1000
- ✓ Nếu số điện sử dụng trên 50 thì giá mỗi số điện vượt hạn mức là 1200

HƯỚNG DẪN

- ✓ Nếu số điện sử dụng < 50: $tien = soDien * 1000$
- ✓ Ngược lại: $tien = 50 * 1000 + (soDien - 50) * 1200$

```

10  /**
11   *
12   * @author Tu Ech
13   */
14  public class Lab3Bai3 {
15      public static void main(String[] args) {
16          int sodien;
17          Scanner scan = new Scanner(System.in);
18          System.out.print("So kg dien: ");
19          sodien = scan.nextInt();
20          System.out.println("-----");
21          if(sodien <= 50){
22              System.out.println("So kg dien: "+sodien);
23              System.out.println("So tien:"+(sodien*1000));
24          }else{
25              System.out.println("So kg dien: "+sodien);
26              System.out.println("So kg dien vuot han muc: "+(sodien-50));
27              System.out.println("So tien:"+((50*1000)+(sodien - 50)*1200));
28          }
29      }
30  }

```

Bài 4 (2 điểm)

Viết chương trình tổ chức 1 menu gồm 3 chức năng để gọi 3 bài trên và một chức năng để thoát khỏi ứng dụng.

HƯỚNG DẪN

- ✓ Tạo phương thức menu() xuất ra màn hình thực đơn như sau

```

+-----+
1. Giải phương trình bậc nhất
2. Giải phương trình bậc 2
3. Tính tiền điện
4. Kết thúc
+-----+
Chọn chức năng: _

```

- ✓ Viết mã vào phương thức menu để nhận vào 1 số từ 1 đến 4.
- ✓ Sử dụng lệnh switch để gọi đến các hàm chức năng tương ứng.
 - giaiPTB1()
 - Chứa mã của bài 1
 - giaiPTB2()
 - Chứa mã của bài 2
 - tinhTienDien()
 - Chứa mã của bài 3

```

12 | * @author Tu Ech
13 | */
14 | public class Lab3Bai4 {
15 |     public static void main(String[] args) {
16 |         menu(args);
17 |     }
18 |     static void menu(String[] args){
19 |         System.out.println("1. Giai phuong trinh bac nhat");
20 |         System.out.println("2. Giai phuong trinh bac 2");
21 |         System.out.println("3. Tinh tien dien");
22 |         System.out.println("4. Exit");
23 |         Scanner scanner = new Scanner(System.in);
24 |         System.out.print("Chon chuc nang?: ");
25 |         int so = scanner.nextInt();
26 |         switch(so){
27 |             case 1: Lab3Bai1 bai1 = new Lab3Bai1();
28 |                 bai1.main(args);
29 |                 break;
30 |             case 2: Lab3Bai2 bai2 = new Lab3Bai2();
31 |                 bai2.main(args);
32 |                 break;
33 |             case 3: Lab3Bai3.main(args);
34 |                 break;
35 |             case 4: System.exit(0);
36 |         }
37 |     }
38 | }

```

Bài 5 (2 điểm)

Giảng viên cho thêm

Nâng cấp bài 4 sao cho menu có thể lặp lại