

ชื่อ-นามสกุล ..... รหัสนิสิต ..... หมู่ .....

## Lab 1 : Basic Java

### ให้นิสิตเขียนโปรแกรมภาษา Java แก้ปัญหาโจทย์ต่อไปนี้

ข้อที่ 1 : โปรแกรมคำนวณค่าส่งอาหาร

ในการคำนวณค่าส่งอาหารของบริษัทแห่งหนึ่ง ได้กำหนดไว้ว่า 4 กิโลเมตรแรกค่าส่งฟรี จากนั้นถ้าเกิน 4 กิโลเมตรแต่ไม่เกิน 10 กิโลเมตร ให้คิดราคาเพิ่มกิโลเมตรละ 10 บาท และสุดท้ายถ้าระยะเกิน 10 กิโลเมตร ให้คิดค่าส่งต่อจากที่เกินกิโลเมตรละ 12 บาท

Input : ระยะทาง (กิโลเมตร)

Output : ค่าส่งอาหาร (บาท)

ดังตัวอย่าง

Input distance(km) : 3.7  
Delivery Fee = Free!!!

Input distance(km) : 4.5  
Delivery Fee = 5.00 Baht

Input distance(km) : 8.2  
Delivery Fee = 42.00 Baht

Input distance(km) : 14  
Delivery Fee = 108.00 Baht

โปรแกรมคำตอบ

```
import java.util.Scanner;
public class Main
{
    public static void main(String[] args) {

        Scanner input = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Input Distance(km) : ");
        float d = input.nextFloat();
        System.out.print("Delivery Fee = ");

        if(d<=4) System.out.println("Free!!!");
        else if(d<=10) System.out.println((d-4)*10+" baht.");
        else System.out.println(60+(d-10)*12+" baht.");

    }
}
```

## ข้อที่ 2 : โปรแกรมคะแนนนิสิต

ในโจทย์ข้อนี้ นิสิตจะต้องทำการรับค่ารหัสนิสิตและคะแนนของนิสิตแต่ละคน จนกว่าจะรับค่า Q จึงหยุดรับคะแนน จากนั้นหาว่าคะแนนที่มากที่สุดคือเท่าไรและนิสิตคนไหนที่ได้คะแนนมากที่สุด (ถ้ามีคนที่ได้คะแนนมากที่สุดหลายคนให้เลือกคนแรก)

Input : รหัสนิสิต และคะแนน    Output : คะแนนสูงสุด และรหัสนิสิตของคนที่ได้

ตัวอย่าง

Std ID : 6452558787

Score = 65

Std ID : 6458774121

Score = 54.5

Std ID : 6453669875

Score = 78

Std ID : 6452378987

Score = 71.25

Std ID : 6453669784

Score = 67

Std ID : Q

Maximum Score is 78.00 on 6453669875

Std ID : 6452558474

Score = 70

Std ID : 6458774123

Score = 91.5

Std ID : 6453669784

Score = 67

Std ID : 6452378999

Score = 91.5

Std ID : Q

Maximum Score is 91.50 on 6458774123

โปรแกรมคำตอบ

```
import java.util.Scanner;
public class Main
{
    public static void main(String[] args) {

        Scanner input = new Scanner(System.in);
        boolean loop = true ;
        float max ;
        String id_of_max = "none" ;
        System.out.print("Std ID : ");
        String id = input.nextLine();
        float score ;
        if(!id.equals("Q"))
        {
            System.out.print("Score = ");
            score = input.nextFloat();
            max = score ;
            id_of_max = id ;
            input.nextLine();
        }
        else
        {
            max = 0 ;
            loop = false ;
        }
        while(loop)
        {
            System.out.print("Std ID : ");
            id = input.nextLine();
            if(!id.equals("Q"))
            {
                System.out.print("Score = ");
                score = input.nextFloat();
                input.nextLine();
                if(score>max)
                {
                    max = score ;
                    id_of_max = id ;
                }
            }
            else
                break;
        }
        System.out.println("Maximum Score is "+max+" on "+id_of_max);
    }
}
```

### ข้อที่ 3 : โปรแกรมเข้ารหัส

ให้นิสิตรับตัวเลขจำนวนเต็มที่ไม่เกิน 10 หลัก และไม่ขึ้นต้นด้วย 0 จากนั้นให้ทำการเข้ารหัสตามกฎต่อไปนี้

1. การเข้ารหัสจะประมวลผลจากหลังไปหน้า
2. ถ้าเป็นเลขคี่ให้นำเลขนั้นไป -1
3. ถ้าเป็นเลขคู่ให้นำเลขนั้นไป +1
4. ถ้าเป็นเลข 0 ให้เข้ารหัสเป็นเลข 1

Input : ตัวเลขจำนวนเต็ม

Output : ตัวเลขที่เข้ารหัสแล้ว

ตัวอย่าง

Input your number : **603**  
Your Encryption Code = 217

Input your number : **54807**  
Your Encryption Code = 61954

โปรแกรมคำตอบ

```
import java.util.Scanner;
public class Main
{
    public static void main(String[] args) {

        Scanner input = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Input your number : ");
        int number = input.nextInt();
        System.out.print("Your Encryption Code = ");

        while(number != 0)
        {
            int tmp = number % 10 ;
            number = number / 10 ;

            if(tmp == 0)
                System.out.print(1);
            else if(tmp%2==1)
                System.out.print(tmp-1);
            else System.out.print(tmp+1);
        }
    }
}
```

ข้อที่ 4 : โปรแกรมวาดลูกศร

ให้นิสิตรับจำนวนเต็มคือ 1 ค่า ซึ่งเป็นความสูงของลูกศร จากนั้นทำการวาดลูกศรดังรูป พร้อมแสดงจำนวนดอกจันท์ที่ใช้

ตัวอย่าง

```
Enter Number : 7
*
**
 ***
  ****
 ***
**
*
Count of * is 16
```

```
Enter Number : 9
*
**
 ***
  ****
 *****
  ****
 ***
**
*
Count of * is 25
```

โปรแกรมคำตอบ

```
import java.util.Scanner;
public class Main
{
    public static void main(String[] args) {

        Scanner input = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Enter Number : ");
        int number = input.nextInt();
        int star = 0 ;
        for(int i=0;i<=number/2;i++)
        {
            for(int j=0;j<i;j++)
                System.out.print(" ");
            for(int j=0;j<=i;j++)
            {
                System.out.print("*");
                star++;
            }
            System.out.println();
        }
        for(int i=0;i<number/2;i++)
        {
            for(int j=number/2-1;j>i;j--)
                System.out.print(" ");
            for(int j=number/2;j>i;j--)
            {
                System.out.print("*");
                star++;
            }
            System.out.println();
        }
        System.out.print("Count of Star is "+star);
    }
}
```