Lab Sheet Answers

Lab sheet 2 (Chapter 2)

Question 1:

Write a program that inputs five numbers and determines and prints the number of negative numbers input, the number of positive numbers input and the number of zeros input.

```
Import java.util.Scanner;
Scanner input= new Scanner(System.in);

int n1,n2,n3,n4,n5;
int pn=0 ,nn=0 ,no=0 ; // COUNTER

System.out.println("Enter number1");

n1= input.nextInt();
System.out.println("Enter number2");

n2= input.nextInt();
System.out.println("Enter number3" );

n3= input.nextInt();
System.out.println("Enter number4");

n4= input.nextInt();
System.out.println("Enter number5");

n5= input.nextInt();
if(n1>0) pn++;
if(n2>0) pn++;
if(n3>0) pn++;
if(n4>0) pn++;
if(n5>0) pn++;

if(n1<0) nn++;
if(n2<0) nn++;
if(n3<0) nn++;
if(n4<0) nn++;
```

•تنويه•

هذا التجميع مجهود شخصي من قبل طالبات كلية الهندسة، لا يمثّل أي جهة رسمية ونرجو عدم الاعتماد عليه كليًا ومتابعة المقرر الدراسي من محتوى والتعليمات الصادرة من قبل أساتذة المادة .

- فريقPTC

```
if(n5<0) nn++;

if(n1==0) no++;
if(n2==0) no++;
if(n3==0) no++;
if(n4==0) no++;
if(n5==0) no++;

System.out.println(" number of positive:");
System.out.println(pn);
System.out.println(" number of negative: ");
System.out.println(nn);
System.out.println(" number of zeros");
System.out.println(no);
```

Output:

```
Enter number1
0
Enter number2
0
Enter number3
0
Enter number4
0
Enter number5
0
 number of positive:
0
 number of negative:
0
 number of zeros
5
```

Question 2:

Write an application that reads two integers and determines whether the first is a multiple of the second and prints the result. [*Hint*: Use the remainder operator.]

•تنويه•

هذا التجميع مجهود شخصي من قبل طالبات كلية الهندسة، لا يمثّل أي جهة رسمية ونرجو عدم الاعتماد عليه كليًا ومتابعة المقرر الدراسي من محتوى والتعليمات الصادرة من قبل أساتذة المادة .

- فريقPTC

```
Scanner input = new Scanner(System.in);

System.out.println("enter number1");
int x= input.nextInt();
System.out.println("enter number2");
int y= input.nextInt();

int z=x%y;

if (z!=0)
        System.out.println("not multiple");
else
        System.out.println("multiple ");
```

Output:

```
enter number1
10
enter number2
5
Multiple
```

Question 3:

Write a Java program that takes three numbers as input to calculate and print the average of the numbers.

```
Scanner input= new Scanner(System.in);
int a;
                System.out.println("enter the first number");
                int x= input.nextInt();
                System.out.println("enter the second number");
                int y= input.nextInt();
                System.out.println("enter the third number");
                int z= input.nextInt();

                a= (x+y+z)/3;

                System.out.println("the average is: ");
                System.out.println(a);
```

•تنويه•

هذا التجميع مجهود شخصي من قبل طالبات كلية الهندسة، لا يمثّل أي جهة رسمية ونرجو عدم الاعتماد عليه كليًا ومتابعة المقرر الدراسي من محتوى والتعليمات الصادرة من قبل أساتذة المادة .

Output:

```
enter the first number
5
enter the second number
5
enter the third number
5
the average is:
5
```

Question 4:

Write a Java program to compare two numbers.

```
Scanner input= new Scanner(System.in);

System.out.println("enter the first number ");

int x= input.nextInt();

System.out.println("enter the second number");
int y= input.nextInt();

if(x>y)
        {System.out.println("the greater number is: ");
System.out.println(x);}
else if (y>x)
{System.out.println("the greater number is : ");
System.out.println(y);}
else
        System.out.println(" the numbers is equal");
```

•تنويه•

هذا التجميع مجهود شخصي من قبل طالبات كلية الهندسة، لا يمثّل أي جهة رسمية ونرجو عدم الاعتماد عليه كليًا ومتابعة المقرر الدراسي من محتوى والتعليمات الصادرة من قبل أساتذة المادة .

- فريقPTC

Output:

```
enter the first number
6
enter the second number
9
the greater number is :
9
```

Question 5:

Write an application that reads five integers and determines and prints the largest and smallest integers in the group.

```
Scanner input = new Scanner (System.in);

System.out.println("enter the first number");
int n1= input.nextInt();
System.out.println("enter the second number");
int n2= input.nextInt();
System.out.println("enter the third number");
int n3= input.nextInt();
System.out.println("enter the forth number");
int n4= input.nextInt();
System.out.println("enter the fifth number");
int n5= input.nextInt();

if(n1>n2 && n1>n3 && n1>n4 && n1>n5)
{System.out.println(" the largest number is: ");
System.out.println(n1);}
if(n2>n1 && n2>n3 && n2>n4 && n2>n5)
{System.out.println(" the largest number is: ");
System.out.println(n2);}
if(n3>n1 && n3>n2 && n3>n4 && n3>n5)
{System.out.println(" the largest number is: ");
System.out.println(n3);}
if(n4>n2 && n4>n3 && n4>n1 && n4>n5)
{System.out.println(" the largest number is: ");
System.out.println(n4);}
if(n5>n2 && n5>n3 && n5>n4 && n5>n1)
{System.out.println(" the largest number is: ");
System.out.println(n5);}
```

•تنويه•

هذا التجميع مجهود شخصي من قبل طالبات كلية الهندسة، لا يمثّل أي جهة رسمية ونرجو عدم الاعتماد عليه كليًا ومتابعة المقرر الدراسي من محتوى والتعليمات الصادرة من قبل أساتذة المادة .

فريقPTC -

```
if(n1<n2 && n1<n3 && n1<n4 && n1<n5)
{System.out.println(" the smallest number is ");
System.out.println(n1);}
if(n2<n1 && n2<n3 && n2<n4 && n2<n5)
{System.out.println(" the smallest number is ");
System.out.println(n2);}
if(n3<n2 && n3<n1 && n3<n4 && n3<n5)
{System.out.println(" the smallest number is ");
System.out.println(n3);}
if(n4<n2 && n4<n3 && n4<n1 && n4<n5)
{System.out.println(" the smallest number is ");
System.out.println(n4);}
if(n5<n2 && n5<n3 && n5<n4 && n5<n1)
{System.out.println(" the smallest number is ");
System.out.println(n5);}
```

Output:

```
enter the first number
5
enter the second number
4
enter the third number
3
enter the forth number
2
enter the fifth number
1
 the largest number is:
5
 the smallest number is
1
```

Question 6:

Write an application that reads an integer and determines and prints whether it's odd or even. [Hint: Use the remainder operator. An even number is a multiple of 2. Any multiple of 2 leaves a remainder of 0 when divided by 2.]

•تنويه•

هذا التجميع مجهود شخصي من قبل طالبات كلية الهندسة، لا يمثّل أي جهة رسمية ونرجو عدم الاعتماد عليه كليًا ومتابعة المقرر الدراسي من محتوى والتعليمات الصادرة من قبل أساتذة المادة .

- فريقPTC

```
Scanner input= new Scanner (System.in);
int z;
System.out.println("enter the a number");
 int x= input.nextInt();

 z=x%2;
 if(z==0)
        System.out.println("the number is even");
 else
        System.out.println("the number is odd");
```

Output:

enter the first number
4
the number is even

Question 7:

Create a BMI calculator app that reads the user's weight in pounds and height in inches (or, if you prefer, the user's weight in kilograms and height in meters), then calculates and displays the user's body mass index. The app should also display the following information from the Department of Health and Human Services/National Institutes of Health so the user can evaluate his/her BMI:

```
Scanner input= new Scanner(System.in);
double b;

System.out.println("enter your weight in pounds ");
int x= input.nextInt();
System.out.println("enter your height in inches ");
int y= input.nextInt();

b=(x*703)/(y*y);

System.out.println("your Bmi is: ");
System.out.println(b);

System.out.println("BMI values: ");
System.out.println(" underweight : less than 18.5");
System.out.println(" normal between 18.5 and 24.9");
```

•تنويه•

هذا التجميع مجهود شخصي من قبل طالبات كلية الهندسة، لا يمثّل أي جهة رسمية ونرجو عدم الاعتماد عليه كليًا ومتابعة المقرر الدراسي من محتوى والتعليمات الصادرة من قبل أساتذة المادة .

- فريقPTC

```
System.out.println(" overweight between 25 and 29.9");
System.out.println(" obese 30 or more");
```

Output:

```
enter your weight in pounds
132
enter your height in inches
61
your Bmi is:
24.0
BMI values:
 underweight : less than 18.5
 normal between 18.5 and 24.9
 overweight between 25 and 29.9
 obese 30 or more
```

•تنويه•

هذا التجميع مجهود شخصي من قبل طالبات كلية الهندسة، لا يمثّل أي جهة رسمية ونرجو عدم الاعتماد عليه كليًا ومتابعة المقرر الدراسي من محتوى والتعليمات الصادرة من قبل أساتذة المادة .

- فريقPTC