

演習 1

次の条件を満たすプログラムを作成しなさい。

[プログラムの条件]

ディスプレイ上に下記のメッセージを表示するプログラムを作成しなさい。

[プログラムの実行結果]

```
Good morning Everyone.  
Let's learning Java language.
```

[プログラム] (Ensyu01.java : 未完成)

```
public class Ensyu01{  
  
}
```

演習 2

次の条件を満たすプログラムを作成しなさい。

[プログラムの条件]

入力された行数、列数の長方形を * を用いて表示する。ただし、数値は 1～20 までの値とし、それ以外のものが入力されたら、正しい値が入力されるまで、入力を繰り返す。

[プログラムの実行結果 1] ※太字はキーボードからの入力

長方形を描画します。

行数の入力：**8**

列数の入力：**15**

```
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
```

[プログラムの実行結果 2] ※太字はキーボードからの入力

長方形を描画します。

行数の入力：**30**

列数の入力：**2**

値が正しくありません。1～20 までの値を入力して下さい。

行数の入力：**3**

列数の入力：**2**

```
**
**
**
```

※ `java.util.Scanner` を `import` し、`Scanner` クラスを使用して、キーボードから入力をさせましょう。

演習 3

次の条件を満たすプログラムを作成しなさい。

[プログラムの条件]

入力された数の * を用いて下図のような直角三角形を表示する。ただし、数値は 2~20 までの値とし、それ以外のものが入力されたら、正しい値が入力されるまで、入力を繰り返す。

[プログラムの実行結果 1] ※太字はキーボードからの入力

直角三角形を描画します。

底辺の長さを入力：**8**

*

**

[プログラムの実行結果 2] ※太字はキーボードからの入力

直角三角形を描画します。

底辺の長さを入力：**30**

値が正しくありません。2~20 までの値を入力して下さい。

底辺の長さを入力：**3**

*

**

※ `java.util.Scanner` を `import` し、`Scanner` クラスを使用して、キーボードから入力をさせましょう。

演習 4

次の条件を満たすプログラムを作成しなさい。

[プログラムの条件]

入力された数の * を用いて下図のような直角三角形を表示する。ただし、数値は 2~20 までの値とし、それ以外のものが入力されたら、正しい値が入力されるまで、入力を繰り返す。

[プログラムの実行結果 1] ※太字はキーボードからの入力

直角三角形を描画します。

底辺の長さを入力：**8**

```
*****
 *
  *
   *
    *
     *
      *
       *
```

[プログラムの実行結果 2] ※太字はキーボードからの入力

直角三角形を描画します。

底辺の長さを入力：**30**

値が正しくありません。2~20 までの値を入力して下さい。

底辺の長さを入力：**3**

```
***
 **
 *
```

※ `java.util.Scanner` を `import` し、`Scanner` クラスを使用して、キーボードから入力をさせましょう。

演習 5

次の条件を満たすプログラムを作成しなさい。

[プログラムの条件]

配列と演算を使用した演習。0 から 99 までの乱数を発生させて表示するプログラム (Ensyu05.java) が用意されている。このプログラムを、以下の実行結果になるように変更する。

- ① 乱数を 10 個発生させて、配列に代入する。
- ② 10 個の値の合計値と最大値を求めて表示する。
- ③ 配列の内容をすべて表示する。

[プログラムの実行結果]

```
Total = 353
Max = 96
num[0] : 21
num[1] : 16
num[2] : 24
num[3] : 3
num[4] : 36
num[5] : 96
num[6] : 38
num[7] : 25
num[8] : 30
num[9] : 64
```

[プログラム] (Ensyu05.java : 変更前)

```
public class Ensyu05{
    public static void main(String args[]){
        int num;

        num = (int)(Math.random() * 100);
        System.out.println("num : " + num);
    }
}
```

参考：乱数を求めるには、Math.random() メソッドを使用する。Math.random() メソッドは、「 $0.0 < n < 1.0$ 」の double 型の値をリターンする。double の値を int に代入するには、明示的なキャストが必要になる。

演習 6

次の条件を満たすプログラムを作成しなさい。

[プログラムの条件]

変数 x と y に値 ($x \leq y$) を代入し、 x から y までの合計値を求めるプログラム。

演算を行うメソッド `sum` は `Func` クラス内に定義し、変数 x , y は `Func` クラスのインスタンス変数とする。

プログラム名は `Ensyu06.java` とし、`main()` メソッドを持ち `Func` クラスを呼び出す `Ensyu06` クラスを定義する。

[プログラムの実行結果]

```
Sum from 100 to 200 = 15150
```

[プログラム] (`Ensyu06.java` : 未完成)

```
public class Ensyu06{  
    public static void main(String args[]){  
  
    }  
}
```

値の代入とメソッドの呼び出し
結果の表示

```
class Func{
```

インスタンス変数 x, y の宣言

```
    public int sum(){
```

x から y の総和を求める

```
    }  
}
```

演習 7

次の条件を満たすプログラムを作成しなさい。

[プログラムの条件]

変数 x と y に値 ($x \leq y$) を代入し、 x から y までの合計値を求めるプログラム。

演算を行うメソッド `sum` は `Func` クラス内に定義し、変数 x , y は `Func` クラスのクラス変数とする。

プログラム名は `Ensyu07.java` とし、`main()` メソッドを持ち `Func` クラスを呼び出す `Ensyu07` クラスを定義する。

[プログラムの実行結果]

```
Sum from 100 to 200 = 15150
```

[プログラム] (`Ensyu07.java` : 未完成)

```
public class Ensyu07{  
    public static void main(String args[]){  
  
    }  
}
```

値の代入とメソッドの呼び出し
結果の表示

```
class Func{
```

クラス変数 x, y の宣言

```
    public int sum(){
```

x から y の総和を求める

```
    }  
}
```