

## 小テスト

- (1) 1 から受け取った int 型整数  $n$  までの総和を画面に表示するメソッド

```
void printSum(int n)
```

を作成しなさい。n として 0 または負の数を与えられたときは、画面に「総和が計算できません」と表示してメソッド内での処理を終了すること。クラス名等に指定はない。main メソッドから実際に呼び出し、適当に動作を確認し、実行結果を示すこと。

- (2) int 型変数  $n$  を引数として受け取り、その逆数を小数で画面に表示するメソッド

```
void printInverseNum(int n)
```

を作成しなさい。クラス名等に指定はない。main メソッドから実際に呼び出し、適当に動作を確認し、実行結果を示すこと。

- (3) 底面の半径  $r$ , 高さ  $h$  をそれぞれ double 型引数として受け取り、円すいの体積を double 型で返すメソッド

```
double volCone(double r, double h)
```

を作成しなさい。クラス名等に指定はない。main メソッドから実際に呼び出し、適当に動作を確認し、実行結果を示すこと。ただし、円すいの体積は以下の計算式で与えられる。

$$r \times r \times 3.14 \times h \div 3$$

- (4) 以下のプログラムをルールにしたがって適切にクラスで分割せよ。コンパイルできることを確認し、実行結果も示すこと。

```
1 public class Main {
2     public static void main(String[] args){
3         startMessage();
4         int a = new java.util.Scanner(System.in).nextInt();
5         int b = new java.util.Scanner(System.in).nextInt();
6         printAdd(a,b);
7         printSub(a,b);
8         printProd(a,b);
9         printDiv(a,b);
10        endMessage();
11    }
12
13    public static void printAdd(int a, int b){
14        System.out.println("a+b =" + (a+b));
15    }
16
17    public static void printAdd(int a, int b){
18        System.out.println("a-b =" + (a-b));
19    }
20
21    public static void printAdd(int a, int b){
22        System.out.println("a*b =" + (a*b));
23    }
24
25    public static void printAdd(int a, int b){
26        System.out.println("a/b =" + (a/b));
27    }
28
29    public static void startMessage(){
30        System.out.println("2つの整数を入力してね！");
31    }
32
33    public static void endMessage(){
34        System.out.println("おつかれさまでした！");
35    }
36 }
```

#### ルール

- calcprint パッケージに属する DispCalc クラスを作り、計算と表示を同時に行うメソッドをそこに移動。
- printmessage パッケージに属する DisplayMessage クラスを作り、メッセージの表示を行うメソッドをそこに移動。
- デフォルトパッケージ (デフォルトパッケージに属するとは、「なんのパッケージにも属さない」という意味。) に属する Main クラスには main メソッドだけを残し、Main クラスの先頭で DispCalc クラスをインポートする。

分割したソースファイルをコンパイルし、動作するようにせよ。

- (5) (余力がある人向け) 次のソースコードを、ルールに従ってクラスに分割せよ。

```

1 public class Main {
2     public static double calcTriangleArea(double bottom, double height){
3         return bottom*height/2;
4     } //底辺と高さを受け取り三角形の面積を計算
5
6     public static double calcCircleArea(double radius){
7         return radius*radius*3.14;
8     } //半径を受け取り、円の面積を計算
9
10    public static double calcCubeVol(double x){
11        return x*x*x;
12    } //1辺の長さを受け取り立方体の体積を計算
13
14    public static void dispCalc(double x){
15        System.out.println("計算結果は" + x);
16    } //実数 x を受け取り画面に表示
17
18    public static void main(String[] args){
19        dispCalc(calcTriangleArea(10.0,5.0));
20        dispCalc(calcCircleArea(5.0));
21        dispCalc(calcCubeVol(3.5));
22    }
23 }

```

#### ルール

- keisan パッケージに属する Taiseki クラスを作り、体積の計算を行うメソッドをそこに移動。
- keisan パッケージに属する Menseki クラスを作り、面積の計算処理を行うメソッドをそこに移動。
- hyoji パッケージに属する DisplayMath クラスを作り、表示を行うメソッドをそこに移動。
- デフォルトパッケージに属する Main クラスには main メソッドだけを残し、Main クラスの先頭で keisan パッケージをインポートする。