

8章解答

1. 次のプログラムは 1 から 100 までを、 1 2 3 ... 98 99 100 のように表示するプログラムです。A には何と書けばよいか解答欄に書きなさい。

```
int i=0;
while(  ){
    system.out.print( i+1 + " " );
    i++;
}
```

【解答欄】 10 点

2. 浮動小数点のデータを繰り返し入力し、その平方根を計算して累計します。つまり入力したデータではなく、その平方根を合計してください。その際、データの件数もカウントします。0 が入力されると反復処理を終了し、平方根の合計と平均を表示します。

<ヒント>

合計、データ件数用にあらかじめ 2 つの変数を宣言して 0 を入れておきましょう

【解答欄】 20 点

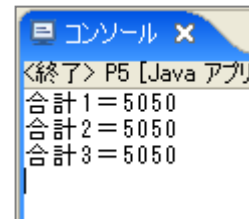
```
import lib.Input;

public class P2 {
    public static void main(String[] args) {
        double x, sum=0;
        int n=0;
        while((x=Input.getDouble())!=0){
            sum += Math.sqrt(x);
            n++;
        }
        System.out.println("平方根の合計="+sum);
        System.out.println("平方根の平均="+sum/n);
    }
}
```

8章解答

3. 1 から 100 までの整数を合計して"合計=〇〇"と表示するプログラムを次の 3 つの構文で書きなさい。また、3 つに分けずに 1 つのプログラムとして作成すること。

- ① for 文
- ② while 文
- ③ do-while 文



【解答】 20 点

```
public class P5 {
    public static void main(String[] args) {
        // for
        int t1=0;
        for(int i=0; i<100; i++){
            t1 += i+1;
        }
        System.out.println("合計 1="+t1);
        // while
        int i=0, t2=0;
        while(i<100){
            t2 += i+1;
            i++;
        }
        System.out.println("合計 2="+t2);
        // do-while
        int j=0, t3=0;
        do{
            t3 += j+1;
            j++;
        }while(j<100);
        System.out.println("合計 3="+t3);
    }
}
```

8章解答

4. 合計、平方和（2乗和）、平均を取るプログラムを作成します。

浮動小数点のデータを繰り返し入力し、合計と平方和を計算します。その際、データの件数もカウントしてください。0が入力されると反復処理を終了し、合計、平方和、を表示します。また、合計をデータ件数で割って平均も計算し表示します。

<ヒント>

合計、平方和、データ件数用にあらかじめ3つの変数を宣言して、0を入れておきましょう

【解答】20点

```
import lib.Input;

public class P6 {
    public static void main(String[] args) {
        double x, sum1=0, sum2=0;
        int n=0;
        while((x=Input.getDouble())!=0){
            sum1 += x;
            sum2 += Math.pow(x,2);
            n++;
        }
        System.out.println("合計="+sum1);
        System.out.println("平方和="+sum2);
        System.out.println("平均="+sum1/n);
    }
}
```

5. 次のプログラムを実行したときコンソールにどのように表示されるか、正しい番号を解答欄に書きなさい。プログラムを作成せずに答えてください。

```
int n[] = {15,30,50,20,10};
int total=0, i=0;
while((total += n[i])<100){
    i++;
}
System.out.println(total);
```

- A. 15
- B. 45
- C. 95
- D. 115
- E. 125
- F. 0

12点

【解答欄】 D

8章解答

6. 次のプログラムを実行したときの説明として正しいものをはどれか。選択肢から選んで番号で答えなさい。プログラムを作成せずに答えてください。

1)

```
int a=1;
while(a!=0){
    System.out.print(a + " ");
    a++;
}
```

2)

```
int a=0;
while(a>5){
    System.out.print(a-- + " ");
}
```

3)

```
int a=0;
do{
    System.out.print(a++ + " ");
}while(a<5);
```

4)

```
int a[]={1,2,3,4,5};
int i=5;
do{
    System.out.print(a[--i] + " ");
}while(i>=0);
```

i=0 の時、a[--i] が a[-1] となって実行時例外が起こる

5)

```
int i=0;
do{
    System.out.print(i++ + " ");
    int j = i%5;
}while(j!=0);
```

do-while のブロックの中で宣言した int j; は while の () 内では存在しない変数となるのでコンパイルエラー

6)

```
int a=0, b=5;
while(a!=b)
    System.out.print(a++ + " ");
b--;
```

b-は while 文の外。a が 0~4 まで出力し while を抜ける

《選択肢》

- A. 0 1 2
- B. 0 0 0 0 0
- C. 0 1 2 3 4
- D. 4 3 2 1 0
- E. 5 4 3 2 1 0
- F. 5 4 3 2 1
- G. 1 1 1 1
- H. 1 1 1 1 1
- I. 何も出力しない
- J. 無限ループになる
- K. コンパイルエラーになる
- L. 実行時エラーになる

【解答欄】 @3×6=18

1) J	4) L
2) I	5) K
3) C	6) C

<ヒント>

次の手順で考えます

①最初にコンパイルエラーがないかどうか探す

②無限ループにならないかどうか考える

③ループ制御変数 (i など) が

1) 初回の値は?

その時何を表示するか

2) 最後の値は?

その時何を表示するか

8章解答