

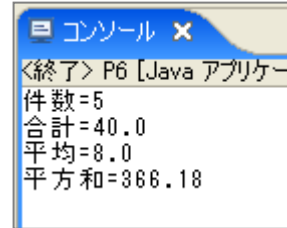
## 6章解答

1. 次のプログラムを作成しなさい。

(1) 配列データ{8.5, 10.0, 12.3, 5.0, 4.2}を定義しなさい。

(2) 配列から以下の値を求めて右図のように表示しなさい。

- ・ 配列要素の件数
- ・ 配列のすべての要素の合計
- ・ すべての要素の平均
- ・ すべての要素の平方和 (2 乗したものの合計)



実行例

【解答】 20 点

```
public class P3 {  
    public static void main(String[] args) {  
        double[] x      = {8.5, 10.0, 12.3, 5.0, 4.2};  
        double sum=0, sum2=0 ;  
        for(int i=0; i<x.length; i++){  
            sum += x[i];  
            sum2 += Math.pow(x[i],2);  
        }  
        System.out.println("件数=" + x.length);  
        System.out.println("合計=" + sum);  
        System.out.println("平均=" + sum/x.length);  
        System.out.println("平方和="+sum2);  
    }  
}
```

《説明》平方和は、和を計算する時に同時に計算すると効率よくできます。通常の合計を **sum** に入れ、平方和は **sum2** という変数に入れるようしています。

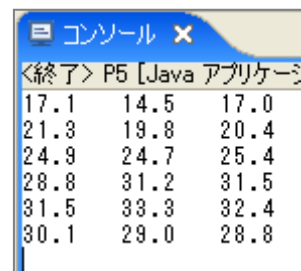
2. 以下の表のデータを使って(1)～(3)をそれぞれ別のプログラムとして作成してください。

	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
2010 年	17.0	20.4	25.4	31.5	32.4	28.8
2005 年	14.5	19.8	24.7	31.2	33.3	29.0
2000 年	17.1	21.3	24.9	28.8	31.5	30.1

(1) 表のデータを年度別に 3 つの配列として作成しなさい。例えば、2000 年のデータは、

{17.1, 21.3, 24.9, 28.8, 31.5, 30.1}

のようになります。



## 6章解答

さらに、3つの配列を右図のような形で出力しなさい。

左から 2000 年、2005 年、2010 年のデータを並べます。

また、1 行目は 7 月のデータで、下に向かって 8 月、9 月、...と続きます。

<ヒント>

- ・各年の配列を **a,b,c** とすると 1 行目には、**a[0]**、**b[0]**、**c[0]**を表示します
- ・データとデータの間の空白は半角空白を 3 文字入れるとよいでしょう

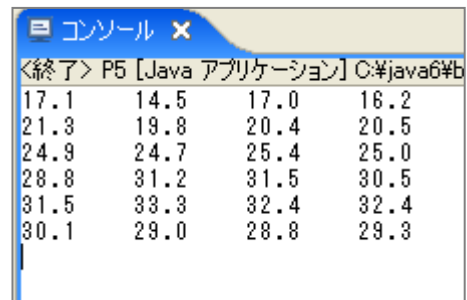
【解答】 20 点

```
public class P5_1 {
    public static void main(String[] args) {
        double[] a={17.1, 21.3, 24.9, 28.8, 31.5, 30.1};
        double[] b={14.5, 19.8, 24.7, 31.2, 33.3, 29.0};
        double[] c={17.0, 20.4, 25.4, 31.5, 32.4, 28.8};
        for(int i=0; i<a.length; i++){
            System.out.println(a[i] + "   " + b[i] + "   " + c[i]);
        }
    }
}
```

(2) 列の右端に、各月毎の平均を表示するようにしてください。

<ヒント>

- ・1 行分表示する毎にその行の平均を計算します
- ・1 行目の平均は $(a[0]+b[0]+c[0])/3$  です



<終了> P5 [Java アプリケーション] C:\java6\bin			
17.1	14.5	17.0	16.2
21.3	19.8	20.4	20.5
24.9	24.7	25.4	25.0
28.8	31.2	31.5	30.5
31.5	33.3	32.4	32.4
30.1	29.0	28.8	29.3

【解答】 10 点

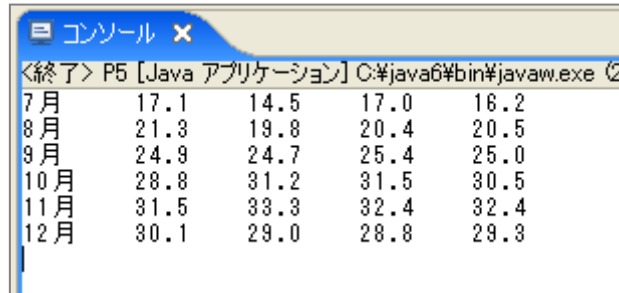
```
public class P5_2 {
    public static void main(String[] args) {
        double[] a={17.1, 21.3, 24.9, 28.8, 31.5, 30.1};
        double[] b={14.5, 19.8, 24.7, 31.2, 33.3, 29.0};
        double[] c={17.0, 20.4, 25.4, 31.5, 32.4, 28.8};
        for(int i=0; i<a.length; i++){
            System.out.print(a[i] + "   " + b[i] + "   " + c[i]);
            System.out.println("   " + (a[i] + b[i] + c[i])/3);
        }
    }
}
```

## 6章解答

(3) 行の左端に月を表示してください。

<ヒント>

- ・繰り返しのループ制御変数を `i` とすると 1 行目は `i+7+"月"` で、"7 月"と表示できます。
- ・月とデータの間やデータとデータの間は 3 文字の半角空白を書く代わりに、"`¥t`"を書いてみてください。"`¥t`"はエスケープ文字の「タブ」です。表示の列位置をそろえることができます。文字ですから書くときは、`¥t`ではなく、二重引用符を付けて"`¥t`"とします。



7月	17.1	14.5	17.0	18.2
8月	21.3	19.8	20.4	20.5
9月	24.9	24.7	25.4	25.0
10月	28.8	31.2	31.5	30.5
11月	31.5	33.3	32.4	32.4
12月	30.1	29.0	28.8	29.8

【解答】 10 点

```
public class P5_3 {  
    public static void main(String[] args) {  
        double[] a={17.1, 21.3, 24.9, 28.8, 31.5, 30.1};  
        double[] b={14.5, 19.8, 24.7, 31.2, 33.3, 29.0};  
        double[] c={17.0, 20.4,          25.4, 31.5, 32.4, 28.8};  
        for(int i=0; i<a.length; i++){  
            System.out.print(i+7+"月¥t");  
            System.out.print(a[i] + " " + b[i] + " " + c[i]);  
            System.out.println(" " + (a[i] + b[i] + c[i])/3);  
        }  
    }  
}
```

3. 次は拡張 `for` 文で `int` の配列 `n` のすべての要素を表示し、最後にその合計を求めて表示するプログラムです。空欄 A,B の部分を解答欄に書きなさい。

```
int t=0;  
for(  ){  
    System.out.println(m);  
     ;  
}  
System.out.println(t);
```

【解答欄】 @10×2=20

A	int m : n
B	t += m (または t=t+m)

## 6章解答

4. 次の for 文の書き方でエラーなのはどれか（4 つある）記号で答えなさい。

@5×4=20 点

- A. for(int i=0, int j=10; i<j; i++, j--)
- B. for(int i=0; ;i++)
- C. for( ; )
- D. for( ; ; )
- E. for( )
- F. int i; for(int i=0; i<5; i++)
- G. int j; for(j=0; j<5; j++)
- H. for(int i=0, j=10; i<j; i++, j--)

【解答欄】 @5×4=20 点

1	2	3	4
A	C	E	F

《解説》

for 文では、2 つのセミコロン（ ; ）は省略できないが、内容はすべて省略可能である。A では、型宣言子 `int` を 2 度使っているのでコンパイルエラー。F では、for の外側ですでに `int i` が宣言されているので、for の中で `int i;` と宣言できない。