

Java プログラミング I

7回目 switch 文と論理演算子 課題

1. 複数の選択肢から1つを選択するコードを作りなさい。但し、switch 文を用いなさい。
質問と回答は各自で設定してください。

(実行例)

あなたの好みの色は何色ですか？
1.赤 2.青 3.黄 4.緑
>2
青の好きなあなたは沈着冷静な方です。

← (入力して Enter キーを押す)

2. 次の if 文と同じ処理を行うコードを switch 文で書きなさい。ここで変数 i は福引券の数 [int 型] とし、その値はキーボードから入力するものとします。

```
if( i % 3 == 0 )
{
    System.out.println("3人でちょうど分け合えます");
}
else
{
    if( i % 3 == 1 )
    {
        System.out.println("1枚余ります");
    }
    else
    {
        System.out.println("1枚足りません");
    }
}
```

3. キーボードから体重 weight [double 型] と身長 height [double 型] を入力して BMI (ボディ・マス・インデックス) 指数 BMI [double 型] を求めなさい。BMI 指数に応じて次のようなメッセージも表示しなさい。if 文と論理演算子を用いなさい。

BMI 指数 = 体重(kg) / 身長(m)²

BMI 指数	メッセージ
18.5 未満	やせすぎです
18.5~25 未満	標準です
25~30 未満	肥満です
30 以上	高度肥満です

4. キーボードから国語 jap、数学 math、英語 eng の点数 [int 型] を入力して平均 ave [double 型] を求めなさい。次に、出席回数 attend [int 型] を入力しなさい。次の表にしたがいメッセージを出力しなさい。

平均点	出席回数		
	13~11	10~7	6~0
80 点以上	合格	合格	合格
70 点以上 80 点未満	合格	合格	再試験
60 点以上 70 点未満	合格	再試験	不合格
60 点未満	再試験	不合格	不合格

5. 以下に和暦から西暦へ換算するプログラムを示す。空欄を埋めてプログラムを完成させなさい。

(和暦から西暦への換算)

明治 → 西暦 = 1867 + 和暦

昭和 → 西暦 = 1925 + 和暦

大正 → 西暦 = 1911 + 和暦

平成 → 西暦 = 1988 + 和暦

(プログラム)

```
//// Assignment7_5.java
```

```
//
```

```
// 課題5：和暦から西暦への換算
```

```
///////////////////////////////
```

```
import java.io.*;
```

```
class Assignment7_5
```

```
{
```

```
    public static void main(String[] args) throws IOException
```

```
{
```

```
    // キーボード準備
```

```
    BufferedReader br;
```

```
    br = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
```

```
    char wareki; // 和暦の選択用
```

```
    int year_wareki; // 和暦
```

```
    int year_seireki; // 西暦
```

```
    // 処理内容の表示
```

```
    System.out.println("和暦から西暦へ換算します。");
```

```
    // 和暦の選択
```

```
    System.out.println("明治なら m を、大正なら t を、昭和なら s を、平成なら h を  
入力してください。");
```

```
    wareki = br.readLine().charAt(0);
```

```
    // 和暦から西暦への換算
```

```
    switch(wareki)
```

```
{
```

各和暦に応じてキーボードから入力される和暦年を西暦に換算し出力する処理

```
}
```

```
} //public static void main()
```

```
} //class Assignment7_5
```

6. キーボードから2つの整数 a と b [int 型] を入力しなさい。次に、以下の演算子の内から1つを選択させ、a と b に対してその演算を行い結果を表示しなさい。

演算子： 足し算 +、引き算 -、掛け算 *、剰余 %

(実行例1)

```
>java Assignment7_6
2つの整数 a と b を入力してください
a=
3                                     ← (入力して Enter キーを押す)
b=
5                                     ← (入力して Enter キーを押す)
次から演算を選択して番号を入力してください
1. +   2. -   3. *   4. %
3                                     ← (入力して Enter キーを押す)
3*5=15
-- Press any key to exit (Input "c" to continue) --
```

(実行例2)

```
>java Assignment7_6
2つの整数 a と b を入力してください
a=
2                                     ← (入力して Enter キーを押す)
b=
6                                     ← (入力して Enter キーを押す)
次から演算を選択して番号を入力してください
1. +   2. -   3. *   4. %
5                                     ← (入力して Enter キーを押す)
選択子は 1~4 までです
-- Press any key to exit (Input "c" to continue) --
```

7. キーボードから座標値 x と y [int 型] を整数で入力しなさい。次に、入力された座標が図の斜線の範囲にあるかどうかチェックし、範囲内または範囲外と出力しなさい。ここで、点線は範囲に含まれるとし、範囲は y 軸正方向と負方向へ続くものとします。

