

1. キーボードから2つの整数〔int 型〕a と b を入力して、 $a \div b$ が割り切れる場合は「割り切れます」と、割り切れない場合は「割り切れません」と表示しなさい。

ヒント：剰余演算子%を用いて、 $A \div B$ が割り切れる場合は $A \% B == 0$ と判断できます

2. 2台の車A、Bの燃費を比較するため、それぞれ走行距離(km) miles〔double 型〕と使用ガソリン(L) gas〔double 型〕を計測した。キーボードからデータを入力して、より燃費 $miles \div gas$ の良い車はどちらか比較して「車〇〇のほうが高燃費です」または「同じ燃費です」と表示しなさい。

3. キーボードから3つの整数〔int 型〕a, b, c を入力し、最大値と最小値を出力しなさい。

4. 2次方程式 $ax^2 + bx + c = 0$ の係数 $a(a \neq 0)$, b, c をキーボードから入力して、判別式 $D=b^2-4ac$ により方程式が異なる2つの実数解を持つのか、または重解、共役虚数解を持つのかを判別しなさい。さらに、実数解または重解をもつときはその解も出力しなさい。ここで係数は整数とし、実数解／重解は実数で求めること。

$$\text{(2次方程式の解の公式)} \quad x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$\text{(判別式)} \quad b^2 - 4ac \begin{cases} > 0 \Rightarrow 2 \text{ つの実数解} \\ = 0 \Rightarrow \text{重解} \\ < 0 \Rightarrow 2 \text{ つの虚数解} \end{cases}$$

(平方根の取得関数)

`double Math.sqrt(double);`

例えば、次のように $\sqrt{2}$ を求められる

`double x=2.0, y;`

`y = Math.sqrt(x);`

(実行例)

2次方程式 $ax^2 + bx + c = 0$ の解を求めます。

係数 a を入力してください。

1

←(入力して Enter キーを押す)

係数 b を入力してください。

1

←(入力して Enter キーを押す)

係数 c を入力してください。

-2

←(入力して Enter キーを押す)

異なる2つの実数解を持ちます。

$x_1=1.0, x_2=-2.0$

5. 現在時刻により以下のような異なるメッセージを出力しなさい。

時刻	メッセージ
0時から4時	真夜中ですね
5時から10時	おはようございます
11時から18時	こんにちは
19時から23時	こんばんわ

(現在時刻の取得方法)

【ファイルの先頭へ】

```
import java.util.*;
```

【public static void main(String[] args){・・・} の中へ】

```
Calendar dt;
```

```
dt=Calendar.getInstance();
```

```
int tm =dt.get(Calendar.HOUR_OF_DAY);
```

```
int min=dt.get(Calendar.MINUTE);
```

変数 tm には時間（24時間制）が格納されます。

変数 min には分が格納されます。

6. キーボードから2つの整数 (int 型) a と b を入力し、画面に a+b の答え求める質問を出力しなさい。解答をキーボードから入力して正解かどうかを判断するコードを作りなさい。

(実行例1)

```
>java Assignment6_6
```

2つの整数 a, b を入力してください。

a=

3

←(入力して Enter キーを押す)

b=

8

←(入力して Enter キーを押す)

問題 3+8= は?

11

←(入力して Enter キーを押す)

【正解です】

(実行例2)

```
>java Assignment6_6
```

2つの整数 a, b を入力してください。

a=

23

←(入力して Enter キーを押す)

b=

12

←(入力して Enter キーを押す)

問題 23+12= は?

37

←(入力して Enter キーを押す)

【もう一度考えてみよう】

7. 画面に「 $a \times b = 24$ となる整数 a と b を答えなさい」と質問を出力し、キーボードから2つの整数〔int 型〕 a と b を入力し、正しいかどうかを判断するコードを作りなさい。

（実行例1）

```
>java Assignment6_7
```

問題 $a \times b = 24$ となる整数 a と b を答えなさい

$a =$

3

←(入力して Enter キーを押す)

$b =$

8

←(入力して Enter キーを押す)

【正解です】

（実行例2）

```
>java Assignment6_7
```

問題 $a \times b = 24$ となる整数 a と b を答えなさい

$a =$

3

←(入力して Enter キーを押す)

$b =$

5

←(入力して Enter キーを押す)

【もう一度考えてみよう】

8. キーボードから収入 $income$ 〔int 型〕と支出 $spend$ 〔int 型〕を入力し、黒字か赤字かを判断するコードを作りなさい。

（実行例1）

```
>java Assignment6_8
```

収支計算を行います

収入（千円）を入力してください

210

←(入力して Enter キーを押す)

支出（千円）を入力してください

150

←(入力して Enter キーを押す)

【黒字です】

（実行例2）

```
>java Assignment6_8
```

収支計算を行います

収入（千円）を入力してください

190

←(入力して Enter キーを押す)

支出（千円）を入力してください

225

←(入力して Enter キーを押す)

【赤字です】