

Exercise 08 いろいろなメソッド

1. 次の手順で計算をするプログラムを作成してください。

- ①角度 a をキーボードから入力する
- ② a をラジアン単位の値に変換して変数 b に代入する
- ③ $\sin b$ と $\cos b$ を計算して実行結果のように表示する

ただし、出力には `printf` を使い、表示幅 6 桁、小数点以下 3 桁で表示すること

```
角度>60
sin = 0.866
cos = 0.500
```

2. 次の手順で計算をするプログラムを作成してください。

- ①`double` の値、 a 、 b 、 c をキーボードから入力する
- ② $b^2 - 4ac$ の絶対値を計算し、変数 d に代入する
- ③変数 d の平方根を計算して実行結果のように表示する

ただし、出力には `printf` を使い、表示幅 6 桁、小数点以下 2 桁で表示すること

```
a>3.1
b>2.5
c>5.8
ans= 8.10
```

3. 次の手順でサイコロをシミュレートするプログラムを作成してください。

- ①乱数を求めて変数 a に代入する
- ② $6a + 1$ を計算し、答えを `int` 型の値にキャストして変数 p に代入する
- ③ p を実行結果のように表示する

```
サイコロの目数=3
```

4. 次の手順で計算をするプログラムを作成してください。

- ①`int` 型の 3 つの値、 a 、 b 、 c をキーボードから入力する
- ② a 、 b 、 c の内最も大きな値を求めて、実行例のように表示する

```
a>12
b>21
c>8
a,b,c の中の最大値=21
```

< ヒント >

- ・最初に a 、 b で大きい方の値を求め、それと c で大きい方の値を求めます
- ・`Math.max` メソッドを使います

5. 次の手順で計算をするプログラムを作成してください。

- ①キーボードをタイプして文字列を変数 `str1` に入力する
ただし、文字列は実行例に示したものと同一ものを入力するものとする。
- ②`str1` の長さを表示する
- ③`str1` の先頭から 5 文字（0 から 4 番目まで）を取り出して表示する
- ④`str1` の先頭から 7 文字目（6 番目）の文字を取り出して表示する
- ④`str1` の「5」をすべて「0」に変換した文字列 `str2` を作成して表示する
- ⑤`str2` の英字をすべて大文字に変換した文字列 `str3` を作成して表示する

```
文字列>ab5 あさ XY5b555AB
文字数=14
先頭から 5 文字=ab5 あさ
先頭から 7 文字目=Y
str2=ab0 あさ XY0b000AB
str3=AB0 あさ XY0B000AB
```