

Javaプログラミング I

8回目 for 文 課題

1. 次の2次関数の値を x を -10.0 から 10.0 まで 0.2 ずつ増やしながら出力しなさい。

(2次関数) $y = x^2 - 25$

2. 次のように整数のデータの数とそのデータをキーボードから入力してその合計と平均を計算するプログラムを for 文で作成しなさい。

(実行例)

<<整数データの合計と平均を求めます>>
データの個数を入力してください。

4 ←(入力して Enter キーを押す)

(1)番目の整数データを入力してください。

12 ←(入力して Enter キーを押す)

(2)番目の整数データを入力してください。

34 ←(入力して Enter キーを押す)

(3)番目の整数データを入力してください。

3 ←(入力して Enter キーを押す)

(4)番目の整数データを入力してください。

64 ←(入力して Enter キーを押す)

合計は 113 です。

平均は 28.25 です。

3. 図のようなパターンを出力するプログラムを for 文で作成しなさい。

(パターン)

⋮

**

*

4. フィボナッチ数列の第 30 項までを for 文で求めなさい。

(フィボナッチ数列)

$$a_1 = 1, a_2 = 1, a_n = a_{n-1} + a_{n-2} \quad (n \geq 3)$$

5. フィボナッチ数列で 1 億を初めて超える項を for 文で求めなさい。

6. 1 以上 (1 を含む) 30 未満 (30 を含まない) の整数を次のように 3 刻みで出力しなさい。

(実行例)

1
4
7
:
28

7. 1 以上 100 未満の整数のうち、4 で割切れる整数を出力しなさい。for 文と if 文をうまく組み合わせて使いましょう。

8. 1 以上 200 未満の整数のうち、3 で割切れ、かつ 4 で割切れる整数を出力しなさい。for 文と if 文をうまく組み合わせて使いましょう。

9. x [int 型] の値を -5 から 5 まで 1 ずつ増やしながら次の式を計算し、式の演算結果が 0 以上の場合は + を、0 未満の場合は - を画面に表示しなさい。

$$x^2 - 4$$

(実行例)

+
+
+
+
-
-
-
+
+
+
+

10. 10×10 のマス目盤上のある座標 x [int 型] と y [int 型] をキーボードから入力し、その位置を中心に実行例のような十字照準を描画するコードを作成しなさい。ここで、座標 (1,1) はマス目盤の左上とし、x 軸の正方向は右方向、y 軸の正方向は下方向とします。

(実行例)

<<10×10 のマス目に照準を描きます>>

照準の x 座標 (1~10) を入力してください

3

←(入力して Enter キーを押す)

照準の y 座標 (1~10) を入力してください

7

←(入力して Enter キーを押す)

```
□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□
□□■□□□□□□□
□■ ■ □□□□□□□
□□■□□□□□□□
□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□
```