

## Java 練習問題. 04 繰り返し

設問1. “SPAM”という単語を 10 回表示するプログラムを作成しなさい。

設問2. 九九、三の段（3 ～ 27 の 3 の倍数）を表示するプログラムを作成しなさい。

設問3. 整数を 10 回入力し、平均値を求めるプログラムを作成しなさい。

※1. 入力を繰り返しブロックに入れて 10 回入力する

※2. 計算は整数で行い、小数点以下は切り捨ててよい

設問4. 整数の 0 か 1 を 10 回入力する。これを対戦成績と考え、0 を負け、1 を勝ちとして、勝ちの総数、負けの総数を表示するプログラムを作成しなさい。

設問5. 次のプログラムを作成しなさい。

巨人―阪神戦で毎回の得点を入力する。(1 回～9 回)

入力が終わったら、それぞれの得点と、どちらが勝ったか、もしくは引き分けかを表示する。

※ 試合は巨人が先攻とする。

1 回表、巨人の得点は？ 0

1 回裏、阪神の得点は？ 0

2 回表、巨人の得点は？ 0

2 回裏、阪神の得点は？ 1

：

：

9 回表、巨人の得点は？ 0

9 回裏、阪神の得点は？ 1

巨人：5 点， 阪神：6 点

阪神の勝ち

設問6. 自然数（正の整数）を 10 回入力し、最大値を求めるプログラムを作成しなさい。

設問7. 整数を 10 回入力し、最大値と最小値を求めるプログラムを作成しなさい。

設問8. 個数を示す数値を入力し、その個数分だけ‘\*’を表示するプログラムを作成しなさい。

```
7
*****
```

設問9. 個数を示す数値を入力し、その個数分だけ 0 ～ 9 の数字を表示するプログラムを作成しなさい。数字は 0, 1, 2, 3, , の順に表示し、9 の次は 0 に戻るものとします。

```
14
01234567890123
```

設問10. 数値を繰り返し入力し、合計が 100 を超えたら入力を止めて合計を表示するプログラムを作成しなさい。

設問11. ストライク・カウントを数えるプログラムを作成しなさい。

1 球ごとにストライクかボールかを入力する。

3 ストライクまたは 4 ボールになったら入力を止め、ストライクとボールのカウントを表示する。

※ ストライクの場合は 1、ボールの場合は 2 を入力する。

```
ストライク=1 or ボール=2 ? 1
ストライク=1 or ボール=2 ? 2
ストライク=1 or ボール=2 ? 1
ストライク=1 or ボール=2 ? 1
1 ボール, 3 ストライク
```

設問12. 入力された数が素数かどうかを判定するプログラムを作成しなさい。

※ 素数：1 とその数自身でしか割り切れない、2 以上の自然数のこと。

・ 5 は 1 と 5 しか割り切れないので素数

・ 6 は 1, 6 の他に 2, 3 でも割り切れるので素数ではない

※ 判定する数は 4 以上としてよい。

設問13. 2 以上の数値を入力し、素因数分解した結果を表示しなさい。

※ 素因数分解：自然数を素数の掛け算で表すこと。

$$\cdot 8 = 2 \times 2 \times 2$$

$$\cdot 21 = 3 \times 7$$

$$\cdot 60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5$$

20100  
2 2 3 5 5 67

設問14. 九九表（一の段～九の段）を表示するプログラムを作成しなさい。

【考え方】

変数 X が 1 のとき、変数 Y が 1 から 9 まで変化しながら 9 回繰り返す。

変数 X が 2～9 のときもそれぞれ同じように 9 回ずつ繰り返す。

【九九の表の出力例】

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	14	21	28	35	42	49	56	62
8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	18	27	36	45	54	63	72	81

※設問2：三の段を表示する処理を元に、「3」の部分をも1～9になるようにする

設問15. 数値を繰り返して入力し、0 が入力されたら入力を止め、それまでの合計を表示するプログラムを作成しなさい。

設問16. 数値を繰り返して入力し、0 が入力されたら入力を止め、平均値を表示するプログラムを作成しなさい。

※1. 最後に入力された 0 は平均に含めない

※2. 少なくとも 1 回は入力が行われるものとする。（最初に 0 は入力されない）

設問17. サイズを示す数値を入力し、文字で例のような四角形を表示するプログラムを作成しなさい。

```
4
$$$$
$$$$
$$$$
$$$$
```

※ 4 が入力された場合、1 行に「4」文字、「4」行表示する

設問18. フィボナッチ数列を表示するプログラムを作成しなさい。最初の 2 つの項を 0、1 とし、1000 まで（1000 以下の項）を表示するものとします。

※ フィボナッチ数列：それぞれの項がその直前の 2 つの項の和になっている数列のこと。

例：0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, ...

3 項目 → 1 項目(0) と 2 項目(1) の和 = 1

4 項目 → 2 項目(1) と 3 項目(1) の和 = 2

5 項目 → 3 項目(1) と 4 項目(2) の和 = 3

6 項目 → 4 項目(2) と 5 項目(3) の和 = 5

7 項目 → 5 項目(3) と 6 項目(5) の和 = 8

etc...