

C 言語 II 演習(1-2) ~C 言語 I の復習(2)~

以下の問題に関するプログラムを作成し、ソースプログラムを入力後、ビルド、実行して実行結果を確認しなさい。実行が正しく確認ができたなら、プログラムをレポート用紙に写し、教員あるいは TA の確認を受けて提出しなさい。なお、レポート用紙には問題番号、学籍番号、氏名を必ず書くこと。

C 言語 I の復習ですので、まずは教科書を見ずにどこまでできるかチャレンジしてビルド時のエラーを見ながらデバッグ。それでもわからない場合は教科書などを参考にしましょう。

問題 1. (for 文の復習)

右に示すように、 n に整数を入力すると、0 から $n-1$ までをカウントして画面に出力するプログラムを作成しなさい。ただし、for 文を使うこと。

(実行結果例)

```
n に整数を設定してください : 5
0
1
2
3
4
```

※ はキーボード入力部です。

問題 2. (if 文の復習)

整数型変数 a に値を入力すると、 a の絶対値を表示するプログラムを作成しなさい。

ただし、絶対値を求める際は if 文を用い、 a が正の場合はそのまま、負の場合は符号を変えるプログラムにすること。

(実行結果例 1)

```
変数 a に整数を入力してください : 8
a の値は 8 です。
```

(実行結果例 2)

```
変数 a に整数を入力してください : -7
a の値は 7 になりました。
```

※ はキーボード入力部です。

問題 3. (scanf 文の復習)

右に示すように、整数型変数 a と b にそれぞれキーボードから値を入力し、 a と b の大小比較の結果、どちらがどれだけ大きいかを表示するプログラムを作成しなさい。

なお、大小比較においては、より大きい、より小さい、それ以外(等しい)のいずれかによる判定を行うこと。

(実行結果例 1)

```
変数 a に整数を入力してください : 2
変数 b に整数を入力してください : 7
b の方が a より 5 だけ大きいです。
```

(実行結果例 2)

```
変数 a に整数を入力してください : 5
変数 b に整数を入力してください : 2
a の方が b より 3 だけ大きいです。
```

(実行結果例 3)

```
変数 a に整数を入力してください : 3
変数 b に整数を入力してください : 3
a と b は等しいです
```

※ はキーボード入力部です。

問題 4. (for 文の復習と break 文の練習)

まず、整数型変数 n に値を入力すると、0 から $n-1$ までカウントするプログラムを for 文により作成しなさい。続いて、for 文の中で「ある条件」を満たした場合に for 文を抜けるプログラムを作成しなさい。なお、今回は「ある条件」を、「カウント値が 5 以上になった場合」とします。

※break; 文を使うとループを抜けられます。

(実行結果例)

```
n に整数を設定してください : 7
0
1
2
3
4
5
```

※ はキーボード入力部です。

(以上)