

## SANGI AWARD IT 競技会プログラム部門 事前学習 第1回

### 過去の出題問題サンプル

基本の入出力処理、繰り返し処理、条件判断文を含んだ出題となっています。

#### 【問題 1】

キーボードから整数  $N$  ( $N$  は 1 以上の整数) を入力し、 $1 \sim N$  の範囲の偶数の和を出力しなさい。

[出力例]

[Check Point]

- ・ キーボードから整数  $N$  が入力できるか
- ・ 正しい値が出力できているか

#### 【解答例】

```
#include <stdio.h>
void main( void )
{
    int kazu = 0, N, i;
    printf ( "整数 N の入力\n" );
    scanf ( "%d",&N );
    for( i=1; i<=N; i++){
        if (i%2 == 0){
            kazu = kazu + i;
        }
    }
    printf ( "1~%d までの偶数の和は%d です\n", N, kazu);
}
```

## 【プログラム解説】

```
// 入出力の基本のヘッダファイルです
// 出力(printf)や入力(scanf)の関数を使用するときに必要なになります。
#include<stdio.h>
// C 言語の実行は main 関数より開始されます
// main 関数は必ずなければいけません。
void main(void)
{
    // プログラム内で値を格納する変数を宣言します。
    // int 型は整数値を格納するためのものであり
    // ここでは kazu,N,i の3つを用意しています。
    // そのうち kazu は 0 で初期化しています。
    int kazu = 0, N, i;

    // 入力を促すメッセージの出力です
    // \n は改行を表します。
    printf("整数 N の入力\n");

    // 変数 N にキーボードより整数値を入力します。
    // %d は整数値で格納することを示します。
    // 値を格納する場所(アドレス)を指示しなければいけませんので変数の前に&が必要です。
    scanf("%d", &N);

    // i を1からNまで変化させて繰り返す命令です
    for (i = 1; i <= N; i++){
        // i を2で割った余りが 0 であれば偶数です
        // %は余りを求める演算です
        // 0 と等しいことを判断するためには == で比較します
        // =だと代入文になってしまいますので注意
        if (i % 2 == 0){
            // 現在の kazu に i の値を足して新しい kazu の値に設定します。
            kazu = kazu + i;
        }
    } // for 文の終了位置(ここまでが繰り返されます)

    // 結果を画面に出力します。
    // 最初の%d の位置に N の値が、2番目の%d の位置に kazu の値が当てはめられて出力されます。
    printf("1~%d までの偶数の和は%d です\n", N, kazu);
} //main 関数の終了場所
```