

確認テスト 第5週

学籍番号

氏名

- 1 次の関数 `down()` は正の整数 `n` を与えて `n` から 1 までの整数を表示し、関数 `up()` は 1 から `n` までの整数を表示します。いずれも、再帰呼び出しを使って実現できるように、空欄を埋めて完成させなさい。

(1) 正の整数 `n` から 1 までカウントダウン表示する関数

```
void down(int n)
{
    if(n>0){
        空欄ア
        空欄イ
    }
}
```

(2) 1 から正の整数 `n` までカウントアップ表示する関数

```
void up(int n)
{
    if(n>0){
        空欄ウ
        空欄エ
    }
}
```

- 2 `m` と `n` をそれぞれ非負の整数として、以下のそれぞれの関数を再帰呼び出しによって実現しなさい。

(1) 1 から `n` までの合計を求める関数

```
int sumof(int n)
{
}
}
```

(2) `m` から `n` までの合計を求める関数。但し、 $n \geq m$ 。

```
int sumof(int m, int n)
{
}
}
```

- 3 以下の漸化式 T_n を求める関数を空欄を埋めて完成させなさい。ただし、関数 `trifor()` は繰り返し処理を使って T_n を求め、関数 `trirec()` は再帰呼び出しを使って T_n を求めるものとします。

$$T_0 = T_1 = 0, T_2 = 1$$

$$T_i = T_{i-1} + T_{i-2} + T_{i-3} \quad (i \geq 3)$$

(1) 繰り返し処理により実現する。

```
int trifor(int n)
{
    int i;
    int t0=0, t1=0, t2=1, t3=1;

    for(i=3; i<n; i++){
        t0 = t1;
        t1 = ;
        t2 = ;
        t3 = ;
    }
    return t3;
}
```

(2) 再帰呼び出しにより実現する。

```
int trirec(int n)
{
    if()
        return 0;
    else if()
        return 1;
    return ;
}
```