

プログラミングI 課題3

1 目的

以下の項目について学習する。

1. データ型 (int, float, double)
2. 算術演算子 (+, -, *, /, %)
3. if文
4. 関係演算子

2 課題

1. 教科書第5章を読む。
2. 次のプログラムの実行結果を予想して書け。プログラムを作成して、実行しないこと。

```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    int i,s;
    s=10;
    for(i=1; i<10; i=i+2){
        s=s+i;
        printf("i=%d, s=%d\n",i,s);
    }
    printf("i=%d, s=%d\n",i,s);
    return 0;
}
```

3. 以下のプログラムを作成し、コンパイル、リンクし実行する。プログラムが動作することを確認する。

```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    int n1,n2;
    printf("数値 1= ");
    scanf("%d",&n1);
    printf("数値 2= ");
    scanf("%d",&n2);
    if(n1>n2)
    {
        printf("数値 1の方が数値 2より大きい\n");
    }
    else if(n1<n2)
    {
        printf("数値 1より数値 2の方が大きい\n");
    }
    else
    {
        printf("数値 1 と数値 2 は等しい\n");
    }
}
```

```
    }  
    return 0;  
}
```

4. 実数 (float) を1つ読み込んで (scanf() を用いる), その数が0か正の場合は「0または正」, 負の場合は「負」と出力するプログラムを作成せよ。

5. 実数 (float) を2つ読み込んで, それらの平均を出力するプログラムを作成せよ。

ヒント: 実数 (float) を2つ読むには `scanf("%f%f",&a,&b);` と書く。

6. 実数 (double) を2つ読み込んで, 1行で大きい方から順にスペースを1つ空けて出力する。同じ場合は同じ値を2回出力するプログラムを作成せよ。

ヒント: 実数 (double) を2つ読むには `scanf("%lf%lf",&a,&b);` と書く。

7. 3から99までの3の倍数で5の**倍数でない**数を出力するプログラムを作成せよ。

ヒント: for 文を用いて3の倍数を計算し, それが5の倍数かどうかをif文でチェックする。

8. 時間に余裕のある学生は, 1から99までの偶数であり, 3の倍数でもあり, 5の**倍数でない**数を出力するプログラムを作成せよ。また, その合計を計算する。

9. (この問題はできなくてもOKです。) さらに時間に余裕のある学生は, 200以下の全ての素数を表示するプログラムを作成せよ。

ヒント: for 文を用いて, 数字を1から自分自身の数まで割り, 約数が2つしかない(1と自分自身でしか割れない)ことをif文でチェックする。

3 提出

課題を1つのファイル(txtファイル)にまとめ, メールの添付ファイルとして, 学籍番号にしたがって以下のTAのアドレスに送る。

- `programming@exa.eng.shizuoka.ac.jp`

締切は

本日午後 8:00 まで