

プログラミング入門 第13回小テスト

学籍番号 _____ 氏名 _____

解答時間 15分

問題0 (必須問題)

本日の授業の主な内容を3つ、箇条書きで述べなさい(各5点、合計15点)(この問題を解答しないと他の問題は採点されません)

- 1.
- 2.
- 3.

解答はハンドアウトを参照

問題1

プログラムにおいて関数を用いる利点を2つ記述してください (各10点 計20点)

- ・ プログラムが理解しやすくなる
- ・ 同じ部品を繰り返して使える
- ・ 異なるプログラムにも、部品の再利用が可能
- ・ 修正や改良がしやすい

これらのうち2つが書いてあればよい。

問題2

以下の関数のプロトタイプ宣言を書いてください (各5点 計20点)

1. int 型の引数を一つ受け取り、戻り値のない関数 function1
`void function1(int);`
2. int 型の引数を一つ受け取り、戻り値が int 型の関数 function2
`int function2(int);`
3. 引数がなく、戻り値が int 型の関数 function3
`int funtion3(void);`
4. int 型および double 型の引数を順に受け取り、戻り値が double 型の関数 function4
`double function4(int, double);`

裏面に続く

問題3

プログラムをわかりやすくするためには、いくつかの方法があります。そのうち3つを記述しなさい (各5点 計15点)

- コメントを入れる。
- わかりやすい変数名を使う。
- 適度な字下げ(インデント)を行う。
- 適度な空白や空行を入れる。
- マクロを使う。

上記のうち3つ書かれていれば良い。

問題4

以下の仕様に基づき、関数のプログラムを書きなさい (必要な include 文は既に書かれているものとし、関数部分のみ記述すること)。 ((1) 10点、(2) 20点)

(1) 2つの int 型引数を取り、その小さいほうを返す関数 min(x, y)。

(2) int 型引数を1つ取り、その数値とその数値の個数分' *' を表示し、最後に改行する戻り値のない関数 histogram(n)。ただし、nが負または80より大きいとき、プログラムを強制終了する (シェル変数へは8を渡す) (10点)。他の細かいところは5点ずつ減点

histogram(n)の実行例(n=5の場合) :

```
[ 5]:*****
```

(1)

```
int min(int x, int y)
```

```
{
```

```
    if ( x > y ) return y;
```

```
    return x;
```

```
}
```

(2)

```
void histogram(int n)
```

```
{
```

```
    int i;
```

```
    if ( n < 0 || n > 80 ) exit(8);
```

```
    printf("[%2d]:", n);
```

```
    /*printf("[%d]:", n);でも正解*/
```

```
    for ( i = 1; i <= n; i++)
```

```
        printf("*");
```

```
    printf("\n");
```

```
}
```

問題の意図通りに動作すれば良い