

2005 年度 プログラミング演習 II レポート 1

学生用

学籍番号：_____

氏名：_____

下記の注意事項を守り、次ページ以降の問いに答え、レポートを完成させなさい。

提出期限：2005 年 10 月 18 日 (火) 13:15 まで

提出場所：理学部棟 正面玄関内に設置のレポートボックス

注意事項：

- (1) このページを印刷し、必要事項を記入の上 (学籍番号欄と氏名欄は 2 箇所あるので忘れずに記入すること)、レポートの表紙として提出すること。
- (2) ~~文章処理ソフトウェアや図形処理ソフトウェア等を駆使してレポートを作成し (問→解答→問→解答→… の順になるように記述すること)、A4 サイズの用紙に印刷して提出すること (手書きは不可)。~~
- (3) クラスメイトのレポートを参考にしたり、クラスメイトと協力してレポートを作成した場合は、教員控の協力者氏名欄にクラスメイトの氏名を記入すること。これらの場合も、自分の言葉で表現し直すこと。**コピー禁止。**
- (4) プログラミング演習について、あなたの声を聞かせてください (教員控の意見・質問欄に記入のこと)。気軽にどうぞ (成績には一切影響しません)。

出題者：幸山 直人

出題日：2005 年 10 月 12 日 (水)

得点：

/ 3

----- 切り取り線 -----

2005 年度 プログラミング演習 II レポート 1

教員控

学籍番号：_____

氏名：_____

協力者氏名：_____, _____, _____

レポート作成に要した時間：_____ 時間

得点：

/ 3

意見・質問：

問 1 次のソースプログラムには誤りがある (3 箇所)。実行結果と同じ出力となるように正しく修正し、修正したソースプログラムを印刷して提出しなさい。必ずプログラムを実行して確かめること。なお、円周率の値は小数以下 6 桁の近似値で表示される (小数第 7 桁目を四捨五入)。

● 円周率 π の値を表示するプログラム

report0101.c

```
1: #include <stdio.h>
2:
3: int main(void)
4: {
5:     int pi = 3.1415926535897932385;
6:
7:     printf("円周率  $\pi$  の値は約%f です。¥n", pi)
8:
9:     return 0;
10: }
```

実行結果：

```
$ report0101.exe
円周率  $\pi$  の値は約 3.141593 です。
$
```

解答例 「円周率 π の値を表示するプログラム」

```
1: #include <stdio.h>
2:
3: int main(void)
4: {
5:     double pi = 3.1415926535897932385;    ← 浮動小数点数なので「double」
6:
7:     printf("円周率  $\pi$  の値は約%f です。¥n", pi);    ← 文末の「;」
8:
9:     return 0;
10: }    ← 関数は「{」と「}」で囲む
```

評価基準 全て正解で 1 点。

ポイント : データ型 (浮動小数点数)。文末の「;」。関数は「{」と「}」で囲む。

問 2 演習 2 の「複素数の差を計算するプログラム」を作成し、そのソースプログラムを印刷して提出しなさい。

解答例 「複素数の差を計算するプログラム」

```
1: #include <stdio.h>
2:
3: int main(void)
4: {
5:     double a, b, c, d;
6:
7:     a = 1.25;
8:     b = -0.35;
9:     c = 5.2e-1;
10:    d = 2.2E+0;
11:
12:    printf("(%f + %fi) - (%f + %fi)=", a, b, c, d);
13:    printf("%e + %ei\n", a - c, b - d);
14:
15:    return 0;
16: }
```

評価基準 解答例に準じたソースプログラムであれば 1 点。

ポイント : 浮動小数点数の表現方法。printf 文の変換規則 (「%f」 と 「%e」)。

問 3 演習 4 の「行列式の値を計算するプログラム」を作成し、そのソースプログラムを印刷して提出しなさい。

解答例 「行列式の値を計算するプログラム」

```
1: #include <stdio.h>
2:
3: int main(void)
4: {
5:     double a[2][2] = { {1, 2},
6:                         {4, 3} };
7:
8:     printf("行列式の値は%f\n", a[0][0] * a[1][1] - a[0][1] * a[1][0]);
9:
10:    return 0;
11: }
```

評価基準 解答例に準じたソースプログラムであれば 1 点。
ポイント : 配列の記述方法。配列の添え字は「0」から始まる。