

2005 年度 プログラミング演習 II レポート 5

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 11 月 15 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 11 月 9 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 5

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 演習 1 の (1) の差・積・商を計算する関数 (`q_sub()`, `q_mul()`, `q_div()`) 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 (関数だけでよい)。

問 2 本日配布したプリントの「ユークリッドの互除法を用いて 3 変数の最大公約数を求めるプログラム」に習って、「有理数 $\mathbb{Q}$ 上で四則演算を行なうプログラム」の第 1 行から第 32 行までの各行に詳細な解説を付けなさい (演習 1 の (2))。

```
1: #include <stdio.h>
2:
3: int x, y;
4:
5: int gcd2(int a, int b);
6: void q_add(int a, int b, int c, int d);
7: void q_sub(int a, int b, int c, int d);
8: void q_mul(int a, int b, int c, int d);
9: void q_div(int a, int b, int c, int d);
10:
11: int main(void)
12: {
13:     int a, b, c, d;
14:     char op;
15:
16:     printf("?");
17:     scanf("(%d/%d)%c(%d/%d)", &a, &b, &op, &c, &d);
18:
19:     if (op == '+') q_add(a, b, c, d);
20:
21:     else if (op == '-') q_sub(a, b, c, d);
22:
23:     else if (op == '*') q_mul(a, b, c, d);
24:
25:     else if (op == '/') q_div(a, b, c, d);
26:
27:
28:     if (y < 0) {
29:         x = (-1) * x;
30:         y = (-1) * y;
31:     }
32:
33:     printf("(=%d/%d)%n", x, y);
34:
35:     return 0;
36: }
```