

2009 年度 情報科学&情報科学演習 レポート 4 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： 2009 年 5 月 26 日 (火) 13:00 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) 情報科学&情報科学演習について、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： 2009 年 5 月 20 日 (水)

得点：

/6

----- 切り取り線 -----

2009 年度 情報科学&情報科学演習 レポート 4 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：

/6

意見・質問：

問 1 演習 2 の **演習 2** で作成した `do-while` 文を使用した「アルファベットA からZ まで表示するプログラム 3」(ファイル名「`exercise0204.c`」) を印刷してレポートに添付しなさい。(1 点)

解答例 添付書類を参考のこと。

評価基準 解答例に準じた解答であれば 1 点。

問 2 演習 2 の **演習 3** で作成した「16 進数の掛け算表を 16 進数で表示するプログラム」(ファイル名「`exercise0206.c`」) を印刷してレポートに添付しなさい。(1 点)

解答例 添付書類を参考のこと。

評価基準 解答例に準じた解答であれば 1 点。

問 3 演習 2 の **演習 4** で作成した「**3 の倍数**と **3 の付く数字**を表示するプログラム」(ファイル名「`exercise0208.c`」) を印刷してレポートに添付しなさい。(2 点)

解答例 添付書類を参考のこと。

評価基準 解答例に準じた解答であれば 2 点。

問 4 次の「最大公約数を求めるプログラム」は、テキストの 5.2 節の「正の整数 x, y の最大公約数を求めるアルゴリズムの流れ図」をプログラムに書き直したものである。このプログラムの第 9 行から第 11 行に適切な数式を入れ、プログラムを完成しなさい。(2 点)

● 最大公約数を求めるプログラム

report0401.c

```
1: #include <stdio.h>
2:
3: int main(void)
4: {
5:     int x = 1234, y = 56, t;
6:
7:     printf("gcd(%d, %d)=", x, y);
8:     while (y != 0) {
9:         t = x;
10:        x = y;
11:        y = t % x;
12:    }
13:    printf("%d\n", x);
14:
15:    return 0;
16: }
```

← 解答
← 解答
← 解答

評価基準 解答例に準じた解答であれば 2 点。

問 1 の解答例 「アルファベットAからZまで表示するプログラム3」(ファイル名「exercise0204.c」)

```
1: #include <stdio.h>
2:
3: int main(void)
4: {
5:     char i;
6:
7:     i = 65;
8:     do {
9:         printf("%c\n", i);
10:        ++i;
11:    } while (i <= 90);
12:
13:    return 0;
14: }
```

問 2 の解答例 「16進数の掛け算表を16進数で表示するプログラム」(ファイル名「exercise0206.c」)

```
1: #include <stdio.h>
2:
3: int main(void)
4: {
5:     int i, j;
6:
7:     for (i = 0x1; i < 0x10; i++) {
8:         for (j = 0x1; j < 0x10; j++) {
9:             if (i <= j) {
10:                printf("%3X", i * j);
11:            }
12:            else {
13:                printf("    ");
14:            }
15:        }
16:        printf("\n");
17:    }
18:
19:    return 0;
20: }
```

問 3 の解答例 「3 の倍数と 3 の付く数字を表示するプログラム」(ファイル名「exercise0208.c」)

```
1: #include <stdio.h>
2:
3: int main(void)
4: {
5:     int i;
6:     int flag;
7:     int tmp;
8:
9:     for (i = 1; i <= 40; i++) {
10:         flag = 0;
11:         if ((i % 3) == 0) {
12:             flag = 1;
13:         }
14:         else {
15:             tmp = i;
16:             while (tmp != 0) {
17:                 if (((tmp - 3) % 10) == 0) {
18:                     flag = 1;
19:                     break;
20:                 }
21:                 tmp = tmp / 10;
22:             }
23:         }
24:         if (flag == 1) printf("%d\n", i);
25:     }
26:
27:     return 0;
28: }
```