情報処理試験　1995 年 9 月 5 日 理科 II,III 類　　1996 年度夏学期

試験時間 90 分、 問題用紙 1 枚、答案用紙　(両面) 1 枚　　担当 牧野淳一郎

注意 :教科書、ノート等の持ち込みは不可。

問題 **1** 以下の作業を行なう方法を説明せよ。

(a) Pascal のプログラムを作り、それを sample.pas という名前で自分のホームディレクトリにしまう。

(b) 自分のホームディレクトリの下に新しい pascal という名前のディレクトリを作り、そこに今作った sample.pas というファイルを移動する。

(c) ディレクトリ pascal の下にある sample.pas というファイルを消す。

(d) sample.pas というファイルを元にして少しだけ中身を変えた sample1.pas というファイルを作る。

(e) sample.doc というファイルを誰かに電子メイルで送る。

(f) 学生証番号 6600001 の人がホームディレクトリに持っている kadai3.pas という名前のファイルを自分のところにコピーする。

問題 **2** 次のことをする PASCAL プログラムの実行部を書け。変数宣言は省略していい。

例 :もし a の値が正なら、a is positive と出力する。

回答 :`if a > 0 then writeln('a is positive');`

(a) もし a が b より大きいなら、 a と b の値を入れ換える。

(b) `data :  array[1..n] of real;` と宣言された配列に入っている n 個の数のうち最大のものの値を出力する。

問題 **2**　以下のプログラムについて、設問に答えよ。

```
program test_example(input, output);
var i,n : integer;
    function fib(i:integer) : integer;
    begin
        if i = 0 then begin
            fib := 0;
        end;
        if i = 1 then begin
            fib := 1;
        end;
        if i > 1 then begin
            fib := fib(i-1) + fib(i-2);
        end;
    end;
begin
    write('enter N:');
    readln(n);
    for i := 0 to n do begin
        writeln(i, fib(i));
    end;
end.
```

(a) このプログラムを実行し、 4 と入力した。出力はどうなるか書け。

(b) このプログラムは何をするものか、2-3 行で説明せよ。

(c) このプログラムでは再帰を使っているが、使わないで同じ結果を得るにはどうすれば良いか説明せよ。 (プログラムを書いてくれてもいい)

問題 **4** ソーティングに関して、以下の設問に答えよ。

(a) `data :  array[1..n] of real;` と宣言された配列に入っている n 個の数を小さいものから順に並べる方法はたくさんあるが、その一つについて具体的に説明せよ。プログラムを与える必要はないが、文章では説明が難しいと思う人はプログラムを書いてくれてもいい。

(b) 上に解答した方法について、処理時間がデータ数 n のどのような関数になるか検討せよ。