

本試験とよく似た問題（一部まったく同じ）ですが変わっている部分もあるので、違いに注意すること。

- [ 1 ] ( 1 ) 盗まれにくく覚えやすいパスワードを作成するためのアイデアの例を挙げよ。  
 ( 2 ) タッチタイピングの正しい手法において、右手の人差し指が担当すべきキーをすべて挙げよ。  
 ( 3 ) 「情報処理テキスト」の Web ページにアクセスするために IE の「開く」で

[http://www.tmd.ac.jp/artsci/math/lec/tokunaga/infolit\\_text.html](http://www.tmd.ac.jp/artsci/math/lec/tokunaga/infolit_text.html)

と入力したところ、「お探しのページ ( URL ) が見つかりません」と表示された。正しい URL を推察せよ。

- ( 4 ) いきものがかりの楽曲「YELL」の演奏時間は約 6 分である。これを MP3 形式でファイル圧縮を行うと約何 MB となるか、答えよ。ただし MP3 形式のファイル圧縮は 1 秒間の音声を 128000 ビットの情報に変換する。

- [ 2 ] 右は 2 項分布  $B(n, p)$  に従う確率変数  $X$  に対し、確率  $P(X=r)$  を計算して表示させるプログラムである。( a ) ~ ( e ) に入るべき変数・数値または式を答えよ。ただし ( d ) に入る式は  $k = [(b) \text{ の値 }]$  のとき 1 となるようにすること。

HINT ( c ) の値と ( d ) の値の 差 に注意 ! ( k が変化しても一定 )

```
10 INPUT n,p,r
20 LET q=( a )
30 FOR k=( b ) TO n
40 LET q=q*( c )/( d )
50 NEXT k
60 PRINT "P(X=r)"; ( e )
70 END
```

- [ 3 ] 右は、 $x(1)$ ,  $x(2)$ ,  $x(3)$  から成る配列  $x$  の各要素に整数値 1,2,3,4,5 のいずれかをランダムに繰り返し代入し、 $x(1)$ ,  $x(2)$ ,  $x(3)$  が互いに異なる値になったとき、その内容を表示するプログラムである。以下の問いに答えよ。

```
100 RANDOMIZE
110 DIM x(3)
120 ( a ) ! 配列 x の各要素にまとめて 0 を代入する
130 DO UNTIL ( b ) ! x(1), x(2), x(3) が互いに異なる値になるまで繰り返す
140 FOR i=1 to 3
150 LET x(i)=INT(RND*5)+1
160 NEXT i
170 LOOP
180 ( c ) ! 配列 x の内容をまとめて表示する
190 END
```

- ( 1 ) 空欄 ( a ) ~ ( c ) を「!」の右側に記述されたコメントの内容を参考に、なるべく短い命令・関数・数式・条件式等で埋めて、プログラムを完成させよ。

- ( 2 ) プログラムを実行した際、RND 関数により発生する値が順に 0.02, 0.07, 0.56, 0.42, 0.98, 0.38, 0.53, 0.14, 0.52 ... となるときの出力結果はどうなるか。理由とともに説明せよ。【注意】すべての値がプログラムの中で使われるとは限らない (途中で終了する可能性あり)。

- [ 4 ] 右は、整数  $n$  をランダムに発生させ、それをプレイヤーに当てさせるゲームのプログラムである。以下の問いに答えよ。

- ( 1 ) 変数  $n$  がとりうる値の範囲を答えよ。

以下の設問では変更・追加・削除する行のみ行番号とともに記述せよ。ただし追加する行の行番号は、その前後の行の行番号の間の任意の整数とせよ。

- ( 2 ) 150 行 ~ 200 行の範囲のみ書き換えて、より行数が少ないプログラムに改変するとどうなるか。改編後のプログラムの変更部分を記述せよ。

- ( 3 ) 150 行 ~ 200 行の範囲のみ書き換えて、より行数が多いプログラムに改変するとどうなるか。改編後のプログラムの変更部分を記述せよ。

- ( 4 ) 元のプログラムを改良して、プレイヤーの入力回数をカウントし、終了時に「 回かかりました」と表示させるようにするには、どう書き換えれば良いか。必要であれば新たな変数を用いてよい。

```
100 RANDOMIZE
110 LET n=INT(RND*900)+100
120 LET x=0
130 DO
140 INPUT x
150 IF x=n THEN EXIT DO
160 IF x>n THEN
170 PRINT "もっと小さい数です"
180 ELSEIF x<n THEN
190 PRINT "もっと大きい数です"
200 END IF
210 LOOP
220 PRINT "正解です"
230 END
```

- [ 5 ] ( 1 ) 別紙のプログラムを実行させたとき、表示される図形を描け。下書きの線を残してよいので (ただし点線で描くこと)、座標軸やグリッド線、図形の向きに注意して丁寧に描くこと。また図形が不完全であっても部分点を与えることがあるので、わかる範囲で描くこと。

- ( 2 ) 140 行の末尾に「STEP 90」と書き加え、さらに 170 行を削除して実行したとき、表示される図形を描け。

- [ 6 ] 別紙の図を描くプログラムを、FOR ~ NEXT 構文を 2 重に用いて書け。ただし最初の 3 行は [ 5 ] のプログラムとおなじとせよ。SET LINE WIDTH 文は省略して良い。なおインデントが正しく表記されていない場合は減点する。