無断転載禁止

プログラミング部門１級

2011年 9 月25日 実施

平成23年度（第45回）
情 報 処 理 検 定 試 験
〈プログラミング部門〉
第１級　試 験 問 題

注　意　事　項

1．監督者の指示があるまで，試験問題に手を触れないでください。

2．試験問題は 9 ページあります。

3．解答はすべて解答用紙に記入します。

4．【１】【２】【３】は共通問題です。

5．【４】【５】【６】【７】の問題は，COBOL・イベント駆動型BASICのどちらか１つを選択し，解答用紙の選択言語を◯で囲んでください。

6．電卓などの計算用具は使用できません。

7．筆記用具などの物品の貸借はできません。

8．問題用紙の回収については監督者の指示にしたがってください。

9．制限時間は60分です。

主催　公益財団法人 全国商業高等学校協会

【1】　次の説明文に最も適した答えを解答群から選び，記号で答えなさい。

1．停電などのトラブル発生時にコンピュータを安全に停止させるため，電力を一定時間供給する装置。
2．符号部，指数部，仮数部により構成され，少ないビット数でより広い範囲の数値を表現できる形式。
3．試作品に対するユーザの評価をもとに，システムを開発する手法。
4．コンピュータシステムの故障が復旧してから，次に故障するまでの平均時間。
5．Ｗｅｂサイトの訪問日時や回数などの情報を，利用者のコンピュータに保存するしくみ。

解答群

ア．ＶＲＡＭ	**イ**．ＭＴＢＦ	**ウ**．ＭＩＭＥ
エ．浮動小数点形式	**オ**．ＢＩＯＳ	**カ**．プロトタイプモデル
キ．デバイスドライバ	**ク**．ウォータフォールモデル	**ケ**．Ｃｏｏｋｉｅ
コ．ＭＴＴＲ	**サ**．ＵＰＳ	**シ**．固定小数点形式

【2】　次のＡ群の語句に最も関係の深い説明文をＢ群から選び，記号で答えなさい。

＜Ａ群＞　1．ブラックボックステスト　　2．キャッシュメモリ　　3．外部設計
　　4．索引順次編成ファイル　　5．ＲＡＩＤ

＜Ｂ群＞
ア．ＣＰＵと主記憶装置の処理速度などの差を埋めるため，データを一時的に保持する記憶装置。
イ．順次アクセスだけが可能なファイル編成。
ウ．ユーザの意見を参考に，入出力画面や出力帳票を設計するシステム開発工程。
エ．ブラウザからの要求により，Ｗｅｂサーバのプログラムを実行するしくみ。
オ．プログラムの内部構造に着目し，設計したとおりに動作するかどうかを検証すること。
カ．周辺装置と主記憶装置の処理速度などの差を埋めるため，データを一時的に保持する記憶装置。
キ．プログラムの内部構造には着目せず，入力データに対する出力結果が正しいかどうかを検証すること。
ク．複数のハードディスク装置を１つの装置として管理し，アクセスの高速化や信頼性を高めるための技術。
ケ．内部設計にもとづき，プログラムの処理手順などを設計するシステム開発工程。
コ．順次アクセスと直接アクセスのどちらも可能なファイル編成。

【3】　次の説明文に最も適した答えをア，イ，ウの中から選び，記号で答えなさい。

1．10進数の7.25を２進数で表したもの。

ア．111.01　　**イ**．111.1　　**ウ**．111.11

2．ＬＡＮ内部のクライアントの代理としてインターネット接続を行うサーバ。

ア．ＤＮＳサーバ　　**イ**．プロキシサーバ　　**ウ**．ＰＯＰサーバ

3．コンピュータに処理の指示を出してから，その実行結果のすべてが得られるまでの時間。

ア．ターンアラウンドタイム　　**イ**．レスポンスタイム　　**ウ**．スループット

4．同一のネットワークグループ内で接続された個々のコンピュータ機器を識別するためのアドレス。

ア．プロトコル　　**イ**．ネットワークアドレス　　**ウ**．　ホストアドレス

5．50Ｍｂｐｓの通信回線を使用して10ＭＢのデータをダウンロードする時間が２秒であった。この通信回線の伝送効率は何％か。

ア．40％　　**イ**．65％　　**ウ**．80％

【4】 第1図のような全国展開をしている販売店の1か月分の電気使用量ファイルを読み，処理条件にしたがって第2図のような店舗別月間電気使用量比較表を印字したい。第5図の流れ図(1)～(5)にあてはまる答えを解答群から選び，記号で答えなさい。

入力形式

店舗識別番号 (TSB)	月 (TUKI)	日 (HI)	使用量(kWh) (SIYORYO)
×××××	××	××	×××××

（第1図）

出力形式

（店舗別月間電気使用量比較表）

(都道府県名)	(店舗名)	(売場面積(㎡))	(使用量合計(kWh))	(単位使用量(kWh/㎡))
北海道	旭川北店	424	4,124	9.72
	≀	≀	≀	≀
	函館南店	487	4,376	8.98
			(都道府県別平均)	8.68

≈ ≀ ≈

（店舗別月間電気使用量比較表）

(都道府県名)	(店舗名)	(売場面積(㎡))	(使用量合計(kWh))	(単位使用量(kWh/㎡))
沖縄県	名護店	381	3,854	10.11
	≀	≀	≀	≀
	那覇空港店	513	5,682	11.07
			(都道府県別平均)	10.22

（第2図）

処理条件

(1) 第1図の電気使用量ファイルは，店舗識別番号の昇順に記録されている。なお，店舗識別番号は，次の例のように都道府県コードと店舗コードで構成されている。

例 47500 → 47（都道府県コード） 500（店舗コード）

(2) 第3図のテーブル TDHK-T には，都道府県名があらかじめ記憶されており，添字は都道府県コードと対応している。

テーブル TDHK-T

TDHK	北海道	青森県	～	鹿児島県	沖縄県
	(1)	(2)	～	(46)	(47)

（第3図）

(3) 第4図のテーブル TENPO-T には店舗名が，テーブル URIBA-T には売場面積(㎡)があらかじめ記憶されており，各テーブルの添字は店舗コードと対応している。なお，店舗は全国に500店ある。

テーブル TENPO-T

TENPO	旭川北店	旭川空港店	～	浦添店	那覇空港店
	(1)	(2)	～	(499)	(500)

テーブル URIBA-T

URIBA	424	521	～	389	513
	(1)	(2)	～	(499)	(500)

（第4図）

(4) 第1図の電気使用量ファイルを読み，店舗ごとの月間の使用量合計を集計し，単位使用量(kWh/㎡)を次の計算式で求め，第2図のように店舗名から単位使用量(kWh/㎡)を印字する。なお，各都道府県の1行目には，都道府県名を印字する。

単位使用量 ＝ 使用量合計 ÷ 売場面積

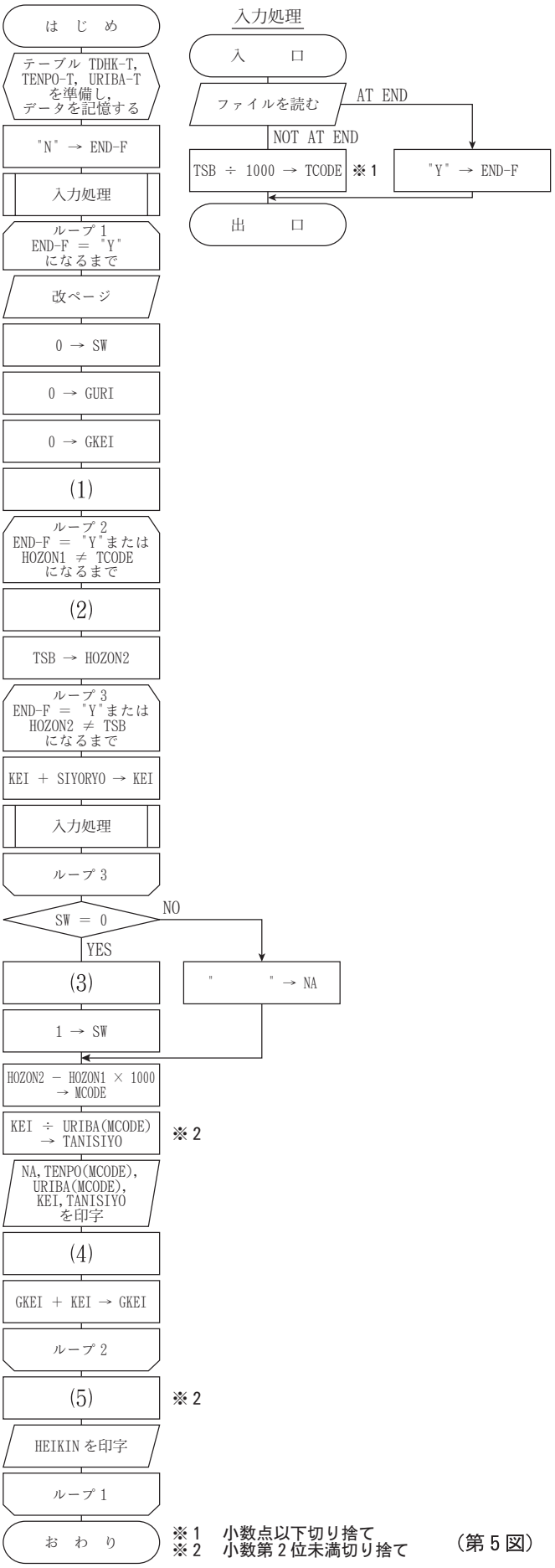
（小数第2位未満切り捨て）

(5) 都道府県がかわるごとに，使用量合計と売場面積を集計したものから都道府県別平均を求め，第2図のように印字し，改ページする。

(6) データにエラーはないものとする。

解答群

ア. 1 → KEI
イ. GKEI ÷ GURI → HEIKIN
ウ. TDHK(HOZON2) → NA
エ. GURI ＋ SIYORYO → GURI
オ. TCODE → HOZON1
カ. GKEI ÷ URIBA(HOZON2) → HEIKIN
キ. TDHK(HOZON1) → NA
ク. 0 → KEI
ケ. GURI ＋ URIBA(MCODE) → GURI
コ. TSB → HOZON1



※1 小数点以下切り捨て
※2 小数第2位未満切り捨て

（第5図）

【5】 第1図のようなある旅行代理店の1か月分の売上ファイルを読み，処理条件にしたがって第2図のような出発日別ホテル売上順一覧表を印字したい。第6図の流れ図(1)～(5)にあてはまる答えを解答群から選び，記号で答えなさい。

入力形式

部屋コード (HCD)	出発日区分 (SKU)	出発日 (NITI)	ホテル番号 (BAN)	人数 (NIN)
×	×	××	××	×

（第1図）

出力形式

（出発日別ホテル売上順一覧表）

（出発日）	（ホテル名）	（売上金額）
1		
	Fホテル	656,000
	Dリゾート	518,000
	≀	≀
	Bパシフィック	253,800
	（売上合計）	6,144,200
2		
	Aロイヤル	1,208,000
	≀	≀

（第2図）

処理条件

(1) 第1図の部屋コードは1～5，出発日区分は1～9で記録されている。また，出発日は 1 ～ 31 である。

(2) 1人あたりの基本旅行代金は，第3図のテーブルRYO-TABにあらかじめ記憶されており，部屋コードと出発日区分によって決められる。なお，行方向は部屋コード，列方向は出発日区分がそれぞれ添字で対応している。

テーブル RYO-TAB

RYO

	(1)	(2)	～	(8)	(9)
(1)	29000	31000	～	54000	59000
(2)	32000	35000	～	56000	61000
≀	≀	≀	≀	≀	≀
(5)	48000	50000	～	61000	64000

（第3図）

(3) 第4図のテーブルMEI-TAB，KASAN-TABには，ホテル名とホテルのグレードにより第3図の1人あたりの基本旅行代金に加算される料金があらかじめ記憶されている。なお，ホテル番号は 1 ～ 15 であり，第4図の各テーブルと添字で対応している。

テーブル MEI-TAB

MEI	Aロイヤル	Bパシフィック	～	Nスパ
	(1)	(2)	～	(15)

テーブル KASAN-TAB

KASAN	1500	0	～	500
	(1)	(2)	～	(15)

（第4図）

(4) 第1図の売上ファイルを読み，第3図のテーブルRYO-TABの該当する1人あたりの基本旅行代金を求め，次の計算式にしたがって売上金額を求める。

売上金額 ＝ （1人あたりの基本旅行代金 ＋ 加算金額） × 人数

(5) 出発日とホテル番号ごとに，第5図のテーブルGOKEI-TABに売上金額を集計する。なお，行方向は出発日，列方向はホテル番号がそれぞれ添字で対応している。また，16列目に売上合計を集計する。

テーブル GOKEI-TAB

GOKEI

					(売上合計)	
(1)			～			
≀	≀	≀	～	≀	≀	≀
(31)			～			
(32)			～			
	(1)	(2)	～	(15)	(16)	(17)

(ホテル番号)

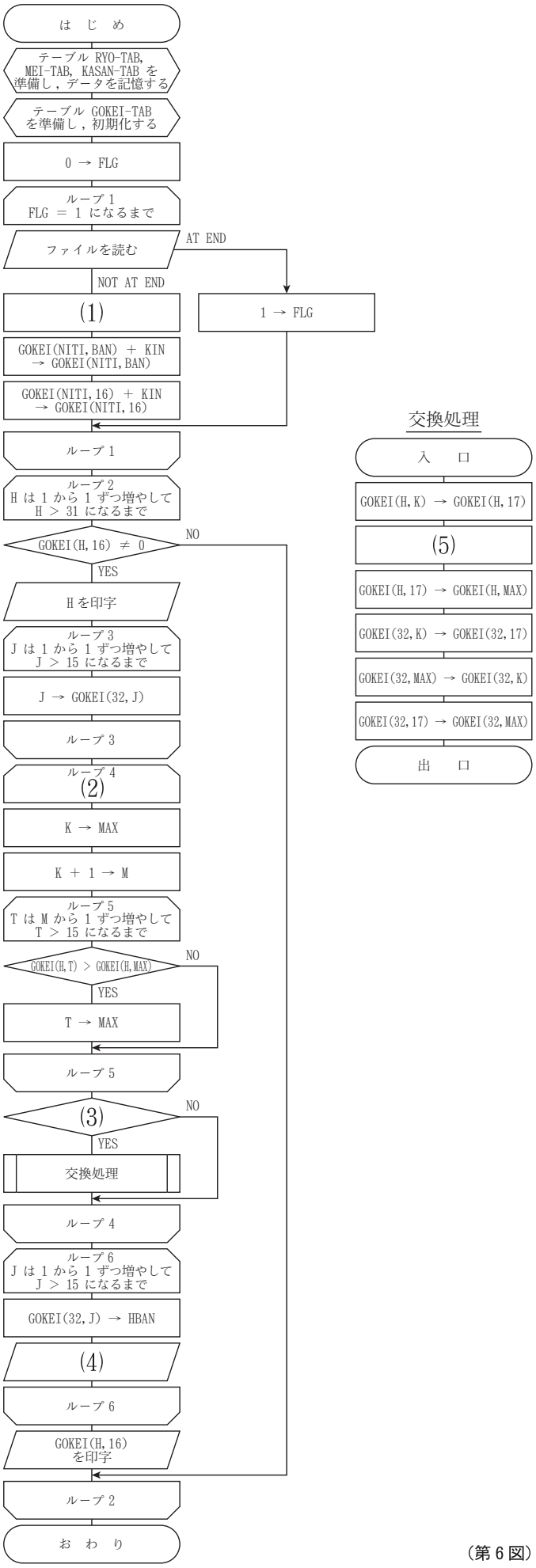
（第5図）

(6) ファイルが終わりになったら，第5図のテーブルGOKEI-TABの売上合計があるもののみ，出発日ごとにホテル別の売上金額を降順に並べ替え，第2図のように出発日別ホテル売上順一覧表を印字する。ただし，同順位はないものとし，出発日ごとの最後に売上合計を印字する。

(7) データにエラーはないものとする。

解答群

ア. GOKEI(H,MAX) → GOKEI(H,K)
イ. MEI(J)，GOKEI(H,J) を印字
ウ. GOKEI(H,K) → GOKEI(H,MAX)
エ. K ≠ MAX
オ. J は 1 から 1 ずつ増やして J ＞ 15 になるまで
カ. (RYO(HCD,SKU) ＋ KASAN(BAN)) × NIN → KIN
キ. MEI(HBAN)，GOKEI(H,J) を印字
ク. K ＝ MAX
ケ. (RYO(SKU,HCD) ＋ KASAN(BAN)) × NIN → KIN
コ. K は 1 から 1 ずつ増やして K ＞ 14 になるまで



（第6図）

【6】 第1図のようなある会社の社員マスタファイルと第2図の更新ファイルを読み，処理条件にしたがって，新社員マスタファイルを作成するとともに，第3図のような更新一覧表を印字するプログラムの空欄をうめなさい。

入出力形式

上段：社員マスタファイル(ファイル名：MS-F，レコード名：MS-R)

下段：新社員マスタファイル(ファイル名：NS-F，レコード名：NS-R)

社員番号 (M-BAN) (N-BAN)	社員名 (M-MEI) (N-MEI)	住所 (M-JYU) (N-JYU)	所属 (M-SYO) (N-SYO)	給料 (M-KYU) (N-KYU)
×××	×～×	×～×	×～×	×～×

(第1図)

入力形式

更新ファイル(ファイル名：TN-F，レコード名：TN-R)

変更区分 (T-KU)	変更内容 (T-NAIYO)				
	社員番号 (T-BAN)	社員名 (T-MEI)	住所 (T-JYU)	所属 (T-SYO)	給料 (T-KYU)
×	×××	×～×	×～×	×～×	×～×

(第2図)

出力形式

(ファイル名：LIST-F，レコード名：LIST-R)

(更新一覧表)

(社員番号)	(社　員　名)	(更新結果)
001	○○～○○	住所変更
005	△△～△△	入社
009	◇◇～◇◇	住所変更
009	◇◇～◇◇	給料変更
011	▽▽～▽▽	退社
≀	≀	≀

(第3図)

処理条件

(1) 第1図の社員マスタファイルは，社員情報が記録されており，社員番号の昇順に整列されている。

(2) 第2図の更新ファイルは，社員番号の昇順に整列されている。なお，更新ファイルは社員情報の変更が発生するたびにデータが作成されるため，更新ファイルの社員番号は，社員マスタファイルの社員番号に対し，複数件あるか，ない場合もある。

(3) 更新ファイルの変更区分は，次のとおりであり，第4図のテーブル HEN-TBL に更新結果があらかじめ記憶されている。なお，添字は変更区分と対応している。

1：住所変更
2：所属変更
3：給料変更
4：入社
5：退社

テーブル　HEN-TBL

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
HEN	住所変更	所属変更	給料変更	入社	退社

(第4図)

(4) 更新ファイルにデータがある場合には，次の処理を行う。

- 更新ファイルの社員番号が社員マスタファイルにある場合は，更新ファイルの変更区分によって社員マスタファイルを更新する。なお，変更区分がエラーの場合は，ディスプレイにエラーメッセージを表示する。
- 更新ファイルの社員番号が社員マスタファイルになく，更新ファイルの変更区分が入社の場合は，新社員マスタファイルに追加する。なお，入社する社員の更新データは，1件のみであり，すべてのデータが記録されている。また，変更区分がそれ以外の場合には，ディスプレイにエラーメッセージを表示する。
- 更新された社員の社員番号，社員名，更新結果を第3図のように印字する。

(5) 変更区分以外のデータにエラーはないものとする。

```
WORKING-STORAGE SECTION.
01  LST-GYO.
    02          PIC X(08) VALUE SPACE.
    02 L-BAN    PIC 9(03).
    02          PIC X(12) VALUE SPACE.
    02 L-MEI    PIC X(14).
    02          PIC X(10) VALUE SPACE.
    02 L-HEN    PIC X(08).
                  ≀
PROCEDURE DIVISION.
ST.
    OPEN INPUT MS-F TN-F OUTPUT NS-F LIST-F
    PERFORM M-READ THRU T-READ
    PERFORM UNTIL [          (ア)          ]
      EVALUATE TRUE
        WHEN [     (イ)     ]
          WRITE NS-R FROM MS-R
          PERFORM M-READ
        WHEN M-BAN = T-BAN
          EVALUATE T-KU
            WHEN 1
              MOVE T-JYU TO M-JYU
              PERFORM P1 THRU P2
            WHEN 2
              MOVE T-SYO TO M-SYO
              PERFORM P1 THRU P2
            WHEN 3
              MOVE T-KYU TO M-KYU
              PERFORM P1 THRU P2
            WHEN 5
              PERFORM P1 THRU P2
              [     (ウ)     ]
            WHEN OTHER
              DISPLAY "データエラー" T-BAN "  " T-KU
          END-EVALUATE
          PERFORM T-READ
        WHEN OTHER
          IF [     (エ)     ]
            THEN
              WRITE NS-R FROM T-NAIYO
              MOVE T-BAN TO L-BAN
              MOVE T-MEI TO L-MEI
              PERFORM P2
            ELSE
              DISPLAY "データエラー" T-BAN "  " T-KU
          END-IF
          [     (オ)     ]
      END-EVALUATE
    END-PERFORM
    CLOSE MS-F TN-F NS-F LIST-F
    STOP RUN.
M-READ.
    READ MS-F
      AT END MOVE 999 TO M-BAN
    END-READ.
T-READ.
    READ TN-F
      AT END MOVE 999 TO T-BAN
    END-READ.
P1.
    MOVE M-BAN TO L-BAN
    MOVE M-MEI TO L-MEI.
P2.
    MOVE HEN(T-KU) TO L-HEN
    WRITE LIST-R FROM LST-GYO AFTER 1.
```

【7】 第1図の高校の生徒ファイルと第2図の図書貸出ファイルを読み，処理条件にしたがって第3図のような図書貸出数一覧表を印字するプログラムの空欄をうめなさい。

入力形式

生徒ファイル(ファイル名：SEITO-FL，レコード名：SEITO-REC)

生徒番号 (S-BAN) ××××	名前 (S-NAMAE) ×～×

(第1図)

図書貸出ファイル(ファイル名：KASIDASI-FL，レコード名：KASIDASI-REC)

貸出日 (K-TUKIHI) ××××	生徒番号 (K-BAN) ××××	分類番号 (K-BUN) ×××	図書番号 (K-NO) ×××

(第2図)

出力形式

(ファイル名：OUT-FL，レコード名：OUT-REC)

(図書貸出数一覧表)

(生徒番号)	(名前)	(総記)	～	(文学)	(合計)	(順位)
2204	×～×	14	～	21	277	1
3622	△～△	8	～	33	275	2
≀	≀	≀	≀	≀	≀	≀
1329	○～○	0	～	1	12	792

(第3図)

処理条件

(1) 第1図の生徒ファイルは，生徒番号の昇順に記録されている。なお，生徒数は1,000人以内である。

(2) 生徒ファイルを読み，第4図のテーブルNAMAE-TBLに名前を，第5図のテーブルTOSYO-TBLの1列目に生徒番号をそれぞれ順に記憶する。なお，テーブルNAMAE-TBLの添字はテーブルTOSYO-TBLの行方向の添字と対応している。

テーブル NAMAE-TBL

	T-NAMAE
(1)	■～■
(2)	▽～▽
≀	≀
(1000)	

(第4図)

テーブル TOSYO-TBL

T-TOSYO	(1)	(2)	～	(11)	(12)	(13)
(1)	1101		～			
(2)	1102		～			
≀	≀	≀	≀	≀	≀	≀
(1000)			～			
	(生徒番号)	(000～099) (総記)	～ ～	(900～999) (文学)	(合計)	(順位)

(第5図)

(3) 第2図の図書貸出ファイルを読み，第5図のテーブルTOSYO-TBLに図書貸出数を集計する。なお，行方向の添字と列方向の添字は次の手順により求める。また，12列目に生徒ごとの貸出数を集計する。

① 生徒番号をもとに，テーブルTOSYO-TBLの1列目を探索し，行方向の添字を求める。

② 分類番号の百の位は大分類（0～9）であり，列方向の添字（2～11）を計算により求める。

(4) 図書貸出ファイルを読み終えたあと，第5図のテーブルTOSYO-TBLの合計の降順に順位をつける。

(5) 第3図のように生徒番号から順位までを，順位の昇順に印字する。

(6) データにエラーはないものとする。

```
WORKING-STORAGE SECTION.
                ≀
01  PRINT-L.
    02                PIC X(02) VALUE SPACE.
    02  P-BAN        PIC 9(04).
    02                PIC X(06) VALUE SPACE.
    02  P-NAMAE      PIC X(14).
    02  P-SYUKEI OCCURS 12.
      03              PIC X(03) VALUE SPACE.
      03  P-SU        PIC Z,ZZ9.
```

```
PROCEDURE DIVISION.
S1. OPEN INPUT SEITO-FL KASIDASI-FL OUTPUT OUT-FL
    INITIALIZE E-FLG CNT TOSYO-TBL
    PERFORM UNTIL E-FLG = 1
      READ SEITO-FL
        AT END MOVE 1 TO E-FLG
        NOT AT END
          COMPUTE CNT = CNT + 1
          MOVE S-NAMAE TO T-NAMAE(CNT)
          MOVE S-BAN   TO T-TOSYO(CNT 1)
          [          (ア)          ]
      END-READ
    END-PERFORM
    INITIALIZE E-FLG
    PERFORM UNTIL E-FLG = 1
      READ KASIDASI-FL
        AT END MOVE 1 TO E-FLG
        NOT AT END
          MOVE 0 TO KAG
          [          (イ)          ]
          COMPUTE M = (KAG + JOG) / 2
          PERFORM UNTIL T-TOSYO(M 1) = K-BAN
            IF T-TOSYO(M 1) < K-BAN
              THEN MOVE M TO KAG
              ELSE MOVE M TO JOG
            END-IF
            COMPUTE M = (KAG + JOG) / 2
          END-PERFORM
          [          (ウ)          ]
          COMPUTE T-TOSYO(M SOE) = T-TOSYO(M SOE) + 1
          COMPUTE T-TOSYO(M 12) = T-TOSYO(M 12) + 1
      END-READ
    END-PERFORM
    PERFORM VARYING N FROM 1 BY 1 UNTIL N = CNT
      COMPUTE S = N + 1
      PERFORM VARYING T FROM S BY 1 UNTIL T > CNT
        IF [          (エ)          ]
          THEN COMPUTE T-TOSYO(N 13) = T-TOSYO(N 13) + 1
          ELSE IF T-TOSYO(N 12) > T-TOSYO(T 12)
                 THEN COMPUTE T-TOSYO(T 13) = T-TOSYO(T 13) + 1
               END-IF
        END-IF
      END-PERFORM
    END-PERFORM
    PERFORM VARYING JUN FROM 1 BY 1 UNTIL JUN > CNT
      PERFORM VARYING N FROM 1 BY 1 UNTIL N > CNT
        IF T-TOSYO(N 13) = JUN
          THEN MOVE T-TOSYO(N 1) TO P-BAN
               MOVE T-NAMAE(N) TO P-NAMAE
               PERFORM VARYING [          (オ)          ]
                 MOVE T-TOSYO(N P) TO P-SU(P - 1)
               END-PERFORM
               WRITE OUT-REC FROM PRINT-L AFTER 1
        END-IF
      END-PERFORM
    END-PERFORM
    CLOSE SEITO-FL KASIDASI-FL OUT-FL
    STOP RUN.
```

【４】　第１図のような全国展開をしている販売店の１か月分の電気使用量データを読み，処理条件にしたがって第２図のような店舗別月間電気使用量比較表を表示したい。第５図の流れ図(1)～(5)にあてはまる答えを解答群から選び，記号で答えなさい。

入力形式

店舗識別番号 (Tsb)	月 (Tuki)	日 (Hi)	使用量(kWh) (Siyoryo)
×××××	××	××	×××××

（第１図）

実行形式

店舗別月間電気使用量比較表

都道府県名	店舗名	売場面積(m²)	使用量合計(kWh)	単位使用量(kWh/m²)
北海道	旭川北店	424	4,124	9.73
	≀	≀	≀	≀
	函館南店	487	4,376	8.99
			都道府県別平均	8.69
≀	≀	≀	≀	≀
沖縄県	名護店	381	3,854	10.12
	≀	≀	≀	≀
	那覇空港店	513	5,682	11.08
			都道府県別平均	10.23

(Text1)

表示　　終了

（第２図）

処理条件

(1)　第１図の電気使用量データは，店舗識別番号の昇順に記録されている。なお，店舗識別番号は，次の例のように都道府県コードと店舗コードで構成されている。

例　４７５００　→　４７（都道府県コード）　５００（店舗コード）

(2)　フォームロード時に，次の処理を行う。

①　第３図の配列 Tdhk に都道府県名を記憶する。なお，添字は都道府県コードと対応している。

配列

Tdhk	北海道	青森県	～	鹿児島県	沖縄県
	(1)	(2)	～	(46)	(47)

（第３図）

②　第４図の配列 Tenpo に店舗名を，配列 Uriba に売場面積(m²)を記憶する。なお，各配列の添字は店舗コードと対応しており，店舗は全国に500店ある。

配列

Tenpo	旭川北店	旭川空港店	～	浦添店	那覇空港店
	(1)	(2)	～	(499)	(500)

Uriba	424	521	～	389	513
	(1)	(2)	～	(499)	(500)

（第４図）

(3)　「表示」ボタンをクリックすると，電気使用量データを読み，次の処理を行う。

①　店舗ごとの月間の使用量合計を集計し，単位使用量(kWh/m²)を次の計算式で求め，第２図のように店舗名から単位使用量(kWh/m²)までを Text1 に表示する。なお，各都道府県の１行目には，都道府県名を表示する。

単位使用量　＝　使用量合計　÷　売場面積

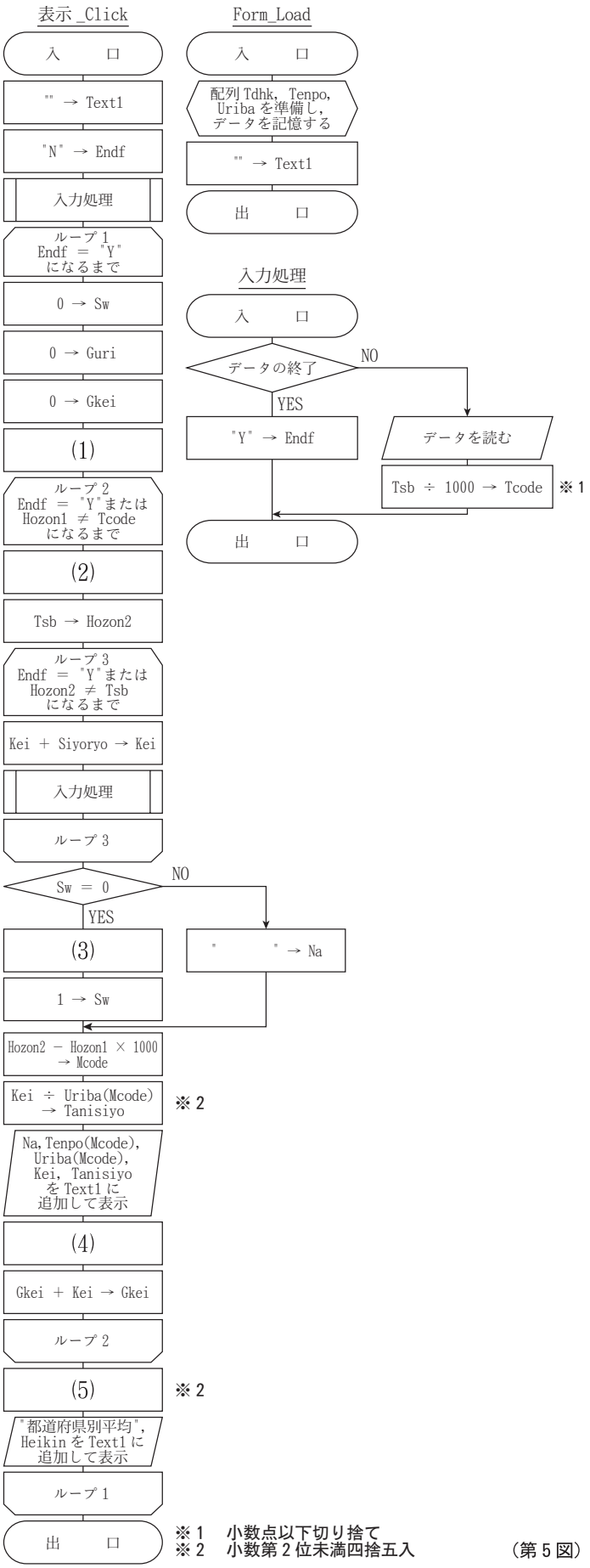
（小数第２位未満四捨五入）

②　都道府県がかわるごとに，使用量合計と売場面積を集計したものから都道府県別平均を求め，Text1 に表示する。

(4)　データにエラーはなく，操作は正常に行われるものとする。

解答群

ア．1 → Kei
イ．Gkei ÷ Guri → Heikin
ウ．Tdhk(Hozon2) → Na
エ．Guri ＋ Siyoryo → Guri
オ．Tcode → Hozon1
カ．Gkei ÷ Uriba(Hozon2) → Heikin
キ．Tdhk(Hozon1) → Na
ク．0 → Kei
ケ．Guri ＋ Uriba(Mcode) → Guri
コ．Tsb → Hozon1



※1　小数点以下切り捨て
※2　小数第２位未満四捨五入

（第５図）

[イベント駆動型BASIC選択者のための問題]

【5】 第1図のようなある旅行代理店の1か月分の売上データを読み，処理条件にしたがって第2図のような出発日別ホテル売上順一覧表を表示したい。第6図の流れ図(1)～(5)にあてはまる答えを解答群から選び，記号で答えなさい。

入力形式

部屋コード (Hcd)	出発日区分 (Sku)	出発日 (Niti)	ホテル番号 (Ban)	人数 (Nin)
×	×	××	××	×

（第1図）

実行形式

出発日別ホテル売上順一覧表

出発日	ホテル名	売上金額
1		
	Fホテル	656,000
	Dリゾート	518,000
	≀	≀
	Bパシフィック	253,800
	売上合計	6,144,200
2		
	Aロイヤル	1,208,000
	≀	≀

(Text1)

表　示　　終　了

（第2図）

処理条件

(1) 第1図の部屋コードは1～5，出発日区分は1～9で記録されている。また，出発日は 1 ～ 31 である。

(2) フォームロード時に，次の処理を行う。

① 1人あたりの基本旅行代金を第3図の配列 Ryo に記憶する。なお，1人あたりの基本旅行代金は部屋コードと出発日区分によって決められる。また，行方向は部屋コード，列方向は出発日区分がそれぞれ添字で対応している。

配列

Ryo

	(1)	(2)	～	(8)	(9)
(1)	29000	31000	～	54000	59000
(2)	32000	35000	～	56000	61000
≀	≀	≀	≀	≀	≀
(5)	48000	50000	～	61000	64000

（第3図）

② 第4図の配列 Mei，Kasan に，ホテル名とホテルのグレードにより第3図の1人あたりの基本旅行代金に加算される料金を記憶する。なお，ホテル番号は 1 ～ 15 であり，第4図の各配列と添字で対応している。

配列

Mei	(1)	(2)	～	(15)
	Aロイヤル	Bパシフィック	～	Nスパ

Kasan	(1)	(2)	～	(15)
	1500	0	～	500

（第4図）

(3) 「表示」ボタンをクリックすると，次の処理を行う。

① 第1図の売上データを読み，第3図の配列 Ryo の該当する1人あたりの基本旅行代金を求め，次の計算式にしたがって売上金額を求める。

売上金額 ＝ （1人あたりの基本旅行代金 ＋ 加算金額） × 人数

② 出発日とホテル番号ごとに，第5図の配列 Gokei に売上金額を集計する。なお，行方向は出発日，列方向はホテル番号がそれぞれ添字で対応している。また，16列目に売上合計を集計する。

配列

Gokei

				(売上合計)			
(1)			～				
≀	≀	≀	～	≀	≀	≀	
(31)			～				
(32)			～				(ホテル番号)
	(1)	(2)	～	(15)	(16)	(17)	

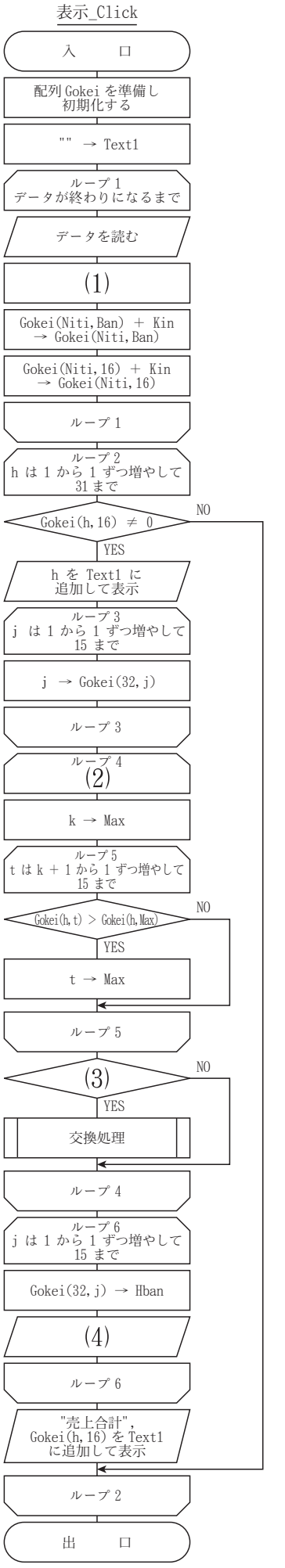
（第5図）

③ データが終わりになったら，第5図の配列 Gokei の売上合計があるもののみ，出発日ごとにホテル別の売上金額を降順に並べ替え，第2図のように出発日別ホテル売上順一覧表を Text1 に表示する。ただし，同順位はないものとし，出発日ごとの最後に売上合計を表示する。

(4) データにエラーはなく，操作は正常に行われるものとする。

解答群

ア. Gokei(h,Max) → Gokei(h,k)
イ. Mei(j), Gokei(h,j) を Text1 に追加して表示
ウ. Gokei(h,k) → Gokei(h,Max)
エ. k ≠ Max
オ. j は 1 から 1 ずつ増やして 15 まで
カ. (Ryo(Hcd,Sku) ＋ Kasan(Ban)) × Nin → Kin
キ. Mei(Hban), Gokei(h,j) を Text1 に追加して表示
ク. k ＝ Max
ケ. (Ryo(Sku,Hcd) ＋ Kasan(Ban)) × Nin → Kin
コ. k は 1 から 1 ずつ増やして 14 まで



（第6図）

【6】 第1図のようなある会社の社員マスタファイルと第2図の更新ファイルを読み，処理条件にしたがって，新社員マスタファイルを作成するとともに，第3図のような更新一覧表を表示するプログラムの空欄をうめなさい。

入出力形式

社員マスタファイル(ファイル名：msf.csv)

新社員マスタファイル(ファイル名：nsf.csv)

社員番号 (Mban) ×××	社員名 (Mmei) ×～×	住所 (Mjyu) ×～×	所属 (Msyo) ×～×	給料 (Mkyu) ×～×

（第1図）

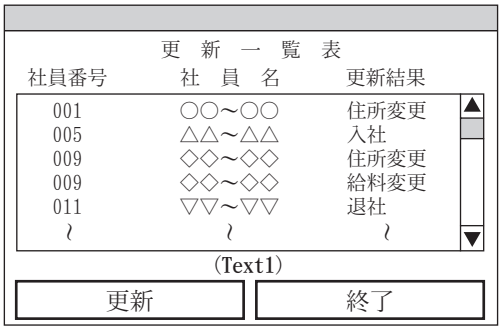
入力形式

更新ファイル(ファイル名：tnf.csv)

変更区分 (Tku) ×	社員番号 (Tban) ×××	社員名 (Tmei) ×～×	住所 (Tjyu) ×～×	所属 (Tsyo) ×～×	給料 (Tkyu) ×～×

（第2図）

実行形式



（第3図）

処理条件

(1) 第1図の社員マスタファイルは，社員情報が記録されており，社員番号の昇順に整列されている。

(2) 第2図の更新ファイルは，社員番号の昇順に整列されている。なお，更新ファイルは社員情報の変更が発生するたびにデータが作成されるため,更新ファイルの社員番号は，社員マスタファイルの社員番号に対し，複数件あるか，ない場合もある。

(3) 更新ファイルの変更区分は，次のとおりであり，フォームロード時に，第4図の配列 Hen に更新結果を記憶する。なお，添字は変更区分と対応している。

1：住所変更
2：所属変更
3：給料変更
4：入社
5：退社

配列

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Hen	住所変更	所属変更	給料変更	入社	退社

（第4図）

(4) 更新ファイルにデータがある場合には，次の処理を行う。

- 更新ファイルの社員番号が社員マスタファイルにある場合は，更新ファイルの変更区分によって社員マスタファイルを更新する。なお，変更区分がエラーの場合は，メッセージボックスにエラーメッセージを表示する。
- 更新ファイルの社員番号が社員マスタファイルになく，更新ファイルの変更区分が入社の場合は，新社員マスタファイルに追加する。なお，入社する社員の更新データは，1件のみであり,すべてのデータが記録されている。また，変更区分がそれ以外の場合には，メッセージボックスにエラーメッセージを表示する。
- 更新された社員の社員番号，社員名，更新結果を第3図のように Text1 に表示する。

(5) 変更区分以外のデータにエラーはなく，操作は正常に行われるものとする。

```
Option Explicit
Dim Mban, Tban, Tku As Integer
Dim Mkyu, Tkyu As Long
Dim Mmei, Mjyu, Msyo, Tmei, Tjyu, Tsyo As String
Dim Hen(1 To 5) As String
```

```
Private Sub Form_Load()
  Text1.Text = ""
  Hen(1) = "住所変更"
          ≀
  Hen(5) = "退社"
End Sub
```

```
Private Sub 更新_Click()
  Text1.Text = ""
  Open "msf.csv" For Input As #1
  Open "tnf.csv" For Input As #2
  Open "nsf.csv" For Output As #3
  Call Mread
  Call Tread
  Do Until [          (ア)          ]
    Select Case Mban
      Case Is [     (イ)     ]
        Write #3, Mban, Mmei, Mjyu, Msyo, Mkyu
        Call Mread
      Case Is = Tban
        Select Case Tku
          Case 1
            Mjyu = Tjyu
            Call Hyoji
          Case 2
            Msyo = Tsyo
            Call Hyoji
          Case 3
            Mkyu = Tkyu
            Call Hyoji
          Case 5
            Call Hyoji
            [     (ウ)     ]
          Case Else
            MsgBox ("データエラー " & Tban & " " & Tku)
        End Select
        Call Tread
      Case Else
        If [     (エ)     ] Then
          Write #3, Tban, Tmei, Tjyu, Tsyo, Tkyu
          Text1.Text = Text1.Text & _
            Format(Tban, "000") & "      " & _
            Format(Tmei, "&&&&&&&&&&&&&") & "    " & _
            Format(Hen(Tku), "&&&&&&&&") & _
            Chr(13) & Chr(10)
        Else
          MsgBox ("データエラー " & Tban & " " & Tku)
        End If
        [     (オ)     ]
    End Select
  Loop
  Close #1, #2, #3
End Sub
```

```
Private Sub Mread()
  If EOF(1) Then
    Mban = 999
  Else
    Input #1, Mban, Mmei, Mjyu, Msyo, Mkyu
  End If
End Sub
```

```
Private Sub Tread()
  If EOF(2) Then
    Tban = 999
  Else
    Input #2, Tku, Tban, Tmei, Tjyu, Tsyo, Tkyu
  End If
End Sub
```

```
Private Sub Hyoji()
  Text1.Text = Text1.Text & _
    Format(Mban, "000") & "      " & _
    Format(Mmei, "&&&&&&&&&&&&&") & "    " & _
    Format(Hen(Tku), "&&&&&&&&") & _
    Chr(13) & Chr(10)
End Sub
```

```
Private Sub 終了_Click()
  End
End Sub
```

(注) 第3図の表示は見やすく示している。

【7】 第1図の高校の生徒データと第2図の図書貸出データを読み，処理条件にしたがって第3図のような図書貸出数一覧表を表示するプログラムの空欄をうめなさい。

入力形式

生徒データ（ファイル名：seito.csv）

生徒番号	名前
××××	×～×

（第1図）

図書貸出データ（ファイル名：kasidasi.csv）

貸出日 (Ktukihi)	生徒番号 (Kban)	分類番号 (Kbun)	図書番号 (Kno)
××××	××××	×××	×××

（第2図）

実行形式

図書貸出数一覧表

20 （Text1） 位までのデータを表示　［表示］　［終了］

生徒番号	名前	総記	～	文学	合計	順位
2204	×～×	14	～	21	277	1
3622	△～△	8	～	33	275	2
≀	≀	≀	≀	≀	≀	≀
3114	◇～◇	4	～	24	201	20

（Text2）

（第3図）

処理条件

(1) 第1図の生徒データは，生徒番号の昇順に記録されている。なお，生徒数は1,000人以内である。

(2) フォームロード時に次の処理を行う。

① 生徒データを読み，第4図の配列 Namae に名前を，第5図の配列 Tosyo の1列目に生徒番号をそれぞれ順に記憶する。なお，配列 Namae の添字は配列 Tosyo の行方向の添字と対応している。

配列

	Namae
(1)	■～■
(2)	▽～▽
≀	≀
(1000)	

（第4図）

配列

Tosyo	(1)	(2)	～	(11)	(12)	(13)
(1)	1101		～			
(2)	1102		～			
≀	≀	≀	≀	≀	≀	≀
(1000)			～			
	(生徒番号)	(000～099) (総記)	～	(900～999) (文学)	(合計)	(順位)

（第5図）

② 第2図の図書貸出データを読み，第5図の配列 Tosyo に図書貸出数を集計する。なお，行方向の添字と列方向の添字は次の手順により求める。また，12列目に生徒ごとの貸出数を集計する。

- 生徒番号をもとに，配列 Tosyo の1列目を探索し，行方向の添字を求める。
- 分類番号の百の位は大分類（0～9）であり，列方向の添字（2～11）を計算により求める。

(3) 図書貸出データを読み終えたあと，第5図の配列 Tosyo の合計の降順に順位をつける。

(4) 第2図のように順位を Text1 に入力し，「表示」ボタンをクリックすると，1位から入力された順位までの図書貸出数一覧表を表示する。

(5) データにエラーはなく，操作は正常に行われるものとする。

```
Option Explicit
Dim Namae(1 To 1000) As String
Dim Tosyo(1 To 1000, 1 To 13) As Integer
Dim Cnt, n As Integer
```

```
Private Sub Form_Load()
  Dim Ktukihi, Kban, Kbun, Kno As Integer
  Dim Jog, Kag, m, Soe, t As Integer
  Text1.Text = "": Text2.Text = ""
  Open "seito.csv" For Input As #1
  Cnt = 0
  Do Until EOF(1)
    Cnt = Cnt + 1
    Input #1, Tosyo(Cnt, 1), Namae(Cnt)
    For n = 2 To 12
      Tosyo(Cnt, n) = 0
    Next n
    [　　(ア)　　]
  Loop
  Close #1
  Open "kasidasi.csv" For Input As #2
  Do Until EOF(2)
    Input #2, Ktukihi, Kban, Kbun, Kno
    Kag = 0
    [　　(イ)　　]
    m = Int((Kag + Jog) / 2)
    Do Until Tosyo(m, 1) = Kban
      If Tosyo(m, 1) < Kban Then
        Kag = m
      Else
        Jog = m
      End If
      m = Int((Kag + Jog) / 2)
    Loop
    [　　(ウ)　　]
    Tosyo(m, Soe) = Tosyo(m, Soe) + 1
    Tosyo(m, 12) = Tosyo(m, 12) + 1
  Loop
  Close #2
  For n = 1 To Cnt - 1
    For t = n + 1 To Cnt
      If [　　(エ)　　] Then
        Tosyo(n, 13) = Tosyo(n, 13) + 1
      Else
        If Tosyo(n, 12) > Tosyo(t, 12) Then
          Tosyo(t, 13) = Tosyo(t, 13) + 1
        End If
      End If
    Next t
  Next n
End Sub
```

```
Private Sub 表示_Click()
  Dim Nj, Jun, p As Integer
  Text2.Text = ""
  Nj = Val(Text1.Text)
  For Jun = 1 To Nj
    For n = 1 To Cnt
      If Tosyo(n, 13) = Jun Then
        Text2.Text = Text2.Text & Format(Tosyo(n, 1), "0000") & _
          "    " & Format(Namae(n), "&&&&&&&&&&&&&&") & "    "
        For [　　(オ)　　]
          Text2.Text = Text2.Text & Format(Tosyo(n, p), "##0") & "    "
        Next p
        Text2.Text = Text2.Text & Chr(13) & Chr(10)
      End If
    Next n
  Next Jun
End Sub
```

```
Private Sub 終了_Click()
  End
End Sub
```

(注) 第3図の表示は見やすく示している。

（平成23年 9 月25日実施）

主催　公益財団法人 全国商業高等学校協会

平成23年度（第45回）情報処理検定試験プログラミング部門　第１級

解　答　用　紙

【１】

1	2	3	4	5

【２】

1	2	3	4	5

【３】

1	2	3	4	5

小　計

〔COBOL〕・〔イベント駆動型BASIC〕

【４】

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

【５】

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

【６】

(ア)	
(イ)	
(ウ)	
(エ)	
(オ)	

【７】

(ア)	
(イ)	
(ウ)	
(エ)	
(オ)	

試験場校名	受 験 番 号	選 択 言 語	
		COBOL	イベント駆動型 BASIC

小　計

合　計

選択言語を（　　）で囲むこと

（平成23年９月25日実施）

主催　公益財団法人 全国商業高等学校協会

平成23年度（第45回）情報処理検定試験プログラミング部門　第１級

審　査　基　準

【１】

1	2	3	4	5
サ	エ	カ	イ	ケ

各２点 計10点

【２】

1	2	3	4	5
キ	ア	ウ	コ	ク

各２点 計10点

【３】

1	2	3	4	5
ア	イ	ア	ウ	ウ

各２点 計10点

小　計
30

〔COBOL〕

【４】

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
オ	ク	キ	ケ	イ

各３点 計15点

【５】

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
カ	コ	エ	キ	ア

各３点 計15点

【６】

(ア)	M－BAN ＝ 999 AND T－BAN ＝ 999
(イ)	M－BAN ＜ T－BAN
(ウ)	PERFORM M－READ
(エ)	T－KU ＝ 4
(オ)	PERFORM T－READ

各４点　計20点

【７】

(ア)	MOVE 1 TO T－TOSYO（CNT 13）
(イ)	COMPUTE JOG ＝ CNT ＋ 1
(ウ)	COMPUTE SOE ＝ K－BUN ／ 100 ＋ 2
(エ)	T－TOSYO（N 12） ＜ T－TOSYO（T 12）
(オ)	P FROM 2 BY 1 UNTIL P ＞ 13

各４点　計20点

試験場校名	受験番号	選択言語		小　計	合　計
		COBOL	イベント駆動型 BASIC	70	100

選択言語を（　　）で囲むこと

（平成23年９月25日実施）

主催　公益財団法人 全国商業高等学校協会

平成23年度（第45回）情報処理検定試験プログラミング部門　第１級

審　査　基　準

【１】

1	2	3	4	5
サ	エ	カ	イ	ケ

各２点
計10点

【２】

1	2	3	4	5
キ	ア	ウ	コ	ク

各２点
計10点

【３】

1	2	3	4	5
ア	イ	ア	ウ	ウ

各２点
計10点

小　計
30

〔イベント駆動型BASIC〕

【４】

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
オ	ク	キ	ケ	イ

各３点
計15点

【５】

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
カ	コ	エ	キ	ア

各３点
計15点

【６】

(ア)	Ｍｂａｎ　＝　９９９　Ａｎｄ　Ｔｂａｎ　＝　９９９
(イ)	＜　Ｔｂａｎ
(ウ)	Ｃａｌｌ　Ｍｒｅａｄ
(エ)	Ｔｋｕ　＝　４
(オ)	Ｃａｌｌ　Ｔｒｅａｄ

各４点　計20点

【７】

(ア)	Ｔｏｓｙｏ（Ｃｎｔ，　１３）　＝　１
(イ)	Ｊｏｇ　＝　Ｃｎｔ　＋　１
(ウ)	Ｓｏｅ　＝　Ｉｎｔ（Ｋｂｕｎ　／　１００）　＋　２
(エ)	Ｔｏｓｙｏ（ｎ，　１２）　＜　Ｔｏｓｙｏ（ｔ，　１２）
(オ)	ｐ　＝　２　Ｔｏ　１３

㈱【６】，【７】については，大文字，小文字および＝，演算子の前後の空白は問わない。　各４点　計20点

試験場校名	受験番号	選択言語	
		COBOL	イベント駆動型 BASIC

小　計
70

合　計
100

選択言語を（　　）で囲むこと