

2009年 9 月27日 実施

平成21年度（第41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 財団法人 全国商業高等学校協会

1. 16進数のB8を10進数で表したもの。
ア. 168 イ. 184 ウ. 200
2. サーバに保存された電子メールをメーラにより受信するために用いるプロトコル。
ア. POP イ. SMTP ウ. DHCP
3. コンピュータ内部の数値を、正負を表す符号部、小数点の位置を表す指数部、有効数字を表す仮数部で表現したもの。
ア. 固定小数点形式 イ. 2進化10進数 ウ. 浮動小数点形式
4. ファイル編成方式の一つで、索引域、基本域、あふれ域で構成される形式。
ア. 順次編成ファイル イ. 直接編成ファイル ウ. 索引順次編成ファイル
5. 平均シーク時間が15ミリ秒、6,000回転／分の磁気ディスク装置の平均待ち時間はいくらか。
ア. 15ミリ秒 イ. 20ミリ秒 ウ. 25ミリ秒

- 【4】 第1図のようなノートパソコンの販売台数ファイルを読み、処理条件にしたがって第2図のように印字したい。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

年 (NEN)	月 (TUKI)	販売店コード (HAN)	メーカーコード (KODO)	販売台数 (DAI)
××××	××	××××	××	××××

(第1図)

出力形式

(ノートパソコン メーカー別市場占有率推移)				
(年月)	(A社(%))	(B社(%))	～	(J社(%)) (月別合計台数(台))
2008年01月	59	22	～	2 459,423
}	}	}	}	}
2008年12月	31	43	～	1 557,417
2009年01月	30	45	～	1 383,550
}	}	}	}	}

(第2図)

処理条件

- (1) 第1図の販売台数ファイルは、年、月の昇順に記録されている。メーカーコードは1～10が記録されており、それぞれA社～J社を表している。
- (2) 販売台数ファイルを読み、次の処理を行う。
- ① 第3図のテーブル KEI-TBL にメーカーごとの販売台数を月ごとに集計する。なお、KEI(1)～KEI(10)の添字は、メーカーコードに対応しており、KEI(11)は月別合計台数の集計に利用する。

テーブル KEI-TBL

	(1)	(2)	～	(10)	(11)
KEI			～		
	(A社)	(B社)	～	(J社)	(月別合計台数)

(第3図)

- ② 月が変わるごとに、メーカー別市場占有率を計算し、第2図のように印字する。なお、市場占有率は第4図のテーブル WARI-TBL に、次の計算式で求める。

市場占有率 = 月別販売台数 × 100 ÷ 月別合計台数

また、テーブル WARI-TBL の添字は、第3図のテーブル KEI-TBL の添字と対応している。

テーブル WARI-TBL

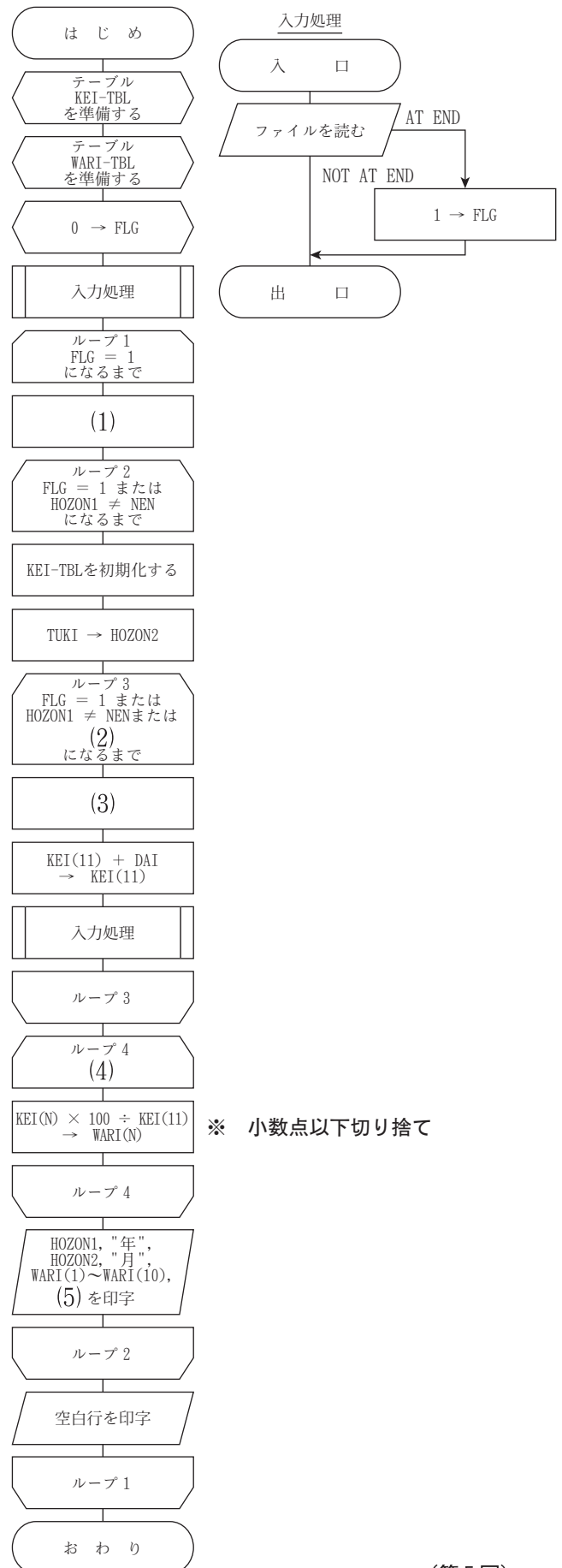
	(1)	(2)	～	(10)
WARI			～	
	(A社)	(B社)	～	(J社)

(第4図)

- ③ 年が変わるごとに、空白行を1行印字する。
- (3) データにエラーはないものとする。

解答群

- ア. N は 1 から 1 ずつ増やして N > 11 になるまで
- イ. KEI(KODO) + DAI → KEI(KODO)
- ウ. HOZON2 = TUKI
- エ. KEI(11)
- オ. KODO → HOZON1
- カ. N は 1 から 1 ずつ増やして N > 10 になるまで
- キ. KEI(HOZON2)
- ク. WARI(KODO) + DAI → WARI(KODO)
- ケ. HOZON2 ≠ TUKI
- コ. NEN → HOZON1



※ 小数点以下切り捨て

(第5図)

- 【5】 第1図のようなある家庭の1年分のエネルギー使用量ファイルを読み、処理条件にしたがって、第2図のように印字したい。
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

項目コード (KD)	月 (TK)	使用量 (SRYO)
×	×	×

(第1図)

出力形式

(年間CO ₂ 排出量 (kg) 一覧表)							
(月)	(電気)	(ガス)	(水道)	(灯油)	(ガソリン)	(総量)	(割合(%))
×	×	×	×	×	×	×	×
}	}	}	}	}	}	}	}
×	×	×	×	×	×	×	×
(合計)	×	×	×	×	×	×	×

処理条件

- (1) 第3図のテーブル KSU-TBL には、項目コードごとのCO₂排出係数が記憶されている。なお、項目コードは1 (電気) ～ 5 (ガソリン) であり、テーブル KSU-TBL と添字で対応している。

テーブル KSU-TBL

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
KSU	0.425	0.228	0.361	0.249	0.232
	(kg/kWh)	(kg/m ³)	(kg/m ³)	(kg/L)	(kg/L)
	(電気)	(ガス)	(水道)	(灯油)	(ガソリン)

(第3図)

- (2) 第1図のエネルギー使用量ファイルを読み、第3図のテーブル KSU-TBL を利用し、各エネルギー項目のCO₂排出量を求め、第4図のテーブル HS-TBL に記憶する。なお、行方向の添字は月と対応しており、列方向の添字は項目コードと対応している。また、CO₂排出量は次の計算式で求める。

$$\text{CO}_2\text{排出量(kg)} = \text{使用量} \times \text{CO}_2\text{排出係数}$$

(小数点以下切り捨て)

さらに、6列目に月ごとのCO₂排出量の総量を集計し、13行目にエネルギー項目ごとのCO₂排出量を集計する。

テーブル HS-TBL

HS	(1)	(2)	～	(5)	(6)
(1)			～		
}	}	}	}	}	}
(12)			～		
(13)			～		
(14)			～		
	(電気)	(ガス)	～	(ガソリン)	(総量)

(第4図)

- (3) 第5図のテーブル TUKI-TBL に月が記憶されている。なお、月は1～12が順に記憶されている。

テーブル TUKI-TBL

TUKI	(1)	(2)	～	(11)	(12)
	1	2	～	11	12

(第5図)

- (4) 第4図のテーブル HS-TBL と第5図のテーブル TUKI-TBL のデータを、CO₂排出量の総量の昇順に並べ替える。ただし、同順位はないものとする。
(5) CO₂排出量の総量の昇順に、月、エネルギー項目ごとのCO₂排出量、総量、割合を印字する。なお、割合は次の例のように求める。

$$\text{例 割合} = \text{総量} \times 100 \div \text{HS}(13, 6)$$

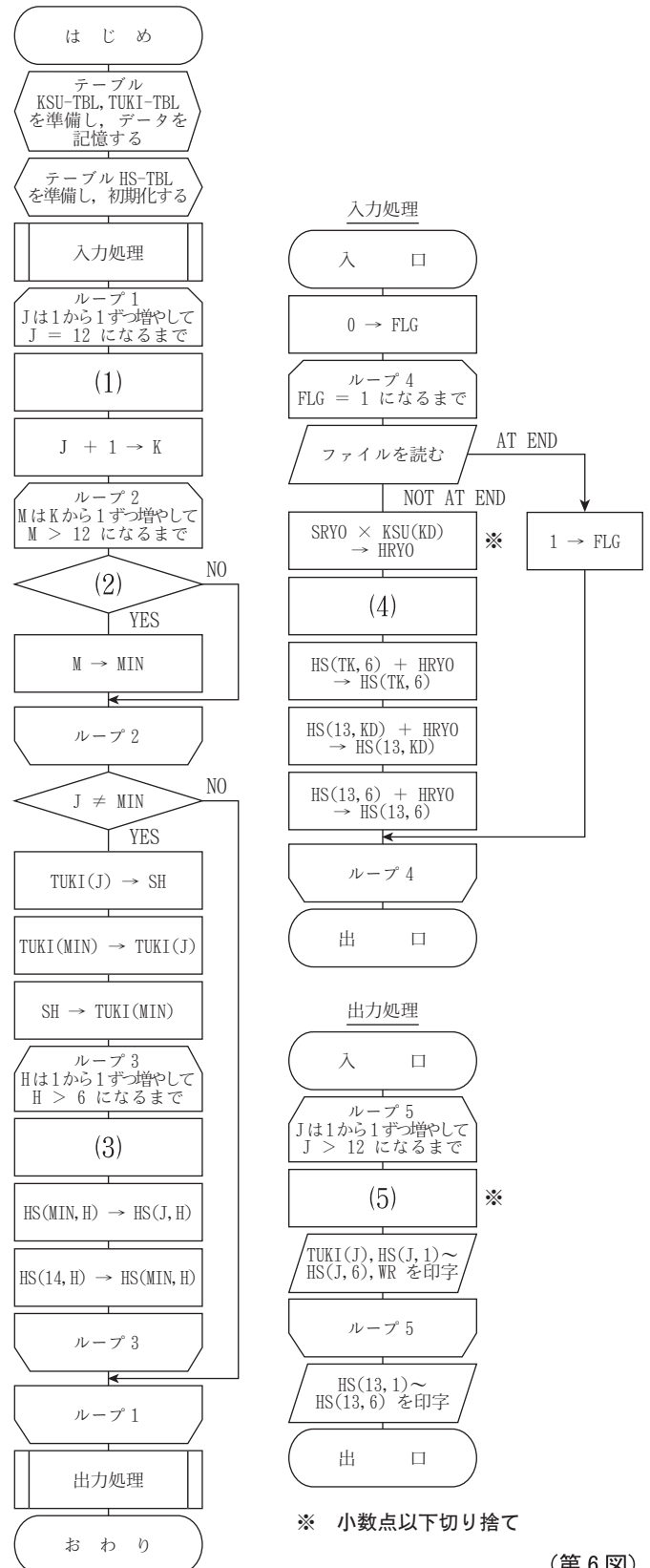
(小数点以下切り捨て)

- (6) 最後に、エネルギー項目ごとのCO₂排出量と総量の合計を印字する。
(7) データにエラーはないものとする。

解答群

- ア. J → MIN
イ. HS(1, J) × 100 ÷ HS(13, J) → WR
ウ. HS(M, 6) < HS(MIN, 6)
エ. HS(14, H) → HS(J, H)
オ. HRYO → HS(TK, KD)
カ. HS(M, 6) > HS(MIN, 6)
キ. HS(J, 6) × 100 ÷ HS(13, 6) → WR
ク. HS(J, H) → HS(14, H)
ケ. 1 → MIN
コ. HRYO → HS(KD, TK)

(第2図)



※ 小数点以下切り捨て

(第6図)

[COBOL選択者のための問題]

2009.09 1-④

- 【6】 第1図のようなある福祉施設のボランティアマスタファイルと、第2図のような月間の来訪ファイルを読み、処理条件にしたがって新ボランティアマスタファイルを作成するとともに、ボランティア来訪状況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：ボランティアマスタファイル

(ファイル名：BORAN-F, レコード名：BORAN-R)

下段：新ボランティアマスタファイル

(ファイル名：NBORAN-F, レコード名：NBORAN-R)

登録コード	団体名	活動内容	参加人数累計	来訪回数
(B-CD)	(B-NAMAE)	(B-KATUDO)	(B-NIN)	(B-KAISU)
(N-CD)	(N-NAMAE)	(N-KATUDO)	(N-NIN)	(N-KAISU)
×××	×～×	××××	×××	×××

(第1図)

入力形式

来訪ファイル (ファイル名：RAIHOU-F, レコード名：RAIHOU-R)

登録コード	団体名	活動内容	参加人数
(R-CD)	(R-NAMAE)	(R-KATUDO)	(R-NIN)
×××	×～×	××××	×××

(第2図)

出力形式

(ファイル名：PRINT-F, レコード名：PRINT-R)

(ボランティア来訪状況一覧表)				
(団体名)	(活動内容)	(参加人数累計)	(来訪回数)	(備考)
きずなの会	会話	42	6	
みどりの会	合唱	12	1	
レインボー	会話	0	0	削除
ヤングホー	合唱	27	2	
よさこい	民謡	15	1	
}	}	}	}	}

(第3図)

処理条件

- 第1図のボランティアマスタファイルと第2図の来訪ファイルは登録コードの昇順に記録されている。なお、来訪ファイルは、ボランティア団体が1回来訪するたびに1件作成されているため、登録コードは複数件あるか、ない場合がある。
- 来訪ファイルでボランティアマスタファイルを更新し、新ボランティアマスタファイルを作成する。なお、来訪ファイルの団体名、活動内容、参加人数は、次のとおり記録されている。
 - 1回目の来訪（新規登録）のときは、すべてのデータが記録されており、ボランティアマスタファイルに追加するとき、来訪回数に1を記録する。
 - 2回目以降の来訪のときは、登録コード、参加人数が記録されており、ボランティアマスタファイルを更新するために、参加人数累計を求め、来訪回数に1を加算する。
 - ボランティアマスタファイルから登録を削除するときは、参加人数に0が記録されており、来訪ファイルの登録コードは1件しかない。
- 追加、更新、削除のあったレコードを第3図のように印字する。なお、削除の処理をした場合は、備考に「削除」を印字する。
- データにエラーはないものとする。

WORKING-STORAGE SECTION.

01 MEISAI-R.

02 M-NAMAE PIC X(10).

02 PIC X(06).

02 M-KATUDO PIC X(04).

02 PIC X(15).

02 M-NIN PIC ZZ9.

02 PIC X(12).

02 M-KAISU PIC ZZ9.

02 PIC X(08).

02 M-BIKO PIC X(04).

PROCEDURE DIVISION.

ST. OPEN INPUT BORAN-F RAIHOU-F OUTPUT NBORAN-F PRINT-F

MOVE SPACE TO MEISAI-R

PERFORM BYOMU THRU RYOMU

PERFORM UNTIL (ア)

EVALUATE TRUE

WHEN B-CD < R-CD

MOVE BORAN-R TO NBORAN-R

WRITE NBORAN-R

PERFORM BYOMU

WHEN (イ)

MOVE RAIHOU-R TO NBORAN-R

MOVE 1 TO N-KAISU

PERFORM RYOMU

PERFORM KOUSIN UNTIL R-CD NOT = N-CD

PERFORM INJI

WRITE NBORAN-R

WHEN OTHER

MOVE BORAN-R TO NBORAN-R

IF (ウ)

THEN

MOVE 0 TO N-NIN

MOVE 0 TO N-KAISU

MOVE "削除" TO M-BIKO

PERFORM INJI THRU RYOMU

MOVE SPACE TO M-BIKO

ELSE

PERFORM KOUSIN UNTIL R-CD NOT = N-CD

PERFORM (エ)

WRITE NBORAN-R

END-IF

END-EVALUATE

END-PERFORM

CLOSE BORAN-F RAIHOU-F NBORAN-F PRINT-F

STOP RUN.

KOUSIN.

COMPUTE N-NIN = N-NIN + R-NIN

(オ)

PERFORM RYOMU.

INJI.

MOVE N-NAMAE TO M-NAMAE

MOVE N-KATUDO TO M-KATUDO

MOVE N-NIN TO M-NIN

MOVE N-KAISU TO M-KAISU

WRITE PRINT-R FROM MEISAI-R AFTER 1.

BYOMU.

READ BORAN-F

AT END MOVE HIGH-VALUE TO B-CD

END-READ.

RYOMU.

READ RAIHOU-F

AT END MOVE HIGH-VALUE TO R-CD

END-READ.

- 【7】 第1図のようなスーパーマーケットの商品ファイルと、第2図のような一日の売上ファイルを読み、処理条件にしたがって第3図のように売上統計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

商品ファイル (ファイル名: SYOHIN-FL, レコード名: SYOHIN-REC)

商品コード (SH-BAN)	商品名 (SH-NAMAE)
××××	××××××××××

(第1図)

売上ファイル (ファイル名: URIAGE-FL, レコード名: URIAGE-REC)

商品コード (U-BAN)	売上時刻 (U-JI)	売上数量 (U-SU)
××××	××××	××

(第2図)

出力形式

(ファイル名: PRINT-FL, レコード名: PRINT-REC)

(売上統計一覧表)						
(商品コード)	(商品名)	(10時台の売上数)	～	(23時台の売上数)	(合計)	(順位)
1003	洗剤 A A	20	～	4	57	18
1023	缶詰 B B	10	～	6	37	53
}	}	}	}	}	}	}

(第3図)

処理条件

- (1) 第1図の商品ファイルを読み、第4図のテーブル SBAN-TBL に商品コード、第5図のテーブル SNAM-TBL に商品名を記憶する。また、商品ファイルは、1,000件以内であり、商品コードの昇順に記録されている。なお、テーブル SBAN-TBL とテーブル SNAM-TBL は添字で対応している。

テーブル SBAN-TBL

S-BAN		～	
-------	--	---	--

(1) ～ (1000) (第4図)

テーブル SNAM-TBL

S-NAM		～	
-------	--	---	--

(1) ～ (1000) (第5図)

- (2) 第2図の売上ファイルを読み、次の処理を行う。なお、第6図のテーブル SYUKEI-TBL の行方向の添字は、第4図のテーブル SBAN-TBL の添字と対応している。

テーブル SYUKEI-TBL

SY-SU	(10時台の売上数)	～	(23時台の売上数)	(合計)	(順位)
(1)		～			
}	}	}	}	}	}
(1000)		～			

(1) ～ (14) (15) (16)

(第6図)

- 商品コードを第4図のテーブル SBAN-TBL から探索し、第6図のテーブル SYUKEI-TBL の行方向の添字を求める。
- 売上時刻から第6図のテーブル SYUKEI-TBL の列方向の添字を算出して求める。なお、このスーパーマーケットの営業時間は午前10時から午後11時59分までであり、売上ファイルには24時間制で記録されている。
例 午後4時20分 ⇒ 1620
- 各商品の1時間ごとの売上数を第6図のテーブル SYUKEI-TBL に集計する。なお、15列目に各商品の売上数の合計を集計する。
- 第6図のテーブル SYUKEI-TBL を各商品の合計の降順に順位付けをしながら、その日に売上のあった商品のみを印字する。
- データにエラーはないものとする。

PROCEDURE DIVISION.

S1. OPEN INPUT SYOHIN-FL URIAGE-FL OUTPUT PRINT-FL

INITIALIZE SYUKEI-TBL END-FLG

MOVE 1 TO KENSU

PERFORM UNTIL END-FLG = 1

READ SYOHIN-FL

AT END

MOVE 1 TO END-FLG

NOT AT END

MOVE SH-BAN TO S-BAN(KENSU)

MOVE SH-NAMAE TO S-NAM(KENSU)

COMPUTE KENSU = KENSU + 1

END-READ

END-PERFORM

INITIALIZE END-FLG

PERFORM UNTIL END-FLG = 1

READ URIAGE-FL

AT END

MOVE 1 TO END-FLG

NOT AT END

MOVE 0 TO KGN

(ア)

COMPUTE MDN = (KGN + JGN) / 2

PERFORM UNTIL S-BAN(MDN) = U-BAN

IF (イ)

THEN

MOVE MDN TO KGN

ELSE

MOVE MDN TO JGN

END-IF

COMPUTE MDN = (KGN + JGN) / 2

END-PERFORM

COMPUTE WJ = U-JI / 100 - 9

(ウ)

COMPUTE SY-SU(MDN 15) = SY-SU(MDN 15) + U-SU

END-READ

END-PERFORM

PERFORM VARYING K FROM 1 BY 1 UNTIL K = KENSU

COMPUTE P = K + 1

PERFORM VARYING J FROM (エ)

EVALUATE TRUE

WHEN SY-SU(K 15) < SY-SU(J 15)

COMPUTE SY-SU(K 16) = SY-SU(K 16) + 1

WHEN SY-SU(K 15) > SY-SU(J 15)

(オ)

END-EVALUATE

END-PERFORM

IF SY-SU(K 15) > 0

THEN

COMPUTE SY-SU(K 16) = SY-SU(K 16) + 1

MOVE S-BAN(K) TO M-BAN

MOVE S-NAM(K) TO M-NAM

PERFORM VARYING J FROM 1 BY 1 UNTIL J > 16

MOVE SY-SU(K J) TO M-SU(J)

END-PERFORM

WRITE PRINT-REC FROM MEISAI-REC AFTER 1

END-IF

END-PERFORM

CLOSE SYOHIN-FL URIAGE-FL PRINT-FL

STOP RUN.

[イベント駆動型BASIC選択者のための問題]

2009.09 1-⑥

- 【4】 第1図のようなノートパソコンの販売台数データを読み、処理条件にしたがって第2図のように表示したい。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

年 (Nen)	月 (Tuki)	販売店コード (Han)	メーカーコード (Kodo)	販売台数 (Dai)
××××	××	××××	××	××××

(第1図)

実行形式

ノートパソコン メーカー別市場占有率推移

年月	A社(%)	B社(%)	～	J社(%)	月別合計台数(台)
2008年01月	59	22	～	2	459,423
}	}	}	}	}	}
2008年12月	31	43	～	1	557,417
2009年01月	30	45	～	1	383,550
}	}	}	}	}	}

(Text1)

処 理

終 了

(第2図)

処理条件

- (1) 第1図の販売台数データは、年、月の昇順に記録されている。メーカーコードは1～10が記録されており、それぞれA社～J社を表している。
- (2) 「処理」ボタンをクリックすると、次の処理を行う。

- ① 第3図の配列 Kei に、メーカーごとの販売台数を月ごとに集計する。なお、Kei(1)～Kei(10)の添字はメーカーコードに対応しており、Kei(11)は月別合計台数の集計に利用する。

配列

(1)	(2)	～	(10)	(11)
Kei		～		
(A社)	(B社)	～	(J社)	(月別合計台数)

(第3図)

- ② 月が変わるごとに、メーカー別市場占有率を計算し、第2図のように、Text1に表示する。なお、市場占有率は第4図の配列 Wari に、次の計算式で求める。

市場占有率 = 月別販売台数 × 100 ÷ 月別合計台数

また、配列 Wari の添字は第3図の配列 Kei の添字と対応している。

配列

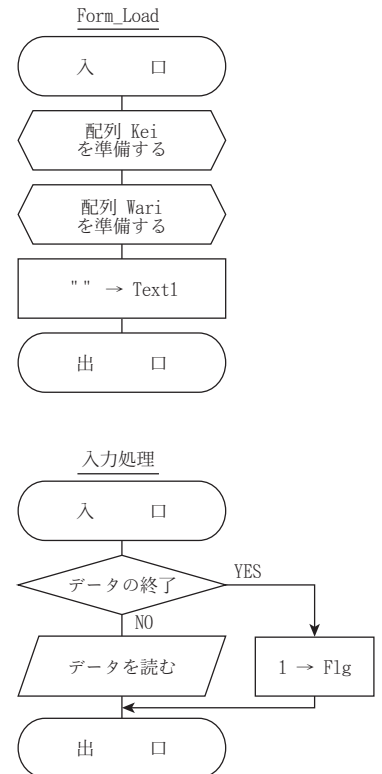
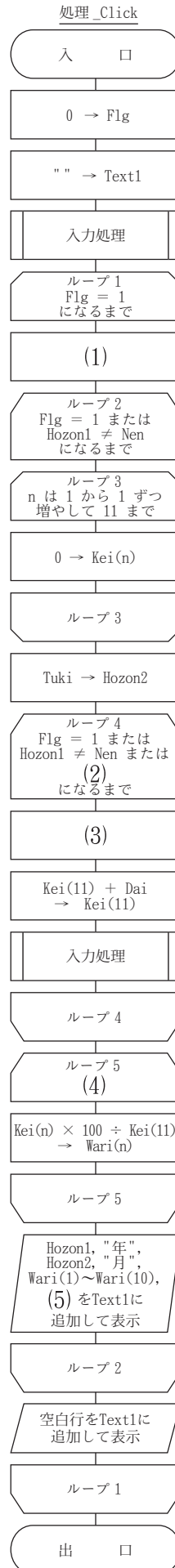
(1)	(2)	～	(10)
Wari		～	
(A社)	(B社)	～	(J社)

(第4図)

- ③ 第2図のように、年が変わるごとに、空白行をText1に表示する。
- (3) 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. n は 1 から 1 ずつ増やして 11 まで
 イ. Kei(Kodo) + Dai → Kei(Kodo)
 ウ. Hozon2 = Tuki
 エ. Kei(11)
 オ. Kodo → Hozon1
 カ. n は 1 から 1 ずつ増やして 10 まで
 キ. Kei(Hozon2)
 ク. Wari(Kodo) + Dai → Wari(Kodo)
 ケ. Hozon2 ≠ Tuki
 コ. Nen → Hozon1



※ 小数点以下切り捨て

(第5図)

- 【5】 第1図のようなある家庭の1年分のエネルギー使用量データを読み、処理条件にしたがって、第2図のように表示したい。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

項目コード (Kd)	月 (Tk)	使用量 (Sryo)
×	×	×

(第1図)

実行形式

CO₂排出量(kg)一覧表

第 位

(Text1)

月

(Label11)

	年間排出量	排出量	
電 気	×～×	×～×	
ガ ス	×～×	×～×	
水 道	×～×	×～×	
灯 油	×～×	×～×	
ガソリン	×～×	×～×	
総 量	×～×	×～×	割 合(%)

(Label12) (Label13) (Label14)

(第2図)

処理条件

- (1) フォームロード時に、次の処理を行う。
- ① 第3図の配列 Ksu には、項目コードごとのCO₂排出係数が記憶されている。なお、項目コードは1(電気)～5(ガソリン)であり、配列 Ksu と添字で対応している。
- 配列
- | | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
|-----|----------|----------------------|----------------------|--------|--------|
| Ksu | 0.425 | 0.228 | 0.361 | 0.249 | 0.232 |
| | (kg/kWh) | (kg/m ³) | (kg/m ³) | (kg/L) | (kg/L) |
| | (電気) | (ガス) | (水道) | (灯油) | (ガソリン) |
- (第3図)

- ② 第1図のエネルギー使用量データを読み、第3図の配列 Ksu を利用し、各エネルギー項目のCO₂排出量を求め、第4図の配列 Hs に記憶する。
- なお、行方向の添字は月と対応しており、列方向の添字は項目コードと対応している。また、CO₂排出量は次の計算式で求める。
- CO₂排出量(kg) = 使用量 × CO₂排出係数 (小数点以下切り捨て)
- さらに、6列目に月ごとのCO₂排出量の総量を集計し、13行目にエネルギー項目ごとにCO₂排出量を集計する。

配列

Hs	(1)	(2)	～	(5)	(6)
(1)			～		
(2)			～		
(3)			～		
(4)			～		
	(電気)	(ガス)	～	(ガソリン)	(総量)

(第4図)

- ③ 第5図の配列 Tuki に月を記憶する。なお、月は1～12が順に記憶されている。

配列

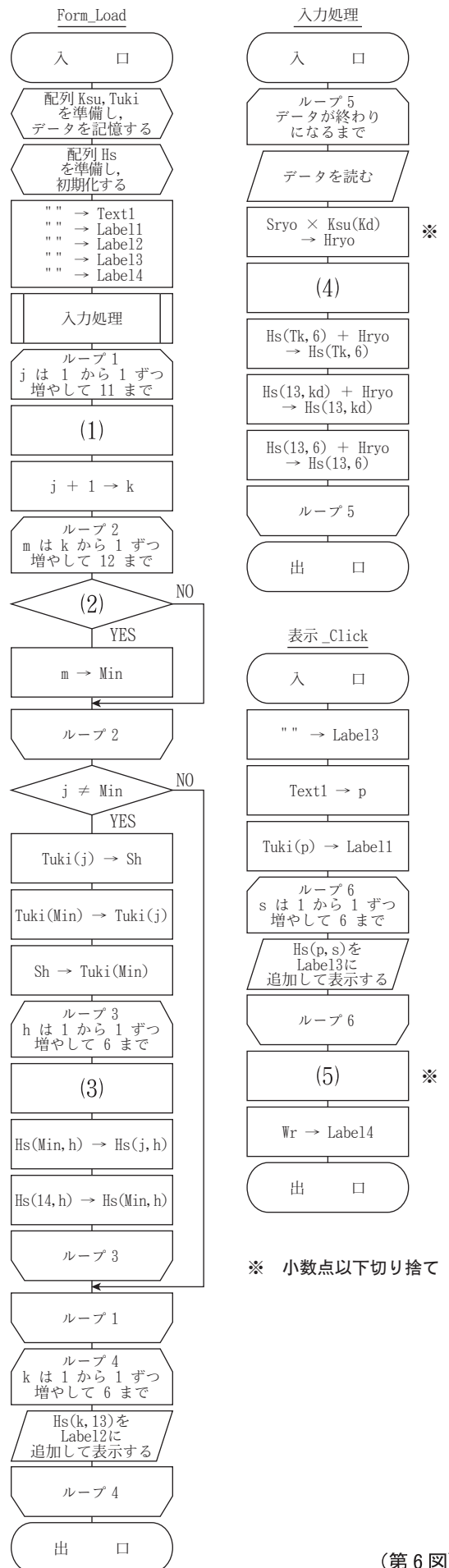
Tuki	(1)	(2)	～	(11)	(12)
	1	2	～	11	12

(第5図)

- ④ 第4図の配列 Hs と第5図の配列 Tuki のデータを、CO₂排出量の総量の昇順に並べ替える。ただし、同順位はないものとする。
- ⑤ Label2 に、各エネルギー項目ごとのCO₂排出量と総量の合計を年間排出量として表示する。
- (2) Text1 に表示させたい順位を入力し、「表示」ボタンをクリックすると、その順位の月を Label11 に表示する。また、その月の各エネルギー項目のCO₂排出量と総量を Label13 に表示する。さらに、割合を次の例のように求め、Label14 に表示する。
- 例 割合 = 総量 × 100 ÷ Hs(13, 6) (小数点以下切り捨て)
- (3) 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. j → Min
 イ. Hs(1, p) × 100 ÷ Hs(13, p) → Wr
 ウ. Hs(m, 6) < Hs(Min, 6)
 エ. Hs(14, h) → Hs(j, h)
 オ. Hryo → Hs(Tk, Kd)
 カ. Hs(m, 6) > Hs(Min, 6)
 キ. Hs(p, 6) × 100 ÷ Hs(13, 6) → Wr
 ク. Hs(j, h) → Hs(14, h)
 ケ. 1 → Min
 コ. Hryo → Hs(Kd, Tk)



- 【6】 第1図のようなある福祉施設のボランティアマスタファイルと、第2図のような月間の来訪ファイルを読み、処理条件にしたがって新ボランティアマスタファイルを作成するとともに、ボランティア来訪状況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

上段：ボランティアマスタファイル（ファイル名：boran.csv）

下段：新ボランティアマスタファイル（ファイル名：nboran.csv）

登録コード	団体名	活動内容	参加人数累計	来訪回数
(Bcd)	(Bname)	(Bkatudo)	(Bnin)	(Bkaisu)
(Ncd)	(Nname)	(Nkatudo)	(Nnin)	(Nkaisu)
×××	×～×	××××	×××	×××

入力形式

(第1図)

来訪ファイル（ファイル名：raihou.csv）

登録コード	団体名	活動内容	参加人数
(Rcd)	(Rname)	(Rkatudo)	(Rnin)
×××	×～×	××××	×××

(第2図)

実行形式

ボランティア来訪状況一覧表

団体名	活動内容	参加人数累計	訪問回数	備考
きずなの会	会話	42	6	
みどりの会	合唱	12	1	
レインボー	会話	0	0	削除
ヤングホー	合唱	27	2	
よさこい	民謡	15	1	
}	}	}	}	}

(Text1)

表 示

終 了

(第3図)

処理条件

- 第1図のボランティアマスタファイルと第2図の来訪ファイルは登録コードの昇順に記録されている。なお、来訪ファイルにはボランティア団体が1回来訪するたびに1件作成されているため、登録コードは複数件あるか、ない場合がある。
- 「表示」ボタンをクリックすると、来訪ファイルでボランティアマスタファイルを更新し、新ボランティアマスタファイルを作成する。なお、来訪ファイルの団体名、活動内容、参加人数は、次のとおり記録されている。
 - 1回目の来訪（新規登録）のときは、すべてのデータが記録されており、ボランティアマスタファイルに追加するとき、来訪回数に1を記録する。
 - 2回目以降の来訪のときは、登録コード、参加人数が記録されており、ボランティアマスタファイルを更新するために、参加人数累計を求め、来訪回数に1を加算する。
 - ボランティアマスタファイルから登録を削除するときは、参加人数に0が記録されており、来訪ファイルの登録コードは1件しかない。
- 追加、更新、削除のあったデータを第3図のようにText1に表示する。なお、削除の処理をした場合は、備考に「削除」を表示する。
- データにエラーはないものとする。

```
Option Explicit
Dim Bcd, Bnin, Bkaisu, Rcd, Rnin As Integer
Dim Bname, Bkatudo, Rname, Rkatudo, Bikou As String
Dim Ncd, Nnin, Nkaisu As Integer
Dim Nname, Nkatudo As String
```

```
Private Sub Form_Load()
    Text1.Text = ""
    Bikou = ""
End Sub
```

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

```
Private Sub 表示_Click()
    Text1.Text = ""
    Open "boran.csv" For Input As #1
    Open "raihou.csv" For Input As #2
    Open "nboran.csv" For Output As #3
    Call Byomu
    Call Ryomu
    Do Until (ア)
        Select Case Bcd
            Case Is < Rcd
                Write #3, Bcd, Bname, Bkatudo, Bnin, Bkaisu
                Call Byomu
            Case Is (イ)
                Ncd = Rcd: Nname = Rname: Nkatudo = Rkatudo
                Nnin = Rnin: Nkaisu = 1
                Call Ryomu
                Do Until Ncd <> Rcd
                    Call Kousin
                Loop
                Call Hyouji
                Write #3, Ncd, Nname, Nkatudo, Nnin, Nkaisu
            Case Else
                Ncd = Bcd: Nname = Bname: Nkatudo = Bkatudo
                Nnin = Bnin: Nkaisu = Bkaisu
                If (ウ) Then
                    Bikou = "削除"
                    Nnin = 0
                    Nkaisu = 0
                    Call Hyouji
                    Bikou = ""
                    Call Byomu
                    Call Ryomu
                Else
                    Do Until Ncd <> Rcd
                        Call Kousin
                    Loop
                    Call Hyouji
                    Write #3, Ncd, Nname, Nkatudo, Nnin, Nkaisu
                    Call (エ)
                End If
            End Select
        Loop
        Close #1, #2, #3
    End Sub
```

```
Private Sub Kousin()
    Nnin = Nnin + Rnin
    (オ)
    Call Ryomu
End Sub
```

```
Private Sub Hyouji()
    Text1.Text = Text1.Text & _
        Format(Nname, "&&&&&&&&&") & " " & _
        Format(Nkatudo, "&&&&&&&&&") & " " & _
        Format(Nnin, "##0") & " " & _
        Format(Nkaisu, "##0") & " " & _
        Format(Bikou, "&&&&") & Chr(13) & Chr(10)
End Sub
```

```
Private Sub Byomu()
    If EOF(1) Then
        Bcd = 999
    Else
        Input #1, Bcd, Bname, Bkatudo, Bnin, Bkaisu
    End If
End Sub
```

```
Private Sub Ryomu()
    If EOF(2) Then
        Rcd = 999
    Else
        Input #2, Rcd, Rname, Rkatudo, Rnin
    End If
End Sub
```

(注) 第3図の表示は見やすく示している。

【7】 第1図のようなスーパーマーケットの商品データと、第2図のような一日の売上データを読み、処理条件にしたがって第3図のように表示するプログラムの空欄をうめなさい。

入力形式

商品データ (ファイル名: syohin.csv)

商品コード	商品名
××××	××××××××××

(第1図)

売上データ (ファイル名: uriage.csv)

商品コード (Ucode)	売上時刻 (Utime)	売上数量 (Usu)
××××	××××	××

(第2図)

実行形式

売上統計一覧表

表示する時間: 時台
(Text1)

商品コード	商品名	売上数	合計	順位
1003	洗剤A A	20	57	18
1023	缶詰B B	10	37	53
}	}	}	}	}

(Text2)

(第3図)

処理条件

- (1) 第1図の商品データを読み、第4図の配列 SyoCode に商品コード、第5図の配列 SyoName に商品名を記憶する。また、商品データは1,000件以内であり、商品コードの昇順に記録されている。なお、配列 SyoCode と SyoName は添字で対応している。

配列

SyoCode ~ (第4図)

配列

SyoName ~ (第5図)

- (2) 第2図の売上データを読み、次の処理を行う。なお、第6図の配列 Syukei の行方向の添字は、第4図の配列 SyoCode の添字と対応している。

配列

Syukei (10時台の売上数) ~ (23時台の売上数) (合計) (順位)

(1)		~			
}	}	}	}	}	}
(1000)		~			

(1) ~ (14) (15) (16)

(第6図)

- ① 商品コードを第4図の配列 SyoCode から探索し、第6図の配列 Syukei の行方向の添字を求める。
- ② 売上時刻から第6図の配列 Syukei の列方向の添字を算出して求める。なお、このスーパーマーケットの営業時間は午前10時から午後11時59分までであり、売上データには24時間制で記録されている。
例 午後4時20分 ⇒ 1620
- ③ 各商品の1時間ごとの売上数を第6図の配列 Syukei に集計する。なお、15列目に各商品の売上数の合計を集計する。
- (3) 第6図の配列 Syukei を各商品の合計の降順に順位付けをする。
- (4) Text1 に表示したい時間帯を24時間制で入力し、「表示」ボタンをクリックすると、その日に売上のあった商品のみをText2に表示する。
- (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 SyoCode(1 To 1000) As Integer
Dim SyoName(1 To 1000) As String
Dim Syukei(1 To 1000, 1 To 16) As Integer
Dim Kensu, j, k As Integer
```

```
Private Sub Form_Load()
    Dim Ucode, Utime, Usu As Integer
    Dim Kgn, Jgn, Mdn, Wj, p As Integer
    Text1.Text = ""
    Text2.Text = ""
    Open "syohin.csv" For Input As #1
    Kensu = 1
    Do Until EOF(1)
        Input #1, SyoCode(Kensu), SyoName(Kensu)
        Kensu = Kensu + 1
    Loop
    Close #1
    For j = 1 To Kensu - 1
        For k = 1 To 15
            Syukei(j, k) = 0
        Next k
        Syukei(j, 16) = 1
    Next j
    Open "uriage.csv" For Input As #2
    Do Until EOF(2)
        Input #2, Ucode, Utime, Usu
        Kgn = 0
        (ア)
        Mdn = Int((Kgn + Jgn) / 2)
        Do Until SyoCode(Mdn) = Ucode
            If (イ) Then
                Kgn = Mdn
            Else
                Jgn = Mdn
            End If
            Mdn = Int((Kgn + Jgn) / 2)
        Loop
        Wj = Int(Utime / 100) - 9
        (ウ)
        Syukei(Mdn, 15) = Syukei(Mdn, 15) + Usu
    Loop
    Close #2
    For k = 1 To Kensu - 2
        p = k + 1
        For j = (エ)
            Select Case Syukei(k, 15)
                Case Is < Syukei(j, 15)
                    Syukei(k, 16) = Syukei(k, 16) + 1
                Case Is > Syukei(j, 15)
                    (オ)
            End Select
        Next j
    Next k
End Sub
```

```
Private Sub 表示_Click()
    Dim Hj As Integer
    Text2.Text = ""
    Hj = Val(Text1.Text)
    k = Hj - 9
    For j = 1 To Kensu - 1
        If Syukei(j, 15) > 0 Then
            Text2.Text = Text2.Text & " " & _
                Format(SyoCode(j), "0000") & " " & _
                Format(SyoName(j), "8888888888") & " " & _
                Format(Syukei(j, k), "#,##0") & " " & _
                Format(Syukei(j, 15), "#,##0") & " " & _
                Format(Syukei(j, 16), "#,##0") & Chr(13) & Chr(10)
        End If
    Next j
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21年 9 月27日実施)

主催 財団法人 全国商業高等学校協会

平成21年度（第41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	2	3	4	5

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

1	2	3	4	5

小 計

..... [COBOL] ・ [イベント駆動型BASIC]

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

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

(ア)	
(イ)	
(ウ)	
(エ)	
(オ)	

(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21年 9月27日実施)

主催 財団法人 全国商業高等学校協会

平成21年度（第41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	
	ク	エ	サ	イ	ケ	各2点 計10点

【2】	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
	ウ	キ	オ	コ	ア	各2点 計10点

【3】	1	2	3	4	5	
	イ	ア	ウ	ウ	イ	各2点 計10点

小 計
30

.....〔COBOL〕.....

【4】	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
	コ	ケ	イ	カ	エ	各3点 計15点

【5】	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
	ア	ウ	ク	オ	キ	各3点 計15点

【6】	(ア)	B-CD = HIGH-VALUE AND R-CD = HIGH-VALUE
	(イ)	B-CD > R-CD
	(ウ)	R-NIN = 0
	(エ)	INJI THRU BYOMU
	(オ)	COMPUTE N-KAISU = N-KAISU + 1
		各4点 計20点

【7】	(ア)	MOVE KENSU TO JGN
	(イ)	S-BAN (MDN) < U-BAN
	(ウ)	COMPUTE SY-SU (MDN WJ) = SY-SU (MDN WJ) + U-SU
	(エ)	P BY 1 UNTIL J = KENSU
	(オ)	COMPUTE SY-SU (J 16) = SY-SU (J 16) + 1
		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21年 9月27日実施)

主催 財団法人 全国商業高等学校協会

平成21年度（第41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	
	ク	エ	サ	イ	ケ	各2点 計10点

【2】	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
	ウ	キ	オ	コ	ア	各2点 計10点

【3】	1	2	3	4	5	
	イ	ア	ウ	ウ	イ	各2点 計10点

小 計
30

..... 【イベント駆動型BASIC】

【4】	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
	コ	ケ	イ	カ	エ	各3点 計15点

【5】	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
	ア	ウ	ク	オ	キ	各3点 計15点

【6】	(ア) B c d = 9 9 9 A n d R c d = 9 9 9	
	(イ) > R c d	
	(ウ) R n i n = 0	
	(エ) B y o m u	
	(オ) N k a i s u = N k a i s u + 1	
		各4点 計20点

【7】	(ア) J g n = K e n s u	
	(イ) S y o C o d e (M d n) < U c o d e	
	(ウ) S y u k e i (M d n , W j) = S y u k e i (M d n , W j) + U s u	
	(エ) p T o K e n s u - 1	
	(オ) S y u k e i (j , 1 6) = S y u k e i (j , 1 6) + 1	
		各4点 計20点

(注) 【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。

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

選択言語を で囲むこと