

2008年 1 月 20 日 実施

平成19年度（第38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。

【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. ルータやNICなどのネットワーク機器に割り当てられているハードウェア固有の番号。
2. コンピュータシステムや通信回線などが、一定の時間で処理できる仕事量や伝送できる情報量。
3. スケジュール管理など、ネットワークを利用した情報の共有や効率的な活用などを目的とするソフトウェア。
4. コンピュータシステムが故障してから完全に復旧するまでにかかる平均時間。
5. プログラムが仕様を満たしているかを確認するために、データの入力と出力に注目して実施するテスト。

解答群

ア. MTTR	イ. IPアドレス	ウ. ホワイトボックステスト
エ. DHCP	オ. スループット	カ. MTBF
キ. MACアドレス	ク. レスポンスタイム	ケ. グループウェア
コ. パケット	サ. ブラックボックステスト	シ. クライアントサーバシステム

【2】 次の文の（ 1 ）から（ 5 ）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. 公開鍵暗号方式では、暗号化と復号に2つの鍵を利用する。第三者に送受信内容を知られたくない場合、暗号化には（ 1 ）を使い、復号には（ 2 ）を使う。また、ブラウザとWebサーバ間の安全性を高めるために、データを暗号化して送受信するプロトコルを（ 3 ）といい、これは公開鍵暗号方式と秘密鍵暗号方式などの技術を組み合わせることで開発された。
2. 電子的に記録された情報について、作成者の確認や内容の改ざんが行われていないことを証明する技術のひとつに（ 4 ）があり、電子商取引などで利用されている。また、Webページのデータを改ざんするなど、不正アクセスがあった場合は、不正アクセスをした者の形跡をたどるために、Webサーバの（ 5 ）を調べることができる。

解答群

ア. 共通鍵	イ. ログファイル	ウ. CGI
エ. SSL	オ. ゲートウェイ	カ. 電子署名
キ. ファイアウォール	ク. 秘密鍵	ケ. アクセス権
コ. なりすまし	サ. XML	シ. 公開鍵

【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. 16進数のFAを2進数で表したものの。
 ア. 11100110 イ. 11111010 ウ. 11111100
2. インターネット上などで利用されている、日本工業規格によって決められた文字コード。
 ア. Unicode イ. ASCIIコード ウ. JISコード
3. 複数の論理回路から構成された回路で、1桁の2進数の加算を、下位からの桁上げ入力を含めて計算・出力するもの。
 ア. 全加算器 イ. 半加算器 ウ. 累算器
4. データの末尾に一定の計算結果から得られる値を付加することで、入力データのチェックを行う方法。
 ア. チェックディジットチェック イ. シーケンスチェック ウ. フォーマットチェック
5. 1レコードの長さが64Kバイト、データ転送速度が8Mバイト/秒、平均シーク時間が6ミリ秒、平均回転待ち時間が4ミリ秒である磁気ディスク装置から、1レコードを読み取るためのアクセス時間。
 ただし、1Kバイトは1,000バイトとする。
 ア. 10ミリ秒 イ. 14ミリ秒 ウ. 18ミリ秒

[COBOL選択者のための問題]

【4】 第1図のような、あるデパート地下街の各売場の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図のような売上金額一覧表を印字したい。第7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

日付 (HI)	曜日 (YO)	売場番号 (UBAN)	売上金額 (UKIN)
××	×	××	×~×

(第1図)

処理条件

- 第1図の売上ファイルは、日付の昇順に記録されている。なお、曜日には、1~7が記録されており、1が日曜日で、順に7が土曜日を意味する。また、売場数は20であり、1~20の売場番号がつけられている。
- 日付が変わるごとに営業日をカウントし、売上金額を集計する。
- 第3図のテーブル YCNT-T には、曜日ごとの営業日をカウントし、第4図のテーブル YSUM-T には、曜日ごとの売上金額の合計を集計する。また、第5図のテーブル YMEI-T には、曜日があらかじめ記憶されている。

テーブル YCNT-T

(1)	~	(7)
YCNT	~	
(日)	~	(土)

(第3図)

テーブル YSUM-T

(1)	~	(7)
YSUM	~	
(日)	~	(土)

(第4図)

テーブル YMEI-T

(1)	~	(7)
YMEI	~	
日	~	土

(第5図)

- 第6図のテーブル URI-T には、売場番号ごとの売上金額の合計を集計する。なお、売場番号がテーブル URI-T の添字と対応している。

テーブル URI-T

(1)	~	(20)
URI	~	
(売場1)	~	(売場20)

(第6図)

- データが終わりになったら、第2図のように曜日、曜日ごとの売上金額の合計と平均、1日あたりの平均、売場番号、売場番号ごとの売上金額の合計、売場あたりの平均、総合計を印字する。
- データにエラーはないものとする。

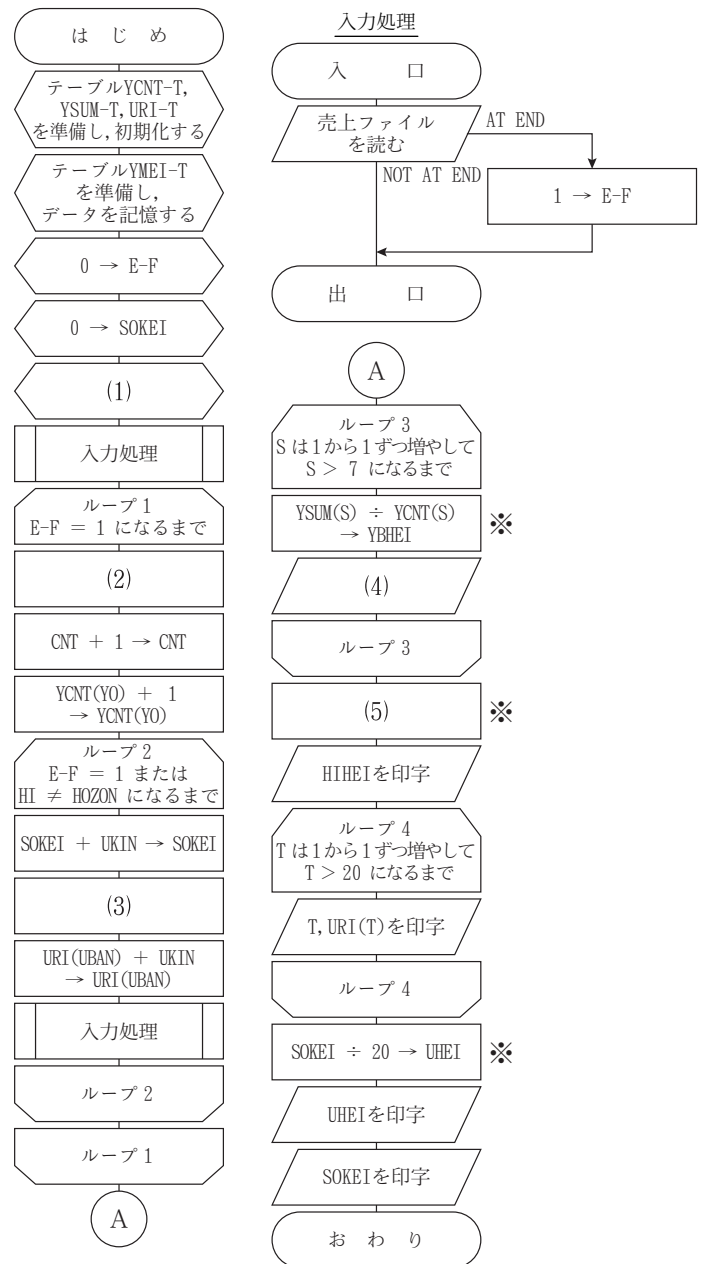
出力形式

(曜日)	(売上金額一覧表)	(平均)
日	(合計) ××~××	××~××
}		}
土	××~××	××~××
(1日あたりの平均)		××~××
(売場番号)	(合計)	
1	××~××	
}		
20	××~××	
(売場あたりの平均)	××~××	
(総合計)	××~××	

(第2図)

解答群

- ア. YO → HOZON
- イ. SOKEI ÷ CNT → HIHEI
- ウ. 0 → CNT
- エ. SOKEI ÷ 31 → HIHEI
- オ. YSUM(YO) + UKIN → YSUM(YO)
- カ. YO, YSUM(S), YBHEI を印字
- キ. YSUM(HI) + UKIN → YSUM(HI)
- ク. YMEI(S), YSUM(S), YBHEI を印字
- ケ. 1 → CNT
- コ. HI → HOZON



※小数点以下切り捨て

(第7図)

[COBOL選択者のための問題]

【5】 第1図のような、ある会員制インターネットショップの1週間の販売ファイルを読み、処理条件にしたがって第2図のような顧客別獲得ポイント一覧表を印字したい。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

伝票番号 (DE-BAN)	商品番号 (URI-BAN)	顧客番号 (KO-BAN)	ボーナス倍率 (BONASU)
××××	××××	×××	×

(第1図)

出力形式

(顧客別獲得ポイント一覧表)				
(顧客番号)	(通常ポイント)	(ボーナスポイント)	(合計ポイント)	(順位)
×××	×,×××	×,×××	×,×××	×××
{	}	}	}	}
(合計)	××,×××	××,×××	××,×××	

(第2図)

処理条件

- 販売ファイルには1伝票に1つの商品データが記録されている。
- 第1図の販売ファイルを読み、以下のとおりポイント进行計算する。
 - 販売ファイルの商品番号をもとに商品単価を第3図のテーブル SYOHIN-TBL から探索する。なお、第3図のテーブル SYOHIN-TBL には、商品番号の昇順に商品番号と商品単価が、あらかじめ1,000種類記憶されている。

テーブル SYOHIN-TBL

	SYO-BAN	TANKA
(1)	{	}
(1000)	{	}

(商品番号) (商品単価) (第3図)

- 通常ポイントは、探索した商品単価から、次の式で計算する。
 なお、商品単価は1,000円以上、50,000円以下である。

$$\text{通常ポイント} = \text{商品単価} \div 100$$
 (小数点以下切り捨て)

- ボーナスポイントは、特売の加算ポイントであり、通常ポイントに第1図のボーナス倍率を乗じて求める。なお、通常ポイントのみの場合は「0」、特売の場合は「1」~「9」がボーナス倍率に記録されている。
- 第4図のテーブル KEI-TBL に獲得ポイントを顧客ごとに集計する。なお、顧客は500人であり、行方向の添字が第1図の顧客番号と対応している。また、通常ポイントを1列目、ボーナスポイントを2列目、501行目に合計を集計する。

テーブル KEI-TBL

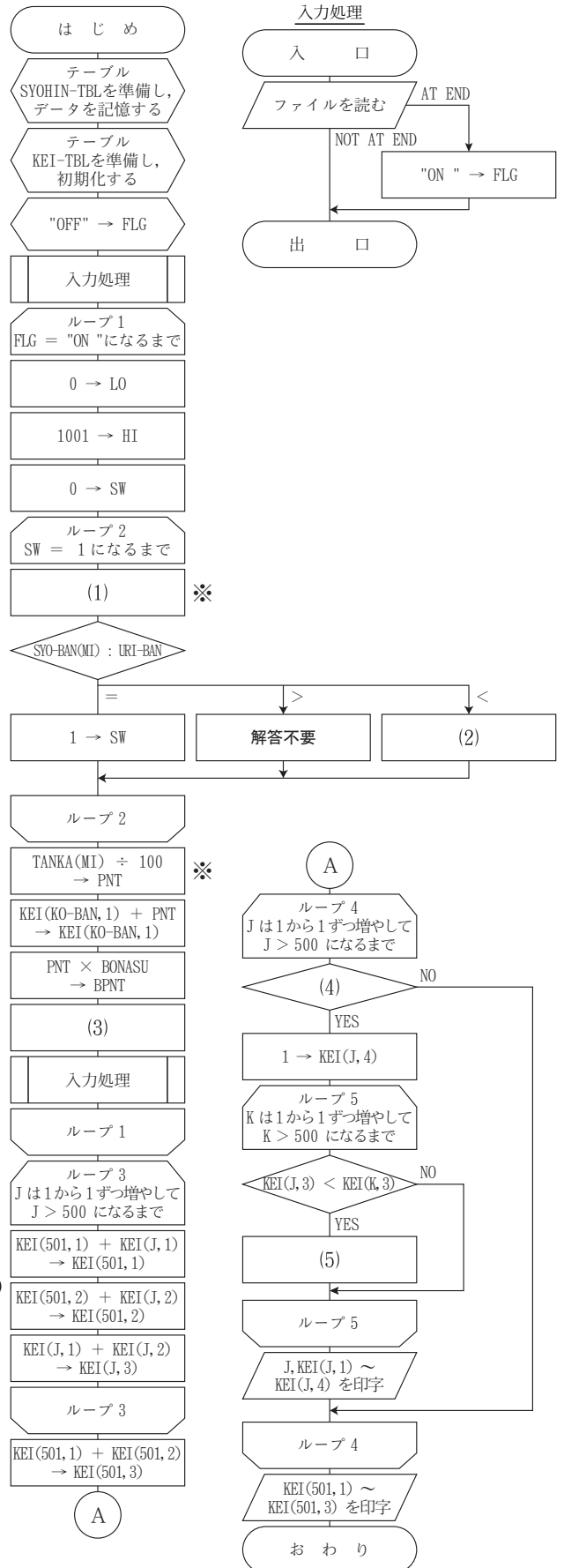
KEI	(1)	(2)	(3)	(4)
(1)	{	}	}	}
(500)				
(501)				

(通常ポイント) (ボーナスポイント) (合計ポイント) (順位) (第4図)

- 通常ポイントを獲得した顧客に対し、合計ポイントの降順に順位をつけ印字した後、合計行を印字する。
- データにエラーはないものとする。

解答群

- ア. KEI(J, 1) > 0
- イ. (LO + HI) ÷ 2 → SYO-BAN(MI)
- ウ. KEI(K, 4) + 1 → KEI(K, 4)
- エ. MI → LO
- オ. KEI(J, 2) > 0
- カ. (LO + HI) ÷ 2 → MI
- キ. MI → HI
- ク. KEI(DE-BAN, 2) + BPNT → KEI(DE-BAN, 2)
- ケ. KEI(J, 4) + 1 → KEI(J, 4)
- コ. KEI(KO-BAN, 2) + BPNT → KEI(KO-BAN, 2)



※小数点以下切り捨て

(第5図)

[COBOL選択者のための問題]

2008.01 1-④

【6】 ある会社では社員の資格取得状況を記録している。第1図の資格取得ファイルと第2図の社員マスタファイルを読み、処理条件にしたがって第3図のような新規資格取得者一覧表を印字し、新社員マスタファイルを作成するプログラムの空欄をうめなさい。

入力形式

資格取得ファイル (ファイル名:S-F, レコード名:S-R)

社員番号 (S-BAN) ××××	資格番号 (S-SIK) ×	資格取得日 (S-DATE) ××××××××
-------------------------	----------------------	-------------------------------

(第1図)

入出力形式

上段: 社員マスタファイル(ファイル名:M-F, レコード名:M-R)

下段: 新社員マスタファイル(ファイル名:N-F, レコード名:N-R)

社員番号 (M-BAN) (N-BAN) ××××	社員名 (M-NA) (N-NA) ××~××	取得数 (M-SU) (N-SU) ×	資格番号(1) (M-SIK(1)) (N-SIK(1)) ×	~	資格番号(8) (M-SIK(8)) (N-SIK(8)) ×
------------------------------------	----------------------------------	------------------------------	--	---	--

(第2図)

処理条件

(1) 社内資格は8種類あり、1~8までの資格番号がつけられている。資格名は第4図のテーブルS-Nにあらかじめ記憶されており、資格番号と添字で対応している。

テーブル S-N

SN	資格A (1)	資格B (2)	~	資格H (8)
----	------------	------------	---	------------

(第4図)

(2) 資格取得ファイル, 社員マスタファイルは, 社員番号の昇順に並んでいる。なお, 資格取得ファイルは, 社員マスタファイルの社員番号に対して複数件ある場合もあり, ない場合もある。

(3) 資格取得ファイルで社員マスタファイルを更新し, 新社員マスタファイルを作成する。また, あらたに資格を取得した社員の社員番号, 社員名, 資格名, 取得数を印字する。ただし, 資格名は第2図の資格番号を添字として, 第4図のテーブルS-Nを参照する。なお, 更新内容は次のとおりである。

- 資格取得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, 社員マスタファイルの取得数に1を加える。また, 取得数を添字として該当の資格番号に資格取得ファイルの資格番号を記憶する。
- 資格取得ファイルの社員番号が, 社員マスタファイルにない場合は, ディスプレイにエラーメッセージを表示する。

(4) 社員マスタファイルには, すべての社員データがあり, 資格取得ファイルの社員番号以外のデータにエラーはないものとする。

出力形式 (ファイル名:L-F, レコード名:L-R)

(新規資格取得者一覧表)						
(社員番号)	(社員名)	(資格1)	(資格2)	~	(資格8)	(取得数)
1003	高橋〇〇	資格D	資格A	~	資格C	8
1010	佐藤〇〇	資格B				1
1050	青木〇〇	資格G	資格A			2
}	}			}		}

(第3図)

WORKING-STORAGE SECTION.

}

01 MEISAI.

02 L-BAN PIC 9(04).

02 PIC X(02) VALUE SPACE.

02 L-NA PIC X(10).

02 PIC X(02) VALUE SPACE.

02 L-SN PIC X(10) OCCURS 8 TIMES.

02 L-SU PIC 9.

PROCEDURE DIVISION.

SYORI.

OPEN INPUT M-F S-F OUTPUT N-F L-F

INITIALIZE PRINT-SW

_____ (ア)

PERFORM UNTIL M-BAN = 9999 AND S-BAN = 9999

EVALUATE TRUE

WHEN _____ (イ)

WRITE N-R FROM M-R

IF PRINT-SW = 1

THEN

INITIALIZE MEISAI

MOVE M-BAN TO L-BAN

MOVE M-NA TO L-NA

MOVE M-SU TO L-SU

PERFORM VARYING G FROM 1 BY 1 UNTIL G > M-SU

MOVE M-SIK(G) TO SOE

MOVE _____ (ウ)

END-PERFORM

WRITE L-R FROM MEISAI AFTER 1

INITIALIZE PRINT-SW

END-IF

PERFORM MREAD

WHEN M-BAN > S-BAN

DISPLAY "CODE-ERROR=" S-BAN

_____ (エ)

WHEN OTHER

COMPUTE _____ (オ)

MOVE S-SIK TO M-SIK(M-SU)

MOVE 1 TO PRINT-SW

PERFORM SREAD

END-EVALUATE

END-PERFORM

CLOSE M-F S-F N-F L-F

STOP RUN.

MREAD.

READ M-F AT END MOVE 9999 TO M-BAN END-READ.

SREAD.

READ S-F AT END MOVE 9999 TO S-BAN END-READ.

[COBOL選択者のための問題]

【7】 第1図のような、あるケーキ店の最近28日分の売上ファイルを読み、処理条件にしたがって第2図のように印字するプログラムの空欄をうめなさい。

入力形式

売上ファイル (ファイル名:URI-F, レコード名:URI-R)

年月日 (YYMMDD)	伝票番号 (DNO)	ケーキ番号 (BAN)	売上数 (SU)
××××××	×××	××	××

(第1図)

出力形式 (ファイル名:PRT-F, レコード名:PRT-R)

(売上数上位のケーキ)				
(分析対象日数)				
14				
(ケーキ名)	(売上計)	(売上数20以上の日数)	(比率)	(比率累計)
バナナロール	307	14	17.5%	17.5%
イチゴショート	254	10	14.5%	32.0%
モンブラン	240	9	13.7%	45.7%
ミルフィーユ	170	3	9.7%	55.4%

(第2図)

処理条件

- 第1図の売上ファイルは、常に最近28日分のデータであり、年月日の昇順に記録されている。また、ケーキ番号は、1~15までである。
- 第3図のテーブルNAM-TBLには、ケーキ名があらかじめ記憶されており、ケーキ番号と添字で対応している。

テーブル NAM-TBL

NAM-T	
(1)	イチゴショート
(2)	レアチーズ
}	}
(15)	ミルフィーユ
(16)	

(第3図)

- 第1図の売上ファイルを読み、第4図のテーブルSYU-TBLを使用して、ケーキ別、年月日別に売上数を集計する。なお、行方向の添字は、第3図のテーブルNAM-TBLの添字と対応している。

テーブル SYU-TBL

SYU	(1)	(2)	~	(28)	(29)	(30)	(31)
(1)			~				
(2)			~				
}	}	}	}	}	}	}	}
(15)			~				
(16)			~				
	(売上データの1日目)	(売上データの2日目)	~	(売上データの28日目)	(売上計)	(売上数20以上の日数)	(比率)

(第4図)

- コンソールから分析対象日数を入力すると、次の処理を行う。なお、分析対象日数は売上データの28日目から何日分前までを分析対象とするかの日数である。
 - 分析対象日数に該当するデータで次の各処理を行う。
 - テーブルSYU-TBLの29列目に、各ケーキの売上計を集計する。
 - テーブルSYU-TBLの30列目に、売上数20以上の日数を集計する。
 - 売上数を全体合計に集計する。
 - 売上数の全体合計に対する売上計の比率を算出し、テーブルSYU-TBLの31列目に記憶する。
 - 売上計の降順にテーブルNAM-TBLとSYU-TBLの並べ替えを行いながら、テーブルNAM-TBLとSYU-TBLの内容を1行目から印字する。ただし、並べ替えと印字は、比率累計が50%を超えるまで行う。
- コンソールから入力された分析対象日数が99のとき処理を終了する。
- データにエラーはなく、集計した売上計が同数の場合はないものとする。

WORKING-STORAGE SECTION.

```
01 SYU-TBL.
   02 SYU-T OCCURS 16 TIMES.
   03 SYU PIC 999V9 OCCURS 31 TIMES.
01 HEADER.
   02 PIC X(10) VALUE SPACE.
   02 TAISYO-H PIC Z9.
```

PROCEDURE DIVISION.

```
P1. OPEN INPUT URI-F OUTPUT PRT-F
   INITIALIZE SW CNT SYU-TBL
   PERFORM R1
   PERFORM UNTIL SW = 1
     COMPUTE CNT = CNT + 1
     MOVE YYMMDD TO HOZON
     PERFORM UNTIL SW = 1 OR YYMMDD NOT = HOZON
       COMPUTE SYU(BAN CNT) = (ア)
       PERFORM R1
     END-PERFORM
   END-PERFORM
   DISPLAY "過去何日分のデータを分析しますか?"
   ACCEPT TAISYO FROM CONSOLE
   PERFORM UNTIL TAISYO = 99
     (イ)
     PERFORM VARYING P FROM 1 BY 1 UNTIL P > 15
     INITIALIZE SYU(P 29) SYU(P 30)
     COMPUTE S = 29 - TAISYO
     PERFORM UNTIL S > 28
       COMPUTE SYU(P 29) = SYU(P 29) + SYU(P S)
       IF SYU(P S) >= 20
         THEN (ウ)
     END-IF
     COMPUTE S = S + 1
   END-PERFORM
   COMPUTE TOTAL = TOTAL + SYU(P 29)
   END-PERFORM
   PERFORM VARYING P FROM 1 BY 1 UNTIL P > 15
     COMPUTE SYU(P 31) = SYU(P 29) * 100 / TOTAL
   END-PERFORM
   MOVE TAISYO TO TAISYO-H
   WRITE PRT-R FROM HEADER AFTER PAGE
   INITIALIZE RUIKEI
   PERFORM VARYING P FROM 1 BY 1 UNTIL RUIKEI > 50
     PERFORM VARYING S FROM 15 BY -1 UNTIL S = P
     IF (エ)
       THEN MOVE NAM-T(S - 1) TO NAM-T(16)
         MOVE NAM-T(S) TO NAM-T(S - 1)
         MOVE NAM-T(16) TO NAM-T(S)
         MOVE SYU-T(S - 1) TO SYU-T(16)
         MOVE SYU-T(S) TO SYU-T(S - 1)
         MOVE SYU-T(16) TO SYU-T(S)
     END-IF
   END-PERFORM
   COMPUTE RUIKEI = (オ)
   MOVE NAM-T(P) TO NAM-M
   MOVE SYU(P 29) TO KEI-M
   MOVE SYU(P 30) TO U20-M
   MOVE SYU(P 31) TO PER-M
   MOVE RUIKEI TO RUI-M
   WRITE PRT-R FROM MEISAI AFTER 1
   END-PERFORM
   DISPLAY "過去何日分のデータを分析しますか?"
   ACCEPT TAISYO FROM CONSOLE
   END-PERFORM
   CLOSE URI-F PRT-F
   STOP RUN.
R1. READ URI-F AT END MOVE 1 TO SW END-READ.
```

[イベント駆動型BASIC選択者のための問題]

2008.01 1-⑥

【4】 第1図のような、あるデパート地下街の各売場の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図のような売上金額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

日付 (Hi) ××	曜日 (Yo) ×	売場番号 (Uban) ××	売上金額 (Ukin) ×～×
------------------	-----------------	----------------------	-----------------------

(第1図)

実行形式

売上金額一覧表

曜日 ×	合計 ×～×	平均 ×～×	表示
\$	\$	\$	
×	×～×	×～×	
(Label1)			
×	×～×	×～×	
総合計 ×～×		1日あたりの平均 ×～×	終了
(Label2)		(Label3)	

(第2図)

処理条件

(1) 第1図の売上データは、日付の昇順に記録されている。なお、曜日には、1～7が記録されており、1が日曜日で、順に7が土曜日を意味する。また、データの最後には、日付に99が記録されている。

(2) 「表示」ボタンをクリックすると、次の処理を行う。

① 売上データを読み、日付が変わるごとに営業日をカウントし、売上金額を集計する。

② 第3図の配列 Ycnt には、曜日ごとの営業日をカウントし、第4図の配列 Ysum には、曜日ごとの売上金額の合計を集計する。また、第5図の配列 Ymei には、曜日があらかじめ記憶されている。

配列

	(1) ~ (7)	
Ycnt		
	(日) ~ (土)	(第3図)

配列

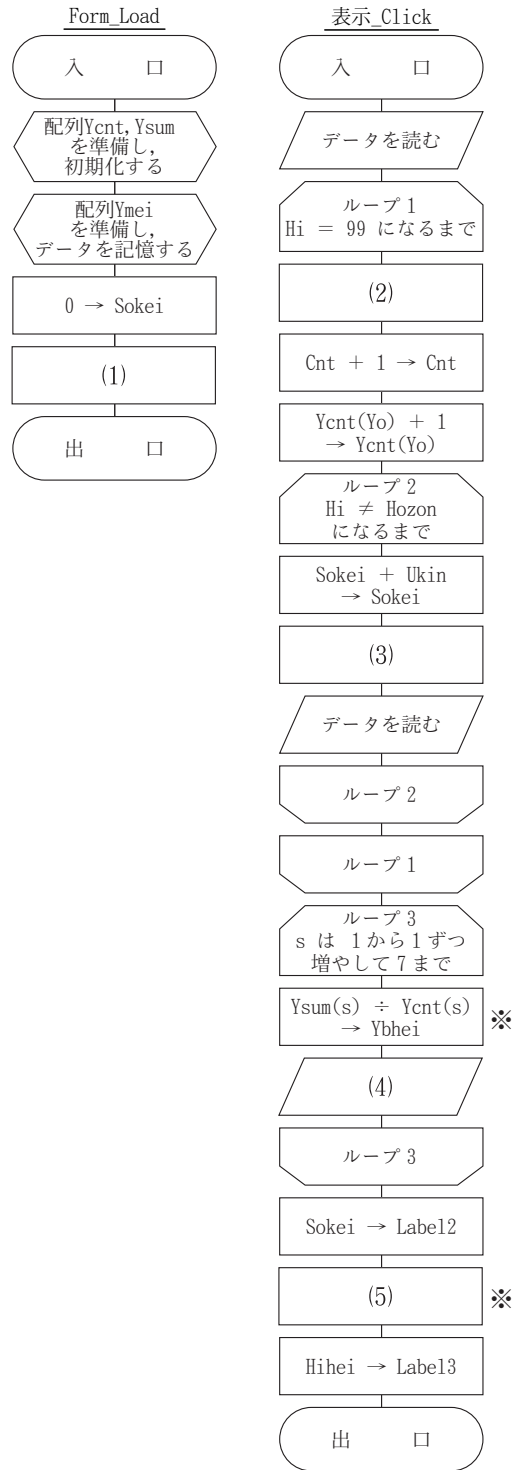
	(1) ~ (7)	
Ysum		
	(日) ~ (土)	(第4図)

配列

	(1) ~ (7)	
Ymei		
	日 ~ 土	(第5図)

③ 第2図のように、曜日、曜日ごとの合計と平均を Label1 に、総合計を Label2 に、1日あたりの平均を Label3 に表示する。

(3) データにエラーはないものとする。



※小数点以下切り捨て

(第6図)

解答群

- ア. 1 → Cnt
- イ. Sokei ÷ Cnt → Hihei
- ウ. 0 → Cnt
- エ. Yo, Ysum(s), Ybhei を Label1 に追加して表示する
- オ. Ysum(Yo) + Ukin → Ysum(Yo)
- カ. Yo → Hozon
- キ. Ysum(Hi) + Ukin → Ysum(Hi)
- ク. Ymei(s), Ysum(s), Ybhei を Label1 に追加して表示する
- ケ. Sokei ÷ 31 → Hihei
- コ. Hi → Hozon

[イベント駆動型BASIC選択者のための問題]

2008.01 1-⑦

【5】 第1図のような、ある会員制インターネットショップの1週間の販売データを読み、処理条件にしたがって第2図のようなボーナスポイント獲得一覧表を表示したい。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

伝票番号 (DeBan)	商品番号 (UriBan)	顧客番号 (KoBan)	ボーナス倍率 (Bonasu)
××××	××××	×××	×

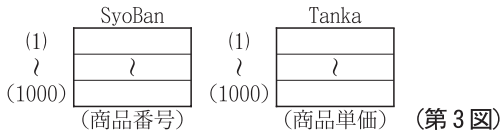
(第1図)

処理条件

- 販売データには1伝票に1つの商品データが記録されている。
- フォームロード時に、第1図の販売データを読み、以下のとおりポイントを計算する。

- 販売データの商品番号をもとに商品単価を第3図の配列 SyoBan および Tanka から探索する。なお、あらかじめ第3図の配列 SyoBan には商品番号が昇順に、配列 Tanka には商品単価がそれぞれ1,000種類記憶されており、各配列は添字で対応している。

配列



- 通常ポイントは、探索した商品単価から、次の式で計算する。なお、商品単価は1,000円以上、50,000円以下である。

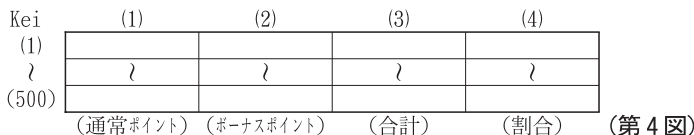
$$\text{通常ポイント} = \text{商品単価} \div 100$$

(小数点以下切り捨て)

- ボーナスポイントは、特売の加算ポイントであり、通常ポイントに第1図のボーナス倍率を乗じて求める。なお、通常ポイントのみの場合は「0」、特売の場合は「1」~「9」がボーナス倍率に記録されている。

- 第4図の配列 Kei に獲得ポイントを顧客ごとに集計する。なお、顧客は500人であり、行方向の添字が第1図の顧客番号と対応している。また、通常ポイントを1列目、ボーナスポイントを2列目に集計する。

配列



- 通常ポイントを獲得した顧客に対し、合計に対するボーナスポイントの割合を、次の式で計算する。

$$\text{割合} = \text{ボーナスポイント} \times 100 \div \text{合計}$$

(小数点以下切り捨て)

- Label1 に通常ポイントを獲得した顧客の人数を表示する。

- Text1 および Text2 にボーナスポイント獲得割合の範囲を入力し、「表示」ボタンをクリックすると、該当の顧客のポイント情報を Text3 に表示する。

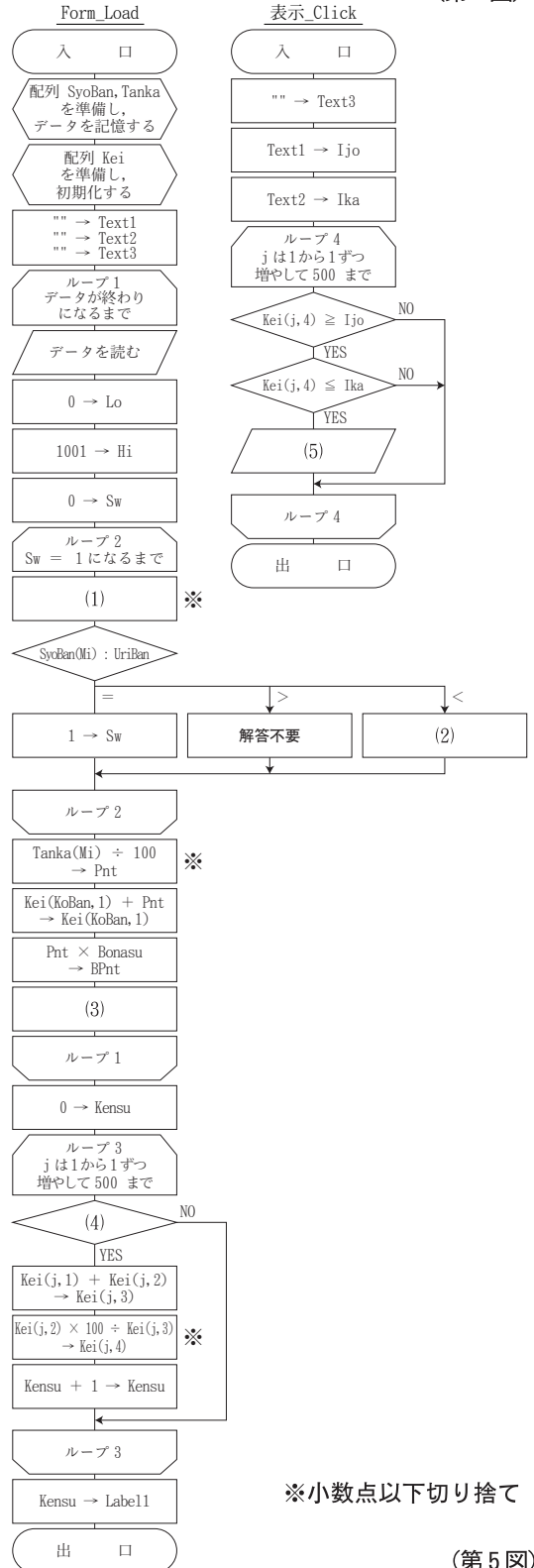
- データにエラーはなく、操作は正常に行われるものとする。

解答群

- ア. Kei(j, 1) > 0
- イ. (Lo + Hi) ÷ 2 → SyoBan(Mi)
- ウ. DeBan, Kei(j, 1)~Kei(j, 4) を Text3 に追加して表示する
- エ. Mi → Lo
- オ. Kei(j, 2) > 0
- カ. (Lo + Hi) ÷ 2 → Mi
- キ. Mi → Hi
- ク. Kei(DeBan, 2) + BPnt → Kei(DeBan, 2)
- ケ. j, Kei(j, 1)~Kei(j, 4) を Text3 に追加して表示する
- コ. Kei(KoBan, 2) + BPnt → Kei(KoBan, 2)

実行形式

(第2図)



※小数点以下切り捨て

(第5図)

【6】 ある会社では社員の資格取得状況を記録している。第1図の資格取得ファイルと第2図の社員マスタファイルを読み、処理条件にしたがって新社員マスタファイルを更新し、第3図の資格取得者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

資格取得ファイル (ファイル名: shikaku.csv)

社員番号 (Sban)	資格番号 (Ssik)	資格取得日 (Sdate)
××××	×	××××××××

(第1図)

入出力形式

社員マスタファイル(ファイル名: msyain.csv)

新社員マスタファイル(ファイル名: nsyain.csv)

社員番号 (Mban)	社員名 (Mna)	取得数 (Msu)	資格名リスト (Msik)
××××	××~××	×	×××~×××

(第2図)

実行形式

資格取得者一覧表

種類以上の資格取得者

社員番号 社員名 取得数 資格名リスト

1003	高橋〇〇	8	資格D/資格A/ ~ 資格C/
1010	佐藤〇〇	3	資格B/資格E/資格H/
1050	青木〇〇	4	資格G/資格A/資格C/資格E/
}	}	}	}

(Text2)

(第3図)

処理条件

(1) 社内資格は8種類あり、1~8までの資格番号がつけられている。第4図の配列 Sn には、資格名がフォームロード時に記憶されており、資格番号と添字で対応している。

配列

Sn	資格A	資格B	~	資格H
	(1)	(2)	~	(8)

(第4図)

(2) 資格取得ファイル, 社員マスタファイルは, 社員番号の昇順に並んでいる。なお, 資格取得ファイルは, 社員マスタファイルの社員番号に対して複数件ある場合もあり, ない場合もある。

(3) 資格取得ファイルで社員マスタファイルを更新し, 新社員マスタファイルを作成する。なお, 更新内容は次のとおりである。

- 資格取得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, 社員マスタファイルの取得数に1を加える。また, 資格名リストに資格名を追加記憶する。なお, 資格名は, 資格番号を添字として配列 Sn を参照する。
- 資格取得ファイルの社員番号が, 社員マスタファイルにない場合は, エラーメッセージを表示する。

(4) Text1 に資格取得数を入力し, 「表示」ボタンをクリックすると, 資格取得数以上の社員番号, 社員名, 取得数, 資格名リストを Text2 に表示する。

(5) 社員マスタファイルには, すべての社員データがあり, 資格取得ファイルの社員番号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, Sban, Ssik, Msu As Integer
Dim Mna, Msik As String
```

```
Private Sub Form_Load()
Dim Sn(1 To 8) As String
Sn(1) = "資格A"
Sn(2) = "資格B"
}
Sn(8) = "資格H"
Text1.Text = "": Text2.Text = ""
Open "msyain.csv" For Input As #1
Open "shikaku.csv" For Input As #2
Open "nsyain.csv" For Output As #3
Call msyain
Call shikaku
Do Until Mban = 9999 And Sban = 9999
If  Then
Write #3, Mban, Mna, Msu, Msik
Call msyain
Elseif Mban > Sban Then
MsgBox ("error" & Str(Sban))
Call 
Else

Msik = Msik & Sn(Ssik) & "/"
Call shikaku
End If
Loop
Close #1, #2, #3
End Sub
```

```
Private Sub 表示_Click()
Dim Hsu As Integer
Text2.Text = ""
Open "nsyain.csv" For Input As #4
 = Val(Text1.Text)
Do Until EOF(4)
Input #4, Mban, Mna, Msu, Msik
If Msu >= Hsu Then
Text2.Text = Text2.Text & _
Format(Mban, "0000") & " " & _
Format(Mna, "#####") & " " & _
Format(Msu, "0") & " " & _
 & Chr(13) & Chr(10)
End If
Loop
Close #4
End Sub
```

```
Private Sub msyain()
If EOF(1) Then
Mban = 9999
Else
Input #1, Mban, Mna, Msu, Msik
End If
End Sub
```

```
Private Sub shikaku()
Dim Sdate As Long
If EOF(2) Then
Sban = 9999
Else
Input #2, Sban, Ssik, Sdate
End If
End Sub
```

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

(注) 第3図の Text2 の表示は見やすく示してある。

【7】 第1図のような、あるケーキ店の最近28日分の売上データを読み、処理条件にしたがって第2図のように表示するプログラムの空欄をうめなさい。

入力形式

売上データ(ファイル名:uri.csv)

年月日 (YyMmDd)	伝票番号 (Dno)	ケーキ番号 (Ban)	売上数 (Su)
×××××××	×××	××	××

(第1図)

処理条件

- 第1図の売上データは、常に最近28日分のデータであり、年月日の昇順に記録されている。また、ケーキ番号は、1~15までである。
- 第3図の配列 Nam には、ケーキ名があらかじめ記憶されており、ケーキ番号と添字で対応している。

配列

Nam
(1) イチゴショート
(2) レアチーズ
}
(15) ミルフィーユ
(16)

(第3図)

- フォームロード時に、第1図の売上データを読み、第4図の配列 Syu を使用して、ケーキ別、年月日別に売上数を集計する。なお、行方向の添字は、第3図の配列 Nam の添字と対応している。

配列

Syu	(1)	(2)	~	(28)	(29)	(30)	(31)
(1)			~				
(2)		}	}	}	}	}	}
}	}	}	}	}	}	}	}
(15)			~				
(16)			~				

(売上データの1日目) (売上データの2日目) ~ (売上データの28日目) (売上計) (売上数20以上の日数) (比率)

(第4図)

- Text1 に分析対象日数を入力して「分析」ボタンをクリックすると、次の処理を行う。なお、分析対象日数は、売上データの28日目から何日前までを分析対象とするかの日数である。
 - 分析対象日数に該当するデータで次の各処理を行う。
 - 配列 Syu の29列目に、各ケーキの売上計を集計する。
 - 配列 Syu の30列目に、売上数20以上の日数を集計する。
 - 売上数を全体合計に集計する。
 - 売上数の全体合計に対する売上計の比率を算出し、配列 Syu の31列目に記憶する。
 - 売上計の降順に配列 Nam と Syu の並べ替えを行いながら、配列 Nam と Syu の内容を1行目から Text2 に表示する。
ただし、並べ替えと表示は、比率累計が50%を超えるまで行う。
- データにエラーはなく、操作は正常に行われ、集計した売上計が同数の場合はないものとする。

```
Option Explicit
Dim Nam(1 To 16) As String
Dim Syu(1 To 16, 1 To 31) As Single
Dim YyMmDd As Long
Dim Dno, Ban, Su As Integer
Dim p, s, Cnt As Integer
```

実行形式

過去何日分のデータを分析しますか? [分析]

分析対象日数 (Text1) [終了]

売上数上位のケーキ

ケーキ名	売上計	売上数20以上の日数	比率	比率累計
バナナロール	307	14	17.5%	17.5%
イチゴショート	254	10	14.5%	32.0%
モンブラン	240	9	13.7%	45.7%
ミルフィーユ	170	3	9.7%	55.4%

(第2図)

```
Private Sub Form_Load()
Dim Hozon As Long
Nam(1) = "イチゴショート": ~ : Nam(15) = "ミルフィーユ"
For p = 1 To 15
For s = 1 To 28
Syu(p, s) = 0
Next s
Next p
Open "uri.csv" For Input As #1
Cnt = 0
Call Read_Uri
Do Until YyMmDd = 999999
Cnt = Cnt + 1
Hozon = YyMmDd
Do Until YyMmDd <> Hoizon
Syu(Ban, Cnt) = (ア)
Call Read_Uri
Loop
Loop
Close #1
Text1.Text = "": Text2.Text = ""
End Sub
```

```
Private Sub 分析_Click()
Dim Total As Long
Dim Ruikei As Single
Dim t As Integer
Text2.Text = ""
Cnt = Val(Text1.Text)
(イ)
For p = 1 To 15
Syu(p, 29) = 0
Syu(p, 30) = 0
s = 29 - Cnt
Do Until s > 28
Syu(p, 29) = Syu(p, 29) + Syu(p, s)
If Syu(p, s) >= 20 Then
(ウ)
End If
s = s + 1
Loop
Total = Total + Syu(p, 29)
Next p
For p = 1 To 15
Syu(p, 31) = Syu(p, 29) * 100 / Total
Next p
Ruikei = 0
p = 1
Do Until Ruikei > 50
s = 15
Do Until s = p
If (エ) Then
Nam(16) = Nam(s - 1)
Nam(s - 1) = Nam(s)
Nam(s) = Nam(16)
For t = 1 To 31
Syu(16, t) = Syu(s - 1, t)
Syu(s - 1, t) = Syu(s, t)
Syu(s, t) = Syu(16, t)
Next t
End If
s = s - 1
Loop
Ruikei = (オ)
Text2.Text = Text2.Text & Format(Nam(p), "#####") & _
Format(Syu(p, 29), "##0") & Format(Syu(p, 30), "#0") & _
Format(Syu(p, 31), "##0.0") & "% " & _
Format(Ruikei, "##0.0") & "% " & Chr(13) & Chr(10)
p = p + 1
Loop
End Sub
```

```
Private Sub Read_Uri()
If EOF(1) Then
YyMmDd = 999999
Else
Input #1, YyMmDd, Dno, Ban, Su
End If
End Sub
```

(注) 第2図の Text2 の表示は見やすく示してある。

主催 財団法人 全国商業高等学校協会

平成19年度 (第38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

主催 財団法人 全国商業高等学校協会

平成19年度 (第38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
キ	オ	ケ	ア	サ

各2点
計10点

【2】

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
シ	ク	エ	カ	イ

各2点
計10点

【3】

1	2	3	4	5
イ	ウ	ア	ア	ウ

各2点
計10点

小 計
30

..... [COBOL]

【4】

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
ウ	コ	オ	ク	イ

各3点
計15点

【5】

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
カ	エ	コ	ア	ケ

各3点
計15点

【6】

(ア)	PERFORM MREAD THRU SREAD
(イ)	M-BAN < S-BAN
(ウ)	SN(SOE) TO L-SN(G)
(エ)	PERFORM SREAD
(オ)	M-SU = M-SU + 1

各4点 計20点

【7】

(ア)	SYU(BAN CNT) + SU
(イ)	INITIALIZE TOTAL (別解: MOVE 0 TO TOTAL)
(ウ)	COMPUTE SYU(P 30) = SYU(P 30) + 1
(エ)	SYU(S - 1 29) < SYU(S 29)
(オ)	RUIKEI + SYU(P 31) (別解: RUIKEI + SYU(S 31))

各4点 計20点

試験場校名	受験番号	選択言語	
		<input checked="" type="radio"/> COBOL	<input type="radio"/> イベント駆動型 BASIC

選択言語を で囲むこと

小 計
70

合 計
100

主催 財団法人 全国商業高等学校協会

平成19年度 (第38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
キ	オ	ケ	ア	サ

各2点
計10点

【2】

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
シ	ク	エ	カ	イ

各2点
計10点

【3】

1	2	3	4	5
イ	ウ	ア	ア	ウ

各2点
計10点

小 計
30

..... [イベント駆動型BASIC]

【4】

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
ウ	コ	オ	ク	イ

各3点
計15点

【5】

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
カ	エ	コ	ア	ケ

各3点
計15点

【6】

(ア)	M b a n < S b a n
(イ)	s h i k a k u
(ウ)	M s u = M s u + 1
(エ)	H s u
(オ)	M s i k

各4点 計20点

【7】

(ア)	S y u (B a n , C n t) + S u
(イ)	T o t a l = 0
(ウ)	S y u (p , 3 0) = S y u (p , 3 0) + 1
(エ)	S y u (s - 1 , 2 9) < S y u (s , 2 9)
(オ)	R u i k e i + S y u (p , 3 1) (別解: R u i k e i + S y u (s , 3 1)

(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。 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

選択言語を で囲むこと

小 計
70

合 計
100