

2024年9月22日実施

令和6年度(第71回)  
情報処理検定試験  
〈プログラミング〉  
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10ページあります。
3. 解答はすべて解答用紙に記入してください。
4. 電卓などの計算用具は使用できません。
5. 筆記用具などの物品の貸借はできません。
6. 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。
7. 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

受験番号

## 【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. システム開発の際、プログラムを構成する個々のモジュールが、正常に機能しているかを検証するテスト。
2. 情報資産などに対する脅威や脆弱性による被害の可能性を分析、評価して、適切な対策を図る取り組み。
3. 複数のネットワーク機器をLANケーブルで接続する際に使用され、小規模なネットワークを構成することができる経路選択機能がない集線装置。
4. システムを評価する指標の一つで、障害復旧やメンテナンスのしやすさなどを表したものの。
5. 除算などの計算処理の際、表現可能な桁数より小さな値を端数処理したことが原因で生じる誤差。

## 解答群

- |           |          |              |
|-----------|----------|--------------|
| ア. ハブ     | イ. 情報落ち  | ウ. MTBF      |
| エ. インシデント | オ. 丸め誤差  | カ. NAT       |
| キ. 保守性    | ク. ルータ   | ケ. リスクマネジメント |
| コ. 信頼性    | サ. 単体テスト | シ. システムテスト   |

## 【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. プログラミング                      2. スループット                      3. 論理シフト  
4. ポート番号                              5. 浮動小数点形式

## &lt;B群&gt;

- ア. 2進数演算において、符号を考慮するシフト演算。
- イ. コンピュータが通信を行う際、通信データが使用するアプリケーションを識別するための番号。
- ウ. システム開発において、入出力データの詳細やアルゴリズムなど開発者側に必要な内容を設計する開発工程。
- エ. コンピュータシステムやネットワーク機器などが、一定時間内に処理できる仕事量。処理されたデータ量や命令の数で表される。
- オ. 利用者が誤った操作や危険な取り扱いができないように、システムを構築する設計思想。
- カ. 2進数演算において、符号を考慮しないシフト演算。
- キ. コンピュータが通信を行う際、ネットワークに接続された機器を識別するために任意に割り当てることができる番号。
- ク. コンピュータの数値表現において、符号部、指数部、仮数部で構成され、少ないビット数で広範囲な値を表現する形式。
- ケ. システム開発において、実際にプログラム言語を用いてプログラムを作成することで機能を実装する開発工程。
- コ. コンピュータの数値表現において、小数点以下の桁数に関わらず小数点の位置を固定して表現する形式。

【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。なお、5. については数値を答えなさい。

1. 16進数の 59 と2進数の 11001 の和を10進数で表したものの。

ア. 84

イ. 114

ウ. 178

2. システムの性能を評価するために行うテスト手法で、想定以上の同時接続やデータ処理などを行わせることでシステムの挙動を確認するテスト。

ア. 性能テスト

イ. 機能テスト

ウ. 負荷テスト

3. Webページの更新など、クライアントとサーバの間でファイルの転送を行う際に必要となる通信プロトコル。

ア. DHCP

イ. FTP

ウ. IMAP

4. Javaなどのプログラム言語において、処理や機能について書かれたソースコードのまとまりや操作する対象となるもの。

ア. オブジェクト

イ. スタブ

ウ. リスト

5. Aさん一人では30日間、Bさん一人では20日間かかる仕事がある。この仕事をAさんが一人で10日間行った後、AさんとBさんが共同で行った場合、この仕事の開始から終了までに要する日数は何日間か。

## 【4】 次の各問いに答えなさい。

問1. プログラムの説明を読んで、プログラムの(1)~(2)にあてはまる答えを解答群から選び、記号で答えなさい。

## &lt;プログラムの説明&gt;

処理内容

引数で渡された配列に記憶されている数値を並べ替えてディスプレイに表示する。

処理条件

1. 配列 Num にはデータが記憶されている。なお、データ件数は n に記憶されている。

配列

Num	(0)	(1)	~	(n - 1)	(n)
		-25	~	18	-31

2. 配列 Num の数値を降順に並べ替える。

3. 並べ替えが終わったら、配列 Num の内容を表示する。

## &lt;プログラム&gt;

```

Sub Program1(Num() As Long, n As Long)
    Dim g As Long
    Dim i As Long
    Dim k As Long
    For (1)
        For i = 1 To g - 1
            If (2) Then
                Num(0) = Num(i)
                Num(i) = Num(i + 1)
                Num(i + 1) = Num(0)
            End If
        Next i
    Next g
    For k = 1 To n
        MsgBox (Num(k))
    Next k
End Sub

```

## 解答群

- ア. Num(i) < Num(i + 1)  
 イ. g = 1 To n  
 ウ. g = n To 2 Step -1  
 エ. Num(i) > Num(i + 1)

問2. プログラムの説明を読んで、プログラムの(3)~(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。

<プログラムの説明>

処理内容

引数で渡された配列に記憶されている数値に順位をつけてディスプレイに表示する。

処理条件

1. 配列 Atai にはデータが記憶されている。なお、データ件数は n に記憶されている。

配列

Atai	(0)	(1)	~	(n - 2)	(n - 1)
	7.9	5.1	~	6.2	8.3

2. 配列 Jun を利用し、配列 Atai の数値の昇順に順位をつける。なお、数値が同じ場合は同順位とする。

配列

Jun	(0)	(1)	~	(n - 2)	(n - 1)
			~		

3. 順位をつけ終わったら、配列 Atai と配列 Jun の内容を表示する。

<プログラム>

```
Sub Program2(Atai() As Double, Jun() As Long, n As Long)
```

```
    Dim r As Long
```

```
    Dim s As Long
```

```
    Dim t As Long
```

```
    For r = 0 To n - 1
```

```
        (3)
```

```
    Next r
```

```
    For s = 0 To n - 2
```

```
        For (4)
```

```
            If (解答不要) Then
```

```
                Jun(s) = Jun(s) + 1
```

```
            ElseIf (5) Then
```

```
                Jun(t) = Jun(t) + 1
```

```
            End If
```

```
        Next t
```

```
    Next s
```

```
    For r = 0 To n - 1
```

```
        MsgBox (Atai(r) & " " & Jun(r) & "位")
```

```
    Next r
```

```
End Sub
```

解答群

ア. t = s + 1 To n - 2

イ. Atai(s) < Atai(t)

ウ. Jun(r) = 0

エ. t = s + 1 To n - 1

オ. Jun(r) = 1

カ. Atai(s) > Atai(t)

【5】 流れ図の説明を読んで、流れ図の(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。

<流れ図の説明>

処理内容

あるカートレース大会のデータを読み、カートレース大会成績一覧表をディスプレイに表示する。

入力データ

選手番号 (Ban)	周回 (Kai)	ラップタイム(秒) (Ltime)
××	××	××.×××

(第1図)

実行結果

(カートレース大会成績一覧表)		
(選手名)	(合計タイム)	(最速ラップタイム)
松本□□	8:08.416	28.181
田中△△	8:11.211	28.118
山田☆☆	8:17.149	28.147
}	}	}

(第2図)

処理条件

- 第1図の選手番号は 1~20, 周回は 1~16 である。なお、出場者は全員完走したものとする。
- 配列 Mei に選手名を記憶する。なお、Mei の添字は選手番号と対応している。

配列

Mei	
(0)	
(1)	鈴木○○
(2)	田中△△
}	}
(20)	山田☆☆

- 第1図のデータを読み、次の処理を行う。
  - 配列 Kiroku の0列目に選手番号ごとにラップタイム(秒)を集計し、1列目に選手番号ごとに最速ラップタイムを求める。なお、最速ラップタイムは同じラップタイム(秒)があった場合、先に入力されたデータを優先する。また、Kiroku の行方向の添字は選手番号と対応している。

配列

Kiroku	(0)	(1)
(0)		
(1)		
(2)		
}	}	}
(20)		

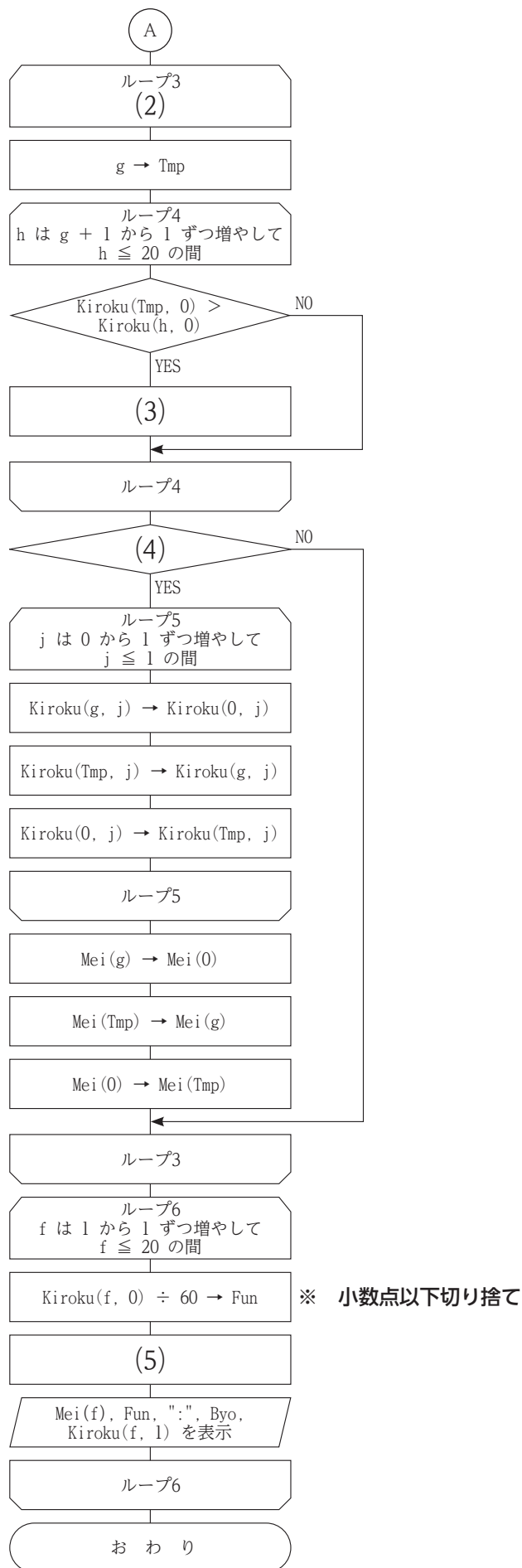
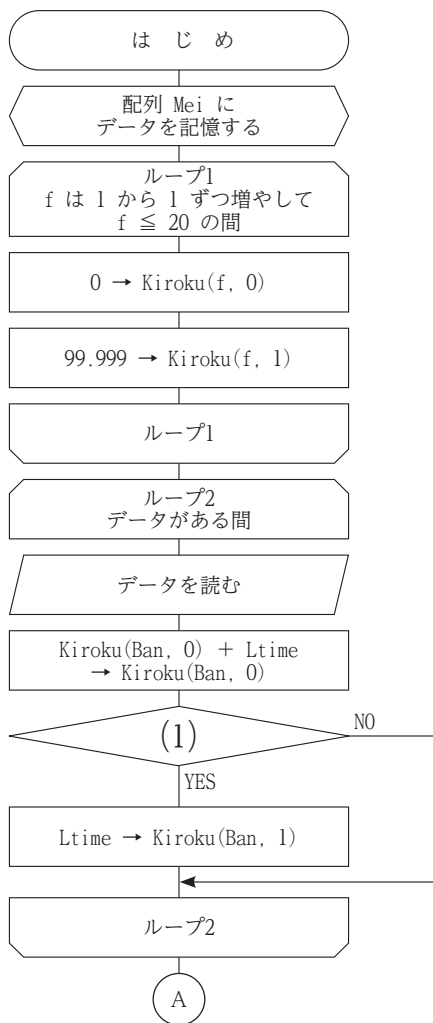
(合計タイム)      (最速ラップタイム)

- 入力データが終了したら次の処理を行う。
  - 配列 Mei と配列 Kiroku を、合計タイムの昇順に並べ替える。なお、同じ合計タイムはないものとする。
  - 選手名から最速ラップタイムまでを第2図のように表示する。
- データにエラーはないものとする。

解答群

- ア.  $\text{Kiroku}(\text{Ban}, 1) < \text{Ltime}$   
 イ.  $h \neq \text{Tmp}$   
 ウ.  $h \rightarrow \text{Tmp}$   
 エ.  $\text{Kiroku}(f, 0) - \text{Fun} \times 60 \rightarrow \text{Byo}$   
 オ.  $g \rightarrow \text{Tmp}$   
 カ.  $g \neq \text{Tmp}$   
 キ.  $g$  は 1 から 1 ずつ増やして  $g \leq 19$  の間  
 ク.  $\text{Kiroku}(f, 0) - \text{Fun} \rightarrow \text{Byo}$   
 ケ.  $g$  は 1 から 1 ずつ増やして  $g \leq 20$  の間  
 コ.  $\text{Kiroku}(\text{Ban}, 1) > \text{Ltime}$

## &lt;流れ図&gt;



## 【6】 流れ図の説明を読んで、流れ図の(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。

## &lt;流れ図の説明&gt;

## 処理内容

ある回転ずし店の1日分の売上データを読み、時間帯別売上一覧表をディスプレイに表示する。

## 入力データ

時間 (Jikan)	伝票番号 (Denban)	商品コード (Syoco)	皿数 (Sarasu)
××××	××××	××××	××

(第1図)

## 実行結果

(時間帯)	(商品名)	(皿数計)	(金額計)
10時台	まぐろ	8	960
	}	}	}
	海鮮汁	7	2,520
	(合計)	136	26,820
	(値引き合計)		2,110
	(売上高)		24,710
	}	}	}
全時間	まぐろ	84	10,080
	}	}	}
	海鮮汁	66	23,760
	(合計)	1,563	315,720
	(値引き合計)		18,150
	(売上高)		297,570
	(10%引き券利用件数)		26
	(500円引き券利用件数)		21

(第2図)

## 処理条件

- 第1図のデータは時間、伝票番号の昇順に記録されている。なお、時間は次の例のように構成されており、時は10～21、分は0～59である。また、伝票番号は10000番台(値引き券利用なし)、20000番台(10%引き券利用)、30000番台(500円引き券利用)である。ただし、一度の会計につき値引き券はいずれか一枚のみ利用することができる。

例 1723 → 17 23  
時間 時 分

- 次の各配列にデータを記憶する。
  - 配列 Scod に商品コードを、配列 Smei に商品名を、配列 Sku に皿区分を記憶する。なお、商品は50種類であり、皿区分は1～7である。また、Scod, Smei, Sku の添字は対応している。

## 配列

Scod	(0)	(1)	(2)	～	(50)	
		NG01	NG02	～	SD05	
Smei	(0)	(1)	(2)	～	(50)	
		まぐろ	えび	～	海鮮汁	
Sku	(0)	(1)	(2)	～	(50)	
			1	1	～	5

- 配列 Stan に皿単価を記憶する。なお、Stan の添字は皿区分と対応している。

## 配列

Stan	(0)	(1)	(2)	～	(6)	(7)
		120	180	～	420	480

- 第1図の入力データを読み、次の処理を行う。
  - 時間帯が変わるごとに、時間帯を第2図のように表示する。
  - 商品コードをもとに配列 Scod を探索し、配列 Syukei に商品コードごとの皿数を集計する。また、皿区分をもとに配列 Stan を参照し、次の計算式で金額を求め、Syukei に商品コードごとの金額を集計する。ただし、0行目に全時間の計を、1行目に時間帯ごとの計を求め、101列目と102列目にはそれぞれの合計を求める。

$$\text{金額} = \text{皿数} \times \text{皿単価}$$

## 配列

Syukei	(0)	(1)	(2)	～	(99)	(100)	(101)	(102)
(0)				～				
(1)				～				
	(皿数計)			(金額計)			(皿数合計) (金額合計)	
	まぐろ			海鮮汁				

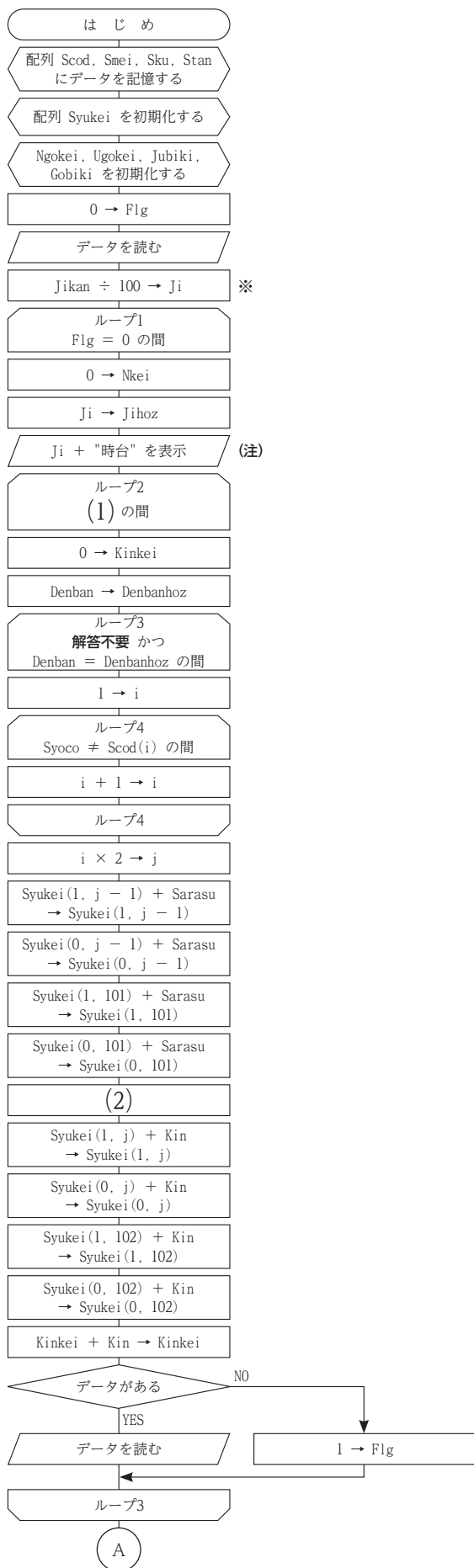
- 伝票番号が10000番台の場合、値引きなし、20000番台の場合、金額計から10%値引き、30000番台の場合、金額計から500円値引きする。
  - 時間帯が変わるごとに、商品名から金額計までを表示する。
  - 時間帯が変わるごとに、合計、値引き合計、売上高を表示する。
- 入力データが終了したら、次の処理を行う。
    - 全時間を第2図のように表示する。
    - 商品名から金額計までを表示する。
    - 合計、値引き合計、売上高、10%引き券利用件数、500円引き券利用件数を表示する。
  - データにエラーはないものとする。

## 解答群

- ア. Syukei(0, 101), Syukei(0, 102)  
 イ. Sarasu × Stan(Sku(i)) → Kin  
 ウ. Denban ÷ 10000 → Den  
 エ. 500 → Nebiki  
 オ. Flg = 0 かつ Ji = Jihoz  
 カ. Sarasu × Stan(j) → Kin  
 キ. Denbanhoz ÷ 10000 → Den  
 ク. Syukei(0, 101), Kinkei  
 ケ. Kinkei × 0.1 → Nebiki  
 コ. Ji = Jihoz



## &lt;流れ図&gt;



※ 小数点以下切り捨て

(注) ここでの「+」は、文字列結合を意味する。

## 【7】 流れ図の説明を読んで、流れ図の(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。

## &lt;流れ図の説明&gt;

## 処理内容

あるバスケットボール大会（リーグ戦）の個人データを読み、集計結果をディスプレイに表示する。

## 入力データ

## 選手データ

選手ID (Senid1) ×××	選手名 (Senmei) ×～×
-------------------------	------------------------

(第1図)

## 出場データ

月日 (Tukihi) ××××	選手ID (Senid2) ×××	ポイント数 (Pts) ××	リバウンド数 (Rebo) ××	アシスト数 (Ass) ××
------------------------	-------------------------	----------------------	------------------------	----------------------

(第2図)

## 実行結果

(集計結果)  
 (分析区分(1~3)を入力) 1  
 (分析方法(1~2)を入力) 2  
 (選手名) (チーム名) (背番号) (出場数) (1試合平均)  
 松島 ○○ 京都△△ 14 5 19.2  
 } } } } }  
 ムンボ ○○ 秋田△△ 11 7 14.9  
 (分析区分(1~3)を入力) 2  
 (分析方法(1~2)を入力) 1  
 (選手名) (チーム名) (背番号) (出場数) (合計)  
 ムンボ ○○ 秋田△△ 11 7 108  
 } } } } }  
 (分析区分(1~3)を入力) 0

(第3図)

## 処理条件

1. 第1図の選手データは、選手IDの昇順に記録されており、選手IDは次の例のように構成されている。また、チーム番号は1~8、背番号は0~99であり、1チームに所属する選手は100名以内である。なお、大会途中で選手のエントリー変更や追加はないものとする。

例 114 → 1 14  
 選手ID チーム番号 背番号

2. 第2図の出場データは、ポイント数、リバウンド数、アシスト数の記録がない場合でも試合に出場すると作成される。  
 3. 配列 Tmei にチーム名を記憶する。なお、Tmei の添字はチーム番号と対応している。

## 配列

Tmei	(0)	(1)	(2)	~	(7)	(8)
		京都△△	愛知△△	~	新潟△△	秋田△△

4. 第1図の選手データを読み、配列 Pid に選手IDを、配列 Pmei に選手名を記憶する。なお、Pid と Pmei の添字は対応している。

## 配列

Pid	(0)	(1)	(2)	~	(171)	(172)	~	(800)
		104	105	~	317	318	~	
Pmei	(0)	(1)	(2)	~	(171)	(172)	~	(800)
		斉藤 ○○	丸島 ○○	~	峰田 ○○	小西 ○○	~	

5. 第2図の出場データを読み、選手IDをもとに配列 Pid を探索し、配列 Skei に集計する。なお、Skei の列方向の添字はPid の添字と対応している。

## 配列

Skei	(0)	(1)	(2)	~	(171)	(172)	~	(800)	
(0)				~			~		(出場数)
(1)				~			~		(ポイント数合計)
(2)				~			~		(リバウンド数合計)
(3)				~			~		(アシスト数合計)

6. 入力データが終了したら、次の処理を行う。

- ・ キーボードから分析区分(1:ポイント数合計, 2:リバウンド数合計, 3:アシスト数合計, 0:終了)を入力する。
- ・ 配列 Work1 に、選手データ分の番号(連番)を記憶する。

## 配列

Work1	(0)	(1)	(2)	~	(171)	(172)	~	(800)
		1	2	~	171	172	~	

- ・ キーボードから分析方法 (1:合計, 2:1試合平均) が入力されたら、次の①または②の処理を行い、第3図のように表示する。

## ① 分析方法が 1 の場合

- ・ 配列 Skei の値をもとに、配列 Work1 を入力された分析区分の降順に並べ替える。
- ・ 上位10名の選手名から合計までを表示する。なお、合計が同じ場合は、選手IDの昇順とする。

## ② 分析方法が 2 の場合

- ・ 配列 Skei の値をもとに、入力された分析区分の1試合平均を次の計算式で求め、配列 Work2 に記憶する。  

$$1\text{試合平均} = \text{分析区分の値} \div \text{出場数}$$

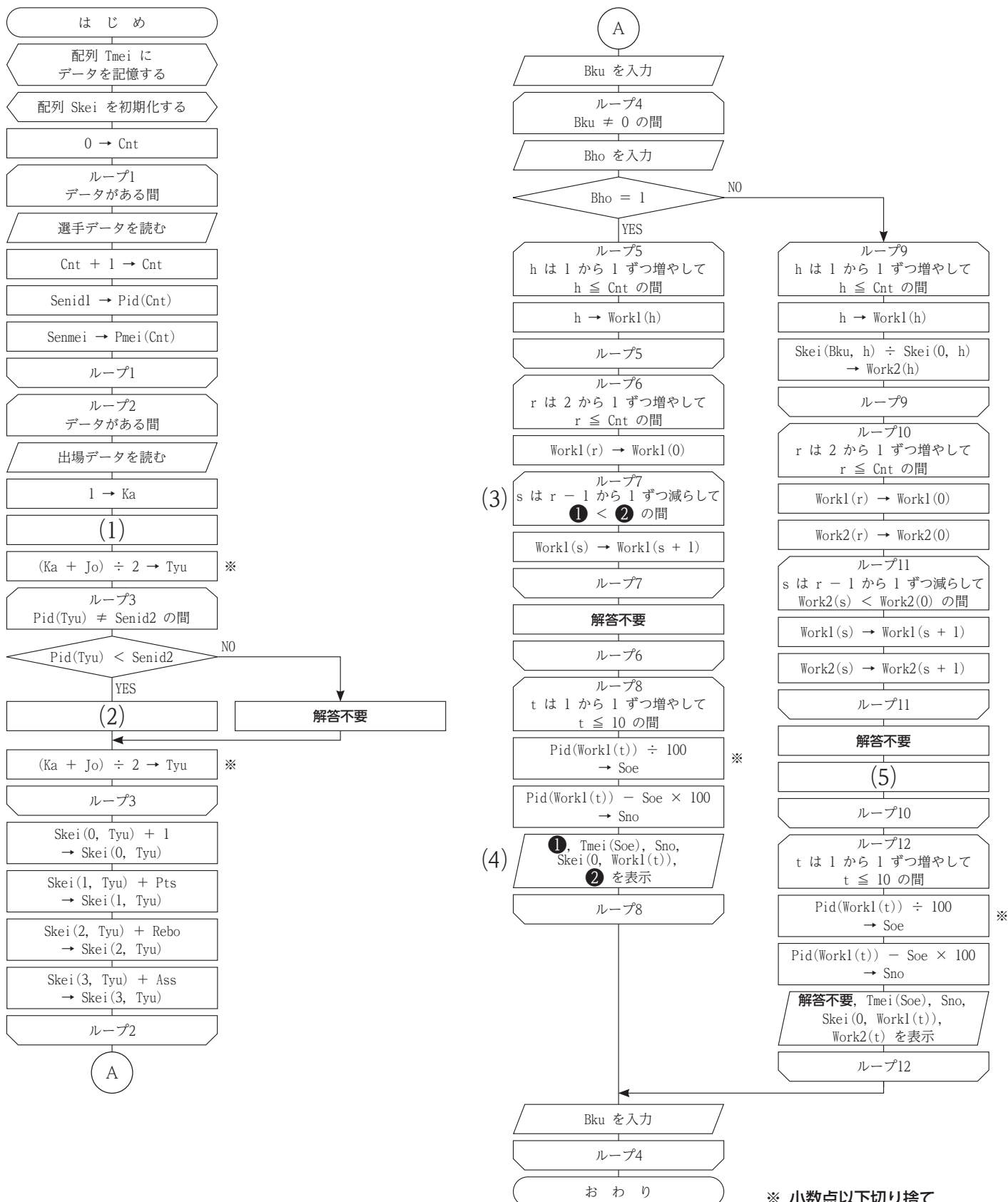
## 配列

Work2	(0)	(1)	(2)	~	(171)	(172)	~	(800)
				~			~	

- ・ 配列 Work1 と配列 Work2 を Work2 の降順に並べ替える。
- ・ 上位10名の選手名から1試合平均までを表示する。なお、1試合平均が同じ場合は、選手IDの昇順とする。

7. データにエラーはないものとする。

## &lt;流れ図&gt;



## 解答群

ア.  $Tyu - 1 \rightarrow Jo$   
 ウ.  $Skei(Bku, Work1(0))$   
 オ.  $Cnt - 1 \rightarrow Jo$   
 キ.  $Work2(0) \rightarrow Work2(s + 1)$   
 ケ.  $Skei(Bho, Work1(0))$   
 サ.  $Tmei(Work1(t))$   
 ス.  $Skei(Bku, Work2(t))$   
 ソ.  $Cnt \rightarrow Jo$

イ.  $Work1(r) \rightarrow Work1(r + 1)$   
 エ.  $Skei(Bku, Work1(s))$   
 カ.  $Pid(Work1(t))$   
 ク.  $Skei(Bho, Work1(s))$   
 コ.  $Tyu + 1 \rightarrow Ka$   
 シ.  $Skei(Bku, Work1(t))$   
 セ.  $Work2(0) \rightarrow Work2(r + 1)$   
 タ.  $Pmei(Work1(t))$

(令和6年9月22日実施)

主催 公益財団法人 全国商業高等学校協会

# 令和6年度（第71回）情報処理検定試験プログラミング 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
					日間

小計	
----	--

【4】	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

【5】	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

【6】	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

小計	
----	--

【7】	(1)	(2)	(3)		(4)		(5)
			①	②	①	②	

小計	
----	--

試験場校名	受験番号

得点合計

(令和6年9月22日実施)

主催 公益財団法人 全国商業高等学校協会

## 令和6年度（第71回）情報処理検定試験プログラミング 第1級 審査基準

【1】	1	2	3	4	5
	サ	ケ	ア	キ	オ

【2】	1	2	3	4	5
	ケ	エ	カ	イ	ク

【3】	1	2	3	4	5
	イ	ウ	イ	ア	18 日間

各2点  
15問

小計

30

【4】	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	ウ	ア	オ	エ	イ

【5】	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	コ	キ	ウ	カ	エ

【6】	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	オ	イ	キ	ケ	ア

各3点  
15問

小計

45

【7】	(1)	(2)	(3)		(4)		(5)
			①	②	①	②	
	ソ	コ	エ	ウ	タ	シ	キ

※ 複数解答問題は、問ごとにすべてができて正答とする。

各5点  
5問

小計

25

得点合計

100