

2023年9月24日実施

令和5年度(第69回)
情報処理検定試験
〈プログラミング部門〉
第2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8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50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. 動画や音声データの標準的な圧縮方式として広く普及している、ファイル形式。
2. 対象データの値が、規定された上限もしくは下限に収まっているかを確認する検査。
3. 局所変数とも呼ばれ、プログラム内の特定範囲のみ参照できる変数。
4. 磁気ディスク装置において、複数のディスクにまたがった同心円状の記憶領域を筒状にとらえた集まりで、アクセスアームを動かさずにデータを読み書きできる領域。
5. データ通信を行う際、0と1の組み合わせで表現された信号を送受信する通信回線。

解答群

ア. GIF	イ. デジタル回線	ウ. セクタ
エ. アナログ回線	オ. リミットチェック	カ. MPEG
キ. シリンダ	ク. グローバル変数	ケ. シーケンスチェック
コ. ローカル変数		

【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. テストラン 2. フリーウェア 3. コンパイラ
4. テキストファイル 5. ランニングコスト

<B群>

- ア. コンピュータ機器やシステムなどを導入し、稼働するまでにかかる費用。機器代金や工事代金、設置費用などがあげられる。
- イ. ソースコードを1命令ずつ解釈し、そのつど機械語に変換して実行するプログラム。
- ウ. 無償で提供されており、期間や機能に制限なく使用することができるソフトウェア。利用者は利用規約にしたがい自由に使うことができるが、著作権は放棄されていない。
- エ. 欠陥のあるプログラムを、正しい処理結果が得られるように修正する作業。
- オ. 文字データのみで構成された、アプリケーションソフトウェアに依存しない、汎用性のあるファイル。
- カ. 取得や初期の利用は無料であるが、期間や機能に一定の制限があり、その制限を解除する場合は代金の支払いが必要となるソフトウェア。
- キ. ソースコードを読み込んで解析し、機械語などに一括変換するプログラム。
- ク. コンピュータ機器やシステムなどの導入後に発生する、システムを継続して運用していくために必要な費用。メンテナンス費用や、消耗品の購入代金などがあげられる。
- ケ. 試験用のデータを使用し、作成したプログラムが、正しく動作するかを確認する作業。
- コ. 実行形式であるプログラムのファイルなど、文字データとして読み出すことができないファイル。

【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 5 と2進数の 1011 との積を表す2進数。

ア. 101101

イ. 110111

ウ. 111011

2. コンピュータが直接解釈できる機械語を、一対一で文字や記号に変換したプログラミング言語。

ア. アセンブリ言語

イ. Java

ウ. 簡易言語

3. ハードウェアやOSなどに依存せず、元の文書とほぼ同様の状態で閲覧、印刷などができるファイル形式。

ア. ZIP

イ. CSV

ウ. PDF

4. パスワードを使用したログイン時に、連続して知識情報である秘密の質問に答えるなど、同じ要素である二つ以上の情報を用いて、アクセスを行う認証方式。

ア. 多段階認証

イ. 多要素認証

ウ. シングルサインオン

5. ソフトウェアにおいて、プログラムの不具合や設計上のミスが原因となって生じた安全上の欠陥。

ア. ファイアウォール

イ. セキュリティホール

ウ. ランサムウェア

【4】 プログラムにしたがって処理するとき、(1)～(5)を答えなさい。なお、入力する a の値は 2 以上の整数であり、 c の値は a 未満の正の整数とする。

- (1) a の値が 3, c の値が 2 のとき、㊦で1回目に出力される g の値を答えなさい。
- (2) a の値が 3, c の値が 2 のとき、㊦の出力を何回実行するか答えなさい。
- (3) a の値が 20, c の値が 7 のとき、㊦で2回目に出力される h の値を答えなさい。
- (4) a の値が 20, c の値が 7 のとき、㊧の処理を何回実行するか答えなさい。
- (5) プログラムの処理について説明した文のうち、正しいものはどれか。ア、イ、ウの中から選び、記号で答えなさい。
 - ア. 処理を終了したとき、 e の値は必ず f の値より小さくなる。
 - イ. 処理を終了したとき、 e の値は必ず f の値より大きくなる。
 - ウ. 処理を終了したとき、 e の値は必ず f の値と等しい。

<プログラム>

```
Sub Program1()
    Dim a As Long
    Dim c As Long
    Dim e As Long
    Dim f As Long
    Dim g As Long
    Dim h As Long
    Dim j As Long
    a = Val(InputBox("aの値を入力してください"))
    c = Val(InputBox("cの値を入力してください"))
    e = c
    f = 0
    Do While e >= f
        g = a - f
        h = a + e
        MsgBox (g & " " & h): ㊦
        f = f + 1
        j = f * 2 + 1
        c = c - j
        If c < 0 Then
            [e = e - 1]: ㊧
            j = (e - 1) * 2
            c = c + j
        End If
    Loop
End Sub
```

【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

あるスポーツリーグのチーム別1年間の主催試合観客動員数データを読み、観客動員数一覧をディスプレイに表示する。

入力データ

チーム名 (Tmei)	大人 (Otona)	子供 (Kodomo)
×	×～×	×～×

(第1図)

実行結果

(観客動員数一覧)					
(チーム名)	(大人)	(子供)	(計)	(子供割合(%))	(判定)
A	37,002	7,475	44,477	16.8	*
B	28,783	2,720	31,503	8.6	
}	}	}	}	}	}
Q	17,073	2,695	19,768	13.6	*
R	25,963	922	26,885	3.4	
(総計)			581,521		
(平均観客動員数)			32,307		
(全体の子供割合(%))				10.6	

(第2図)

処理条件

- 第1図の入力データを読み、計と子供割合(%)を次の計算式で求め、第2図のように表示する。なお、判定は子供割合(%)が10より大きい場合は*を表示する。

$$\text{計} = \text{大人} + \text{子供}$$

$$\text{子供割合(\%)} = \text{子供} \times 100 \div \text{計}$$

- 入力データが終了したら、総計と平均観客動員数、全体の子供割合(%)を次の計算式で求め、第2図のように表示する。

$$\text{総計} = \text{大人の合計} + \text{子供の合計}$$

$$\text{平均観客動員数} = \text{総計} \div \text{チーム数}$$

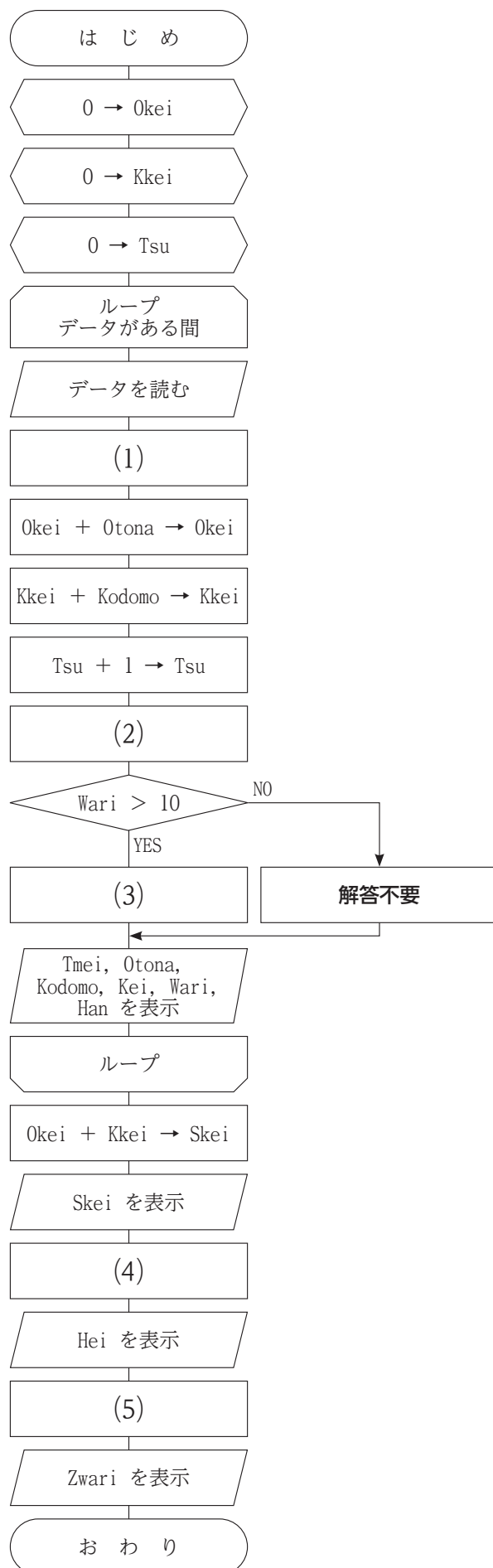
$$\text{全体の子供割合(\%)} = \text{子供の合計} \times 100 \div \text{総計}$$

- データにエラーはないものとする。

解答群

- ア. Otona + Kodomo → Kei
 イ. Kkei × 100 ÷ Tsu → Zwari
 ウ. Kodomo × 100 ÷ Kei → Wari
 エ. "" → Han
 オ. Skei ÷ Tsu → Hei
 カ. Kodomo ÷ Kei → Wari
 キ. Kei ÷ Tsu → Hei
 ク. "*" → Han
 ケ. Kkei × 100 ÷ Skei → Zwari
 コ. Okei + Kkei → Kei

<流れ図>



【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。

<流れ図の説明>

処理内容

ある果汁100%ジュース販売店の1か月分のインターネット売上データを読み、時間帯別売上数一覧表とセット別売上数一覧表をディスプレイに表示する。

入力データ

月日 (Tukihi)	時分 (Jifun)	セット番号 (Sban)
××××	××××	×

(第1図)

実行結果

(時間帯別売上数一覧表)			
(時間帯)	(売上件数)	(売上本数)	
0時台~5時台	28	244	
6時台~11時台	99	884	
12時台~17時台	122	1,268	
18時台~23時台	217	2,134	
(セット別売上数一覧表)			
(セット(本))	(売上件数)	(売上本数)	(売上金額)
2	54	108	151,200
4	99	396	495,000
}	}	}	}
18	42	756	819,000
24	48	1,152	1,200,000
(合計)	466	4,530	5,039,000
(最高売上件数のセット(本))	12		

(第2図)

処理条件

1. 第1図の時分は次の例のように構成され、時は0~23、分は0~59であり、セット番号は1(2本入り)~7(24本入り)の7種類である。

例 1005 → 10 05
時 分

2. 配列 Setto にセットごとの本数を、配列 Kakaku にセットごとの価格を記憶する。なお、Setto と Kakaku の添字はセット番号と対応している。

配列

Setto	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
		2	4	6	8	12	18	24
Kakaku	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
		2800	5000	7000	9200	13200	19500	25000

3. 第1図の入力データを読み、次の処理を行う。

- 時間帯ごとに配列 Jiken に売上件数を求め、配列 Jihon に売上本数を集計する。なお、Jiken と Jihon の添字は対応している。

配列

Jiken	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)
Jihon	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)
	(0時台~5時台)		(6時台~11時台)		(12時台~17時台)
					(18時台~23時台)

- セットごとに配列 Ken に売上件数を求める。なお、Ken(0)には合計を求める。また、Ken の添字はセット番号と対応している。

配列

Ken	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	(合計)							

4. 入力データが終了したら、次の処理を行う。

- 時間帯ごとに時間帯から売上本数までを第2図のように表示する。
- セットごとに売上本数と売上金額を次の式で求め、セット(本)から売上金額までを第2図のように表示する。

$$\text{売上本数} = \text{セットごとの本数} \times \text{売上件数}$$

$$\text{売上金額} = \text{セットごとの価格} \times \text{売上件数}$$

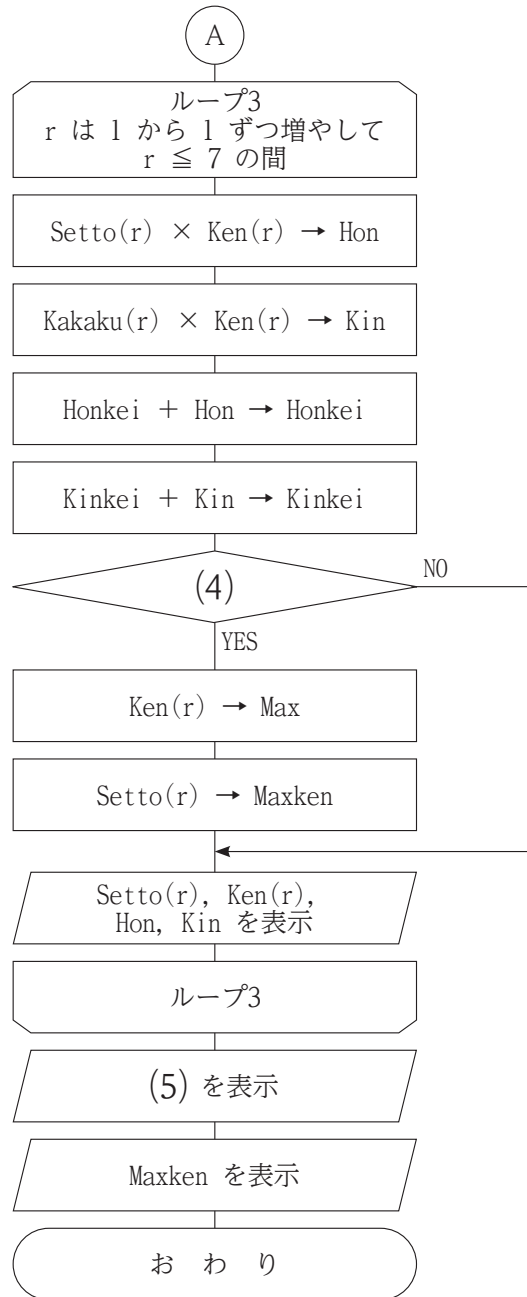
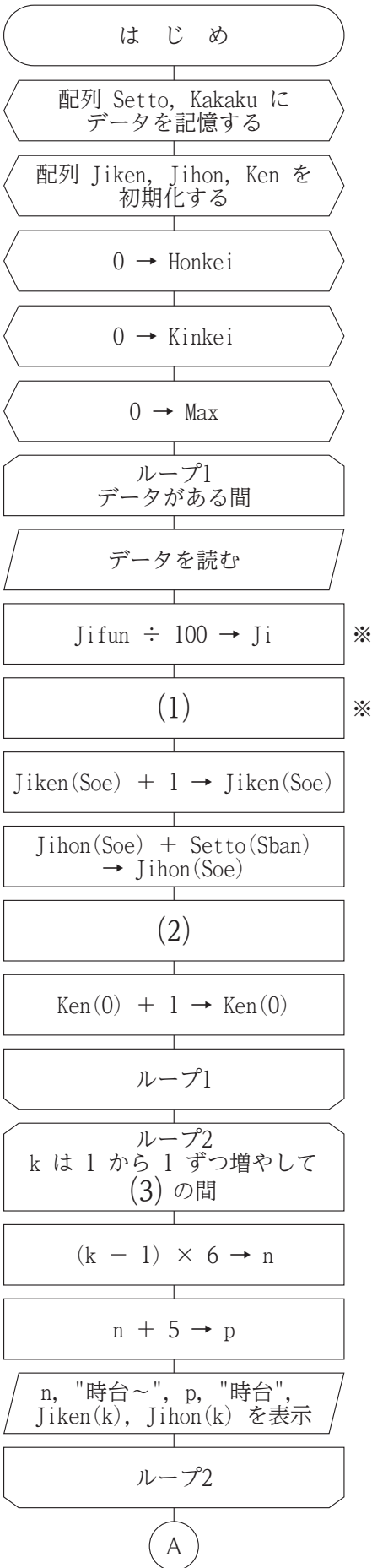
- 売上件数の合計から売上金額の合計までを第2図のように表示する。
- 最高売上件数のセット(本)を第2図のように表示する。なお、最高は同じ売上件数があった場合、先に入力されたデータを優先する。

5. データにエラーはないものとする。

解答群

- ア. Ken(Sban) + Soe → Ken(Sban)
 イ. Ken(0), Hon, Kin
 ウ. Ken(r) ≥ Max
 エ. k ≤ 4
 オ. Ji ÷ 6 → Soe
 カ. Ken(Sban) + 1 → Ken(Sban)
 キ. Ji ÷ 6 + 1 → Soe
 ク. k < 4
 ケ. Ken(r) > Max
 コ. Ken(0), Honkei, Kinkei

<流れ図>



※ 小数点以下切り捨て

【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。

<流れ図の説明>

処理内容

ある映画館のチケット販売データと関連商品の物品販売データを読み、映画別入場者数およびチケット売上金額一覧表と物品別売上金額一覧表をディスプレイに表示する。

入力データ

チケット販売データ

日付 (Hi)	映画コード (Eco)	入場者数 (Nsu)	チケット売上金額 (Tkin)
××××	×××	×～×	×～×

(第1図)

物品販売データ

日付 (Hi)	ジャンル番号 (Jban)	物品番号 (Bban)	物品売上金額 (Bkin)
××××	×	×	×～×

(第2図)

実行結果

(映画別入場者数およびチケット売上金額一覧表)			
(映画名)	(入場者数計)	(チケット売上金額計)	(備考)
▽▽の銀河	10,639	14,150,200	
◇◇と少年	5,949	7,501,600	△
}	}	}	}
▲ドラゴン	7,805	12,714,300	
■ヒーロー	12,509	15,139,100	◎
(合計)	219,283	317,098,900	
(物品別売上金額一覧表)			
(ジャンル番号(1～6)を入力)	2		
(物品名)	(物品売上金額計)		
パンフレット	1,576,537		
文房具	2,206,828		
}	}		

(第3図)

処理条件

- 第1図の映画コードは20種類である。
- 第2図のジャンル番号は1(SF)～6(アクション)であり、物品番号は1(パンフレット)～5(その他)である。
- 配列 Ecod に映画コードを、配列 Emei に映画名を、配列 Bmei に物品名を記憶する。なお、Ecod と Emei の添字は対応しており、Bmei の添字は物品番号と対応している。

配列

Ecod	(0)	(1)	(2)	～	(19)	(20)
		G01	G02	～	R03	A01
Emei	(0)	(1)	(2)	～	(19)	(20)
		▽▽の銀河	◇◇と少年	～	▲ドラゴン	■ヒーロー
Bmei	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		パンフレット	文房具	ホビー	衣類	その他

- 第1図のチケット販売データを読み、次の処理を行う。
 - 映画コードをもとに配列 Ecod を探索し、配列 Nkei に入場者数を、配列 Tkei にチケット売上金額を集計する。なお、Nkei(0) と Tkei(0) には合計を求める。また、Nkei と Tkei の添字は、Ecod の添字と対応している。

配列

Nkei	(0)	(1)	(2)	～	(19)	(20)
				～		
	(合計)					
Tkei	(0)	(1)	(2)	～	(19)	(20)
				～		
	(合計)					

- 映画名から備考までを第3図のように表示する。なお、備考は入場者数計が 10000 以上かつチケット売上金額計が 15000000 以上の場合は ◎ を、入場者数計が 6000 未満かつチケット売上金額計が 8000000 未満の場合は △ を表示する。
 - 入場者数計とチケット売上金額計の合計を第3図のように表示する。
- 第1図のチケット販売データが終了したら、次の処理を行う。
 - 分析したいジャンル番号(1～6)を Jb に入力する。
 - 第2図の物品販売データを読み、Jb をもとに、配列 Bkei に物品売上金額を集計する。なお、Bkei の添字は、物品番号と対応している。

配列

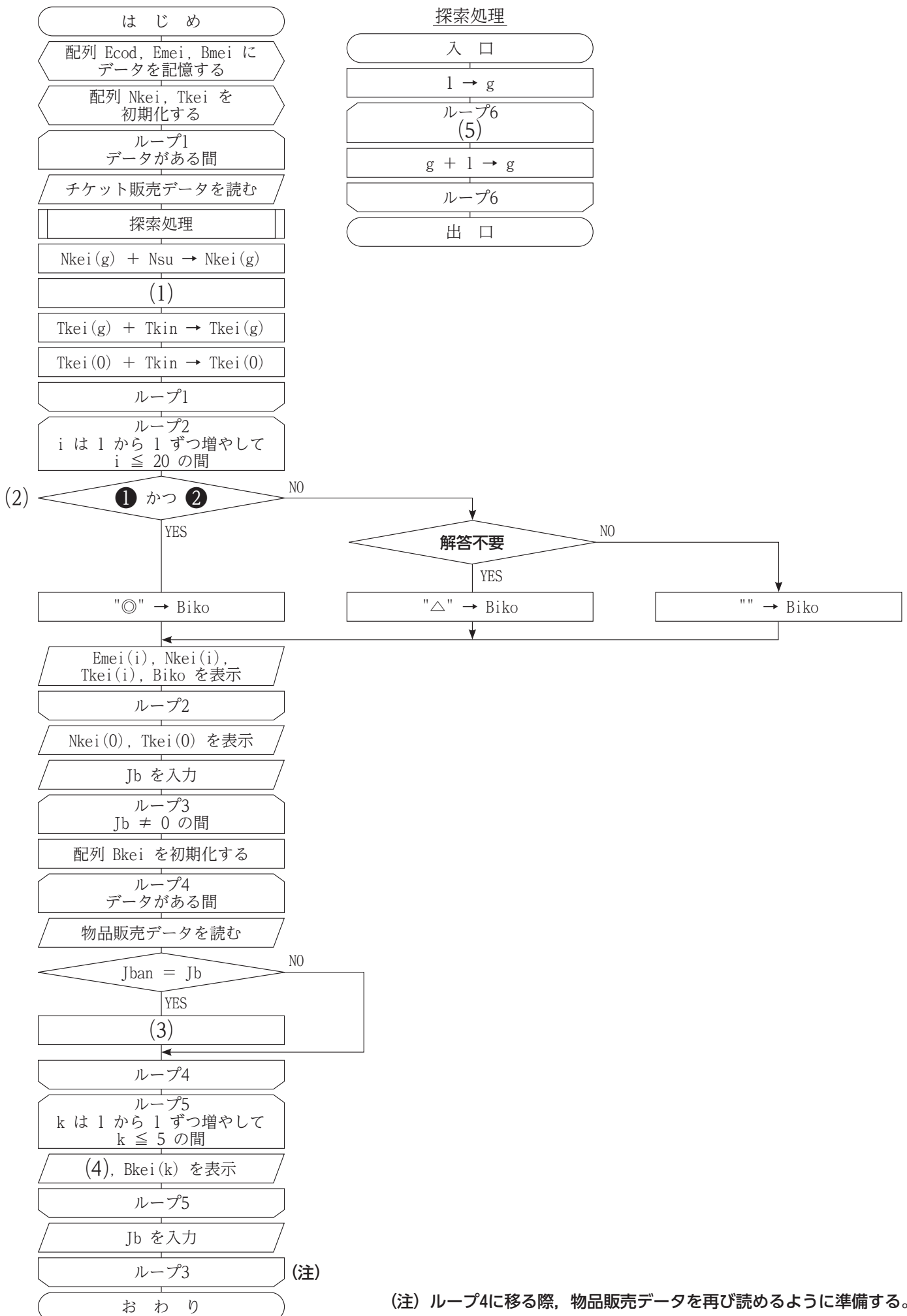
Bkei	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

- Jb をもとに物品名と物品売上金額計を、第3図のように表示する。
 - Jb に 0 が入力されたら処理を終了する。
- データにエラーはないものとする。

解答群

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| ア. Tkei(Bban) + 1 → Tkei(Bban) | イ. Tkei(k) |
| ウ. Nkei(0) + Tkin → Nkei(0) | エ. Ecod(g) ≠ Eco の間 |
| オ. Tkei(i) > 15000000 | カ. Bkei(Bban) + Bkin → Bkei(Bban) |
| キ. Ecod(g) = Eco の間 | ク. Emei(k) |
| ケ. Bkei(Bban) + 1 → Bkei(Bban) | コ. Nkei(i) > 15000000 |
| サ. Tkei(i) ≥ 15000000 | シ. Nkei(0) + Nsu → Nkei(0) |
| ス. Bmei(k) | セ. Nkei(i) ≥ 10000 |
| ソ. Nkei(i) > 10000 | |

<流れ図>



(令和5年9月24日実施)

主催 公益財団法人 全国商業高等学校協会

令和5年度(第69回)情報処理検定試験プログラミング部門 第2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	
----	--

【4】	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
			回	回	

【5】	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

【6】	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

小計	
----	--

【7】	(1)	(2)		(3)	(4)	(5)
		①	②			

小計	
----	--

試験場校名	受験番号

得点合計

(令和5年9月24日実施)

主催 公益財団法人 全国商業高等学校協会

令和5年度(第69回)情報処理検定試験プログラミング部門 第2級

審査基準

【1】	1	2	3	4	5
	カ	オ	コ	キ	イ

【2】	1	2	3	4	5
	ケ	ウ	キ	オ	ク

【3】	1	2	3	4	5
	イ	ア	ウ	ア	イ

各2点
15問

小計

30

【4】	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	3	2 回	27	3 回	ア

【5】	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	ア	ウ	ク	オ	ケ

【6】	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	キ	カ	エ	ケ	コ

各3点
15問

小計

45

【7】	(1)	(2)		(3)	(4)	(5)
		①	②			
	シ	セ	サ	カ	ス	エ

※ 複数解答問題は、問ごとにすべてができて正答とする。順不同。

各5点
5問

小計

25

得点合計

100