

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. プログラム言語で記述された原始プログラムを、目的プログラムに一括で変換すること。
2. ソースコードが無償で公開され、ライセンスを順守すれば改良や複製ができるソフトウェア。
3. 磁気ディスク装置において、同心円状に分割した一周分の記憶領域。
4. コンピュータで日本語を表現するために、日本産業規格で定められている文字コード。
5. プリンタやディスプレイで出力される文字や画像などを表現する、色情報を持たない最小単位の点。

解答群

ア. JISコード	イ. トラック	ウ. RGB
エ. OSS	オ. Unicode	カ. デバッグ
キ. セクタ	ク. コンパイル	ケ. ドット
コ. ISO		

【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. プラグアンドプレイ 2. MP3 3. グローバル変数
4. ガンブラー 5. Wi-Fi

<B群>

- ア. 音楽CDと同程度の音質を保ちながら、データ容量を圧縮して記録することができる、音声データのファイル形式。
- イ. キーボードからの入力操作を監視して履歴を記録するハードウェアやソフトウェア。個人情報などが盗まれるなど悪用されることがある。
- ウ. おもに建物内の限られた範囲で、LANケーブルを使用してネットワークに接続する方法。
- エ. 大域変数とも呼ばれ、プログラム内のどこからでも参照することができる変数。
- オ. コンピュータに周辺機器を接続した際、OSが自動的に認識しデバイスドライバのインストールや必要な設定を行う機能。
- カ. 既に存在するWebサイトを改ざんすることで、有害なWebサイトへ誘導し、閲覧者のコンピュータにマルウェアを感染させる攻撃方法。
- キ. 音程や音の長さ、音の大きさなどの演奏情報や制御情報を記録するファイル形式。
- ク. 無線LANの一種で、機器のメーカーや機種の違いを問わず、相互接続が保証された機器に与えられた名称。
- ケ. 複数のファイルを一つにまとめたり、まとめたファイルから元のファイルを取り出したりするために用いるソフトウェア。データの送受信の負担軽減や記憶容量の節約などの効果がある。
- コ. 局所変数とも呼ばれ、プログラム内の一定範囲でのみ参照することができる変数。

【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 46 と2進数の 10011 との差を表す2進数。

ア. 1001

イ. 11011

ウ. 100101

2. スケジュール管理やファイル共有, 設備予約など, 企業内における業務の効率化を促進するためのソフトウェア。

ア. ストリーミング

イ. グループウェア

ウ. テザリング

3. OSの開発などに利用され, 汎用性に優れたプログラム言語。この言語から数多くのプログラム言語が派生している。

ア. C言語

イ. Java

ウ. アセンブリ言語

4. 特許権や商標権などの総称で, 新しい技術やデザインなどを特許庁に出願し, 審査後に登録されることで一定期間独占的に使用できる権利。

ア. 肖像権

イ. 著作権

ウ. 産業財産権

5. 入力されたデータに, 数値以外のデータが含まれていないかを確認する検査。

ア. ニューメリックチェック

イ. トータルチェック

ウ. チェックディジットチェック

【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、b の値は正の整数とする。

- (1) a の値が 6、b の値が 3 のとき、㊦の処理を2回目に実行したあとの e の値を答えなさい。
- (2) a の値が 6、b の値が 3 のとき、㊧で2回目に出力される c の値を答えなさい。
- (3) a の値が 9、b の値が 7 のとき、㊦の処理を3回目に実行したあとの e の値を答えなさい。
- (4) a の値が 9、b 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. ㊧で出力される c の値は、必ず 2 の倍数である。
 - イ. ㊧で出力される c の値は、必ず 3 の倍数である。
 - ウ. ㊧で出力される c の値は、必ず奇数である。

<プログラム>

```
Sub Program1()
  Dim a As Long
  Dim b As Long
  Dim c As Long
  Dim e As Long
  Dim f As Long
  Dim g As Long
  a = Val(InputBox("aの値を入力してください"))
  b = Val(InputBox("bの値を入力してください"))
  c = b
  Do While a > 1
    e = Int(c / 2) ㊦
    f = e * 2
    If c = f Then
      MsgBox (c) ㊧
    End If
    g = b + c
    b = c
    c = g
    a = a - 1
  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

ある製粉業者におけるそばの実の検査データを読み、検査結果一覧表をディスプレイに表示する。

入力データ

コード (Cod) ×～×	容積重 (Yju) ×××	被害粒 (Hryu) ××
---------------------	---------------------	---------------------

(第1図)

実行結果

(検査結果一覧表)				
(コード)	(容積重)	(被害粒)	(評価点)	(判定)
KW2401	675	3	4	1等級
KW2402	580	4	3	2等級
KW2403	583	11	1	規格外
}	}	}	}	}
HA2403	636	3	3	2等級
HA2404	641	5	2	規格外
SN2401	687	4	4	1等級
(検査件数)	29			

(第2図)

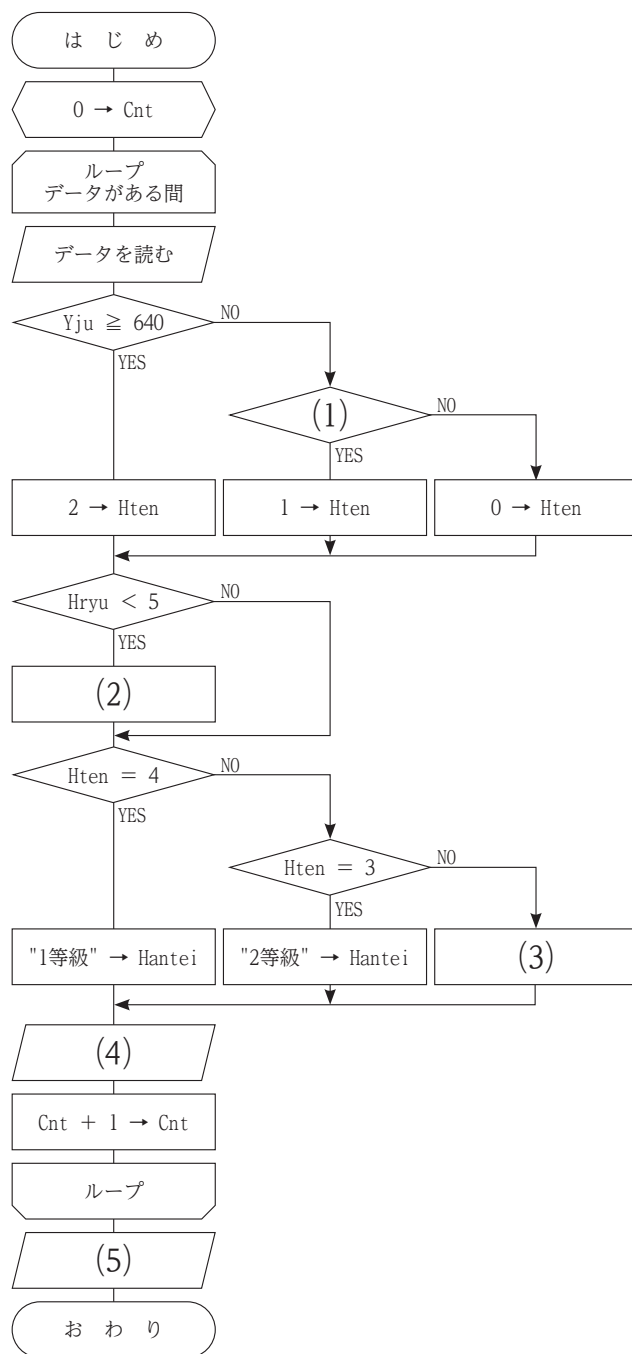
処理条件

- 第1図の入力データを読み、第2図のように表示する。
なお、容積重が 640 以上の場合は 2 を、580 以上 640 未満の場合は 1 を、580 未満の場合は 0 を評価点とする。また、被害粒が 5 未満の場合は 2 を評価点に加える。さらに、判定は、評価点が 4 の場合は 1等級を、3 の場合は 2等級を、それ以外は 規格外 を表示する。
- 入力データが終了したら、検査件数を第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. " " → Hantei
 イ. $Yju > 580$
 ウ. $Hten + 2 \rightarrow Hten$
 エ. "規格外" → Hantei
 オ. Cod, Yju, Hryu, Hten, Hantei を表示
 カ. $Hten + 1 \rightarrow Hten$
 キ. Cnt を表示
 ク. $Yju \geq 580$
 ケ. Cod, Yju, Hryu, Hten, Cnt を表示
 コ. Hten を表示

<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

ある工場における1日の製造ライン稼働状況のデータを読み、稼働状況一覧と製造ライン別停止状況をディスプレイに表示する。

入力データ

製造ライン番号 (Srbn)	稼働区分 (Kku)	時刻 (Jikoku)
×	×	××××

(第1図)

実行結果

(稼働状況一覧)			
(製造ライン番号)	(稼働状況)	(時刻)	
1	稼働	9:00	
2	稼働	9:00	
3	稼働	9:00	
4	稼働	9:00	
5	稼働	9:00	
6	稼働	9:00	
}	}	}	
1	停止	14:00	
1	稼働	15:05	
}	}	}	
1	停止	21:00	
2	停止	21:00	
3	停止	21:00	
4	停止	21:00	
5	停止	21:00	
6	停止	21:00	
(最大停止時間(分)) 65			
(製造ライン別停止状況)			
(製造ライン番号)	(停止時間合計(分))	(停止時間平均(分))	(停止時間の割合(%))
1	104	20.8	14.4
}	}	}	}

(第2図)

処理条件

1. 第1図の製造ライン番号は 1～6 の6種類、稼働区分は 0 (停止) か 1 (稼働) の2種類である。なお、時刻は次の例のように構成され、時は 9～21、分は 0～59 である。また、この工場の製造ラインは9時00分から21時00分まで稼働と停止を繰り返し、720分間連続して操業しており、入力データは時刻の昇順に記録されている。ただし、すべての製造ラインは9時00分に稼働し、21時00分直前まで稼働しているものとする。

例 1034 → 10 34
時 分

2. 第1図の入力データを読み、次の処理を行う。

・ 次の計算式で分に変換した時間を求める。

分に変換した時間 = 時 × 60 + 分

・ 稼働区分が 1 の場合で、時刻が 900 を超えている場合、製造ライン番号ごとに停止時間(分)を次の計算式で求め、最大停止時間(分)を求める。なお、同じ停止時間がある場合は、後に入力されたデータを優先する。また、配列 Tfun に停止時間合計(分)を求める。ただし、配列 Jikan と Tfun の添字は製造ライン番号と対応している。

停止時間(分) = 分に変換した時間 - 製造ライン番号ごとに記憶された停止した時間

配列

Jikan	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Tfun	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)

・ 稼働区分が 0 の場合で、時刻が 2100 未満の場合、分に変換した時間を配列 Jikan に記憶し、停止回数を配列 Tkai に求める。なお、Tkai の添字は製造ライン番号と対応している。

配列

Tkai	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

・ 製造ライン番号から時刻までを第2図のように表示する。

3. 入力データが終了したら、次の処理を行う。

・ 最大停止時間(分)を第2図のように表示する。

・ 製造ライン番号ごとの停止時間平均(分)と停止時間の割合(%)を次の計算式で求め、製造ライン番号から停止時間の割合(%)までを第2図のように表示する。なお、停止回数が 1 以上でない場合は表示しない。

停止時間平均(分) = 停止時間合計(分) ÷ 停止回数

停止時間の割合(%) = 停止時間合計(分) × 100 ÷ 720

4. データにエラーはないものとする。

解答群

ア. Jikoku - Ji → Fu
ウ. Kku = 0
オ. Tfun(n)
キ. Kku = 1
ケ. Jikan(n)

イ. Teisiji → Maxji
エ. Tkai(n) ÷ Tfun(n) → Thei
カ. Jikoku - Ji × 100 → Fu
ク. Funhen → Maxji
コ. Tfun(n) ÷ Tkai(n) → Thei

【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

ある植物園が主催したダリアの展覧会評価データを読み、展覧会評価結果をディスプレイに表示する。

入力データ

日付 (Hi)	最も良かった作品コード (Ms)	次に良かった作品コード (Ts)
××××	×××	×××

(第1図)

実行結果

(展覧会評価結果)			
(出品者番号)	(出品者名)	(出品数)	(良かった件数の合計)
1	田中 ○○	3	22
?	?	?	?
50	安藤 △△	2	5
(分析したい出品者番号を入力) 2			
(出品者名) ☆☆園芸		(出品数) 5	
(作品コード)		(最も良かった件数)	(次に良かった件数)
21	5	0	
22	2	2	
?	?	?	

(第2図)

処理条件

1. 第1図の最も良かった作品コードと次に良かった作品コードは次の例のように構成され、出品者番号は 1～50、出品者作品連番は 1～9 までの連番 (9作品まで出展可能) である。なお、次に良かった作品コードがない場合は 0 が記録されている。

例 472 → 47 2
出品者番号 出品者作品連番

2. 配列 Smei に出品者名を、配列 Ssu に出品数を記憶する。なお、Smei と Ssu の添字は出品者番号と対応している。

配列

Smei	(0)	(1)	(2)	～	(50)
		田中 ○○	☆☆園芸	～	安藤 △△
Ssu	(0)	(1)	(2)	～	(50)
			3	5	～
					2

3. 第1図の入力データを読み、次の処理を行う。

・ 最も良かった作品コードを、配列 Skcod に記憶する。なお、作品コードをもとに Skcod を探索し、配列 Msken に最も良かった件数を求める。また、Skcod と Msken の添字は対応している。ただし、Skcod と Msken は、集計に十分な範囲が用意されている。

配列

Skcod	(0)	(1)	(2)	～
Msken	(0)	(1)	(2)	～

・ 次に良かった作品コードが 0 の場合、配列 Msken に件数を1件追加する。なお、次に良かった作品コードが 0 でない場合、次に良かった作品コードを配列 Skcod に記憶する。さらに、作品コードをもとに Skcod を探索し、配列 Tsken に次に良かった件数を求める。また、Skcod と Tsken の添字は対応している。ただし、Tsken は、集計に十分な範囲が用意されている。

配列

Tsken	(0)	(1)	(2)	～

4. 入力データが終了したら、次の処理を行う。

・ 出品者ごとに良かった件数の合計を次の計算式で求め、配列 Skei に記憶する。なお、Skei の添字は出品者番号と対応している。

良かった件数の合計 = 良かった件数の合計 + 最も良かった件数 + 次に良かった件数

配列

Skei	(0)	(1)	(2)	～	(50)

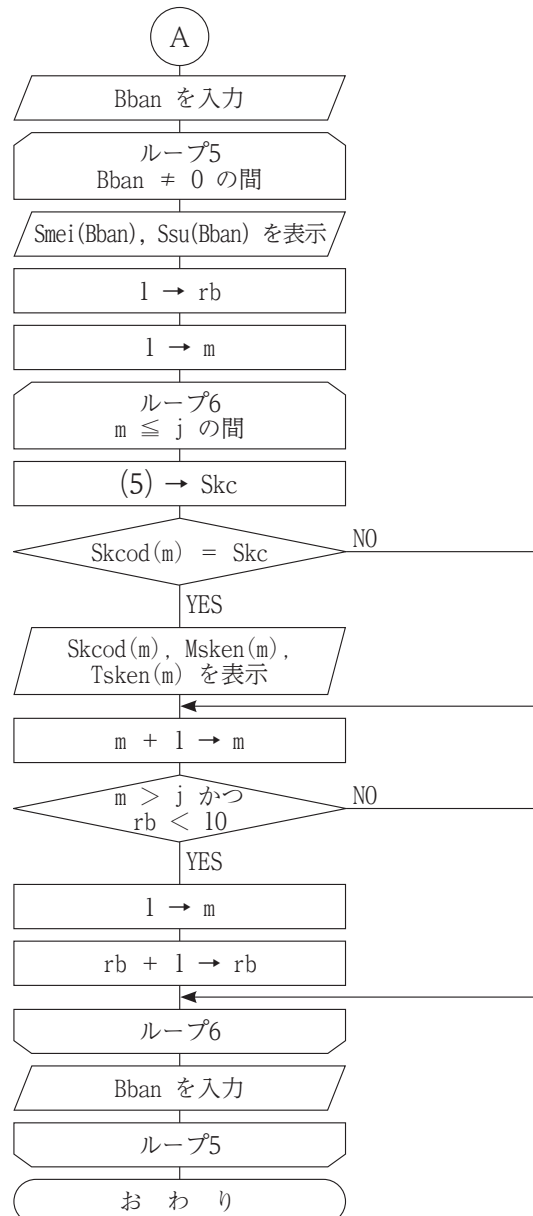
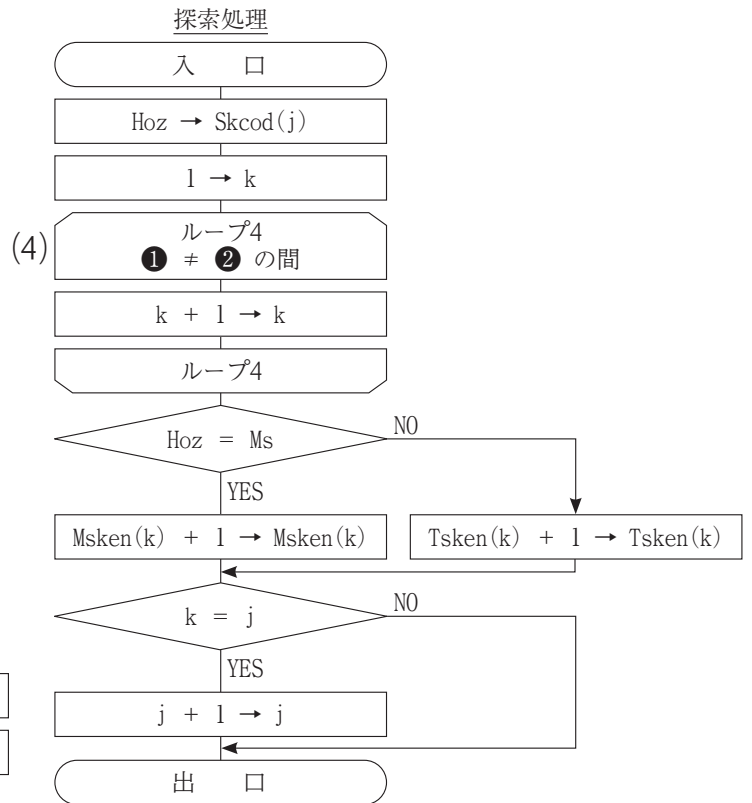
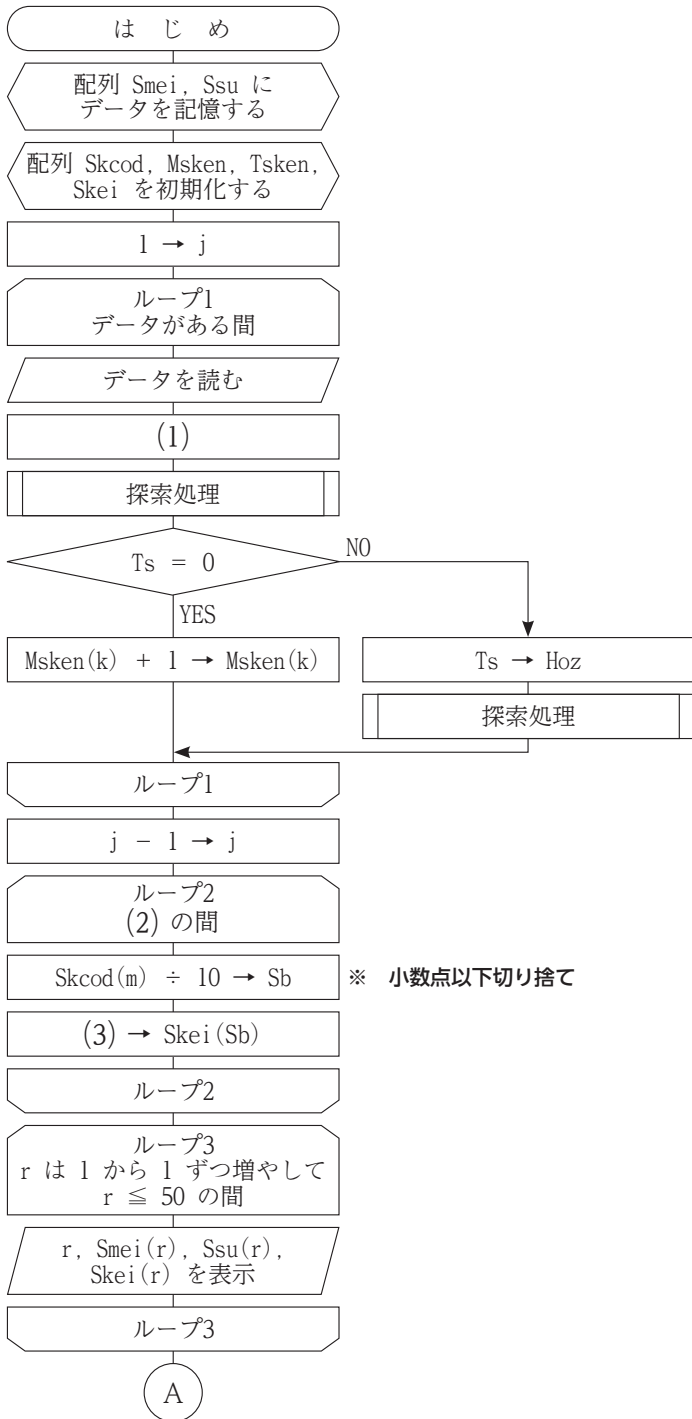
- ・ 出品者番号から良かった件数の合計までを第2図のように表示する。
- ・ 分析したい出品者番号を Bban に入力する。
- ・ Bban をもとに、出品者名と出品数を第2図のように表示する。
- ・ Bban をもとに、配列 Skcod を探索し、作品コードから次に良かった件数までを第2図のように表示する。
- ・ Bban に 0 が入力されたら処理を終了する。

5. データにエラーはないものとする。

解答群

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| ア. p は 1 から 1 ずつ増やして $p \leq 50$ | イ. $Skei(Sb) + Msken(Sb) + Tsken(Sb)$ |
| ウ. $Bban \times 10 + rb$ | エ. j は 1 から 1 ずつ増やして $j \leq m$ |
| オ. m は 1 から 1 ずつ増やして $m \leq j$ | カ. Skcod(p) |
| キ. Ts → Hoz | ク. k は 1 から 1 ずつ増やして $k \leq j$ |
| ケ. Skcod(k) | コ. $Bban + rb \times 10$ |
| サ. Hoz | シ. Skcod(r) |
| ス. $Skei(Sb) + Msken(m) + Tsken(m)$ | セ. Ms → Hoz |
| ソ. $Bban \times 10 + j$ | |

<流れ図>



(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	

【5】	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

【6】	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

小計	
----	--

【7】	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
				①	

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2級

審査基準

【1】	1	2	3	4	5
	ク	エ	イ	ア	ケ

【2】	1	2	3	4	5
	オ	ア	エ	カ	ク

【3】	1	2	3	4	5
	イ	イ	ア	ウ	ア

各2点
15問

小計

30

【4】	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	3	24	10	3 回	ア

【5】	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	ク	ウ	エ	オ	キ

【6】	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	カ	キ	イ	コ	オ

各3点
15問

小計

45

【7】	(1)	(2)	(3)	(4)		(5)
				①	②	
	セ	オ	ス	ケ	サ	ウ

※ 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