

2016年 9 月25日 実施

平成28年度（第55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

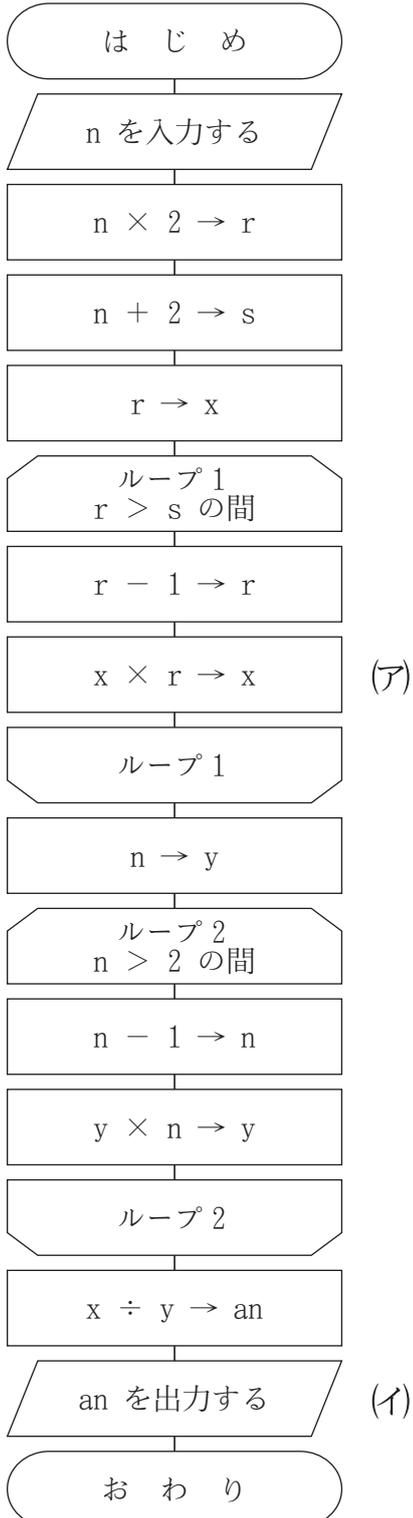
1. 監督者の指示があるまで、試験問題に手を触れないでください。
2. 試験問題は 9 ページあります。
3. 解答はすべて解答用紙に記入します。
4. 【1】【2】【3】【4】【5】【6】は共通問題です。
5. 【7】の問題は J a v a ・ マクロ言語のいずれか一つを選択し、解答用紙の選択言語を で囲んでください。
6. 電卓などの計算用具は使用できません。
7. 筆記用具などの物品の貸借はできません。
8. 問題用紙の回収については監督者の指示にしたがってください。
9. 制限時間は50分です。

主催 公益財団法人 全国商業高等学校協会

【4】 流れ図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 n の値は3以上の整数とする。

- (1) n の値が4のとき、(ア)の処理を1回目に実行したあとの x の値を答えなさい。
- (2) n の値が4のとき、(イ)で出力される an の値を答えなさい。
- (3) n の値が5のとき、(ア)の処理を何回実行するか答えなさい。
- (4) n の値が5のとき、(イ)で出力される an の値を答えなさい。
- (5) 流れ図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. x の値は必ず y の値より小さい。
 - イ. x の値は必ず奇数である。
 - ウ. x の値は必ず偶数である。

<流れ図>



【 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

国別の排出量データを読み、二酸化炭素排出量をディスプレイに表示する。

入力データ

国名 (Kuni)	排出量(2015年) (Hai)	前年排出量(2014年) (Zen)
×～×	××××	××××

(第1図)

実行結果

(二酸化炭素排出量) (単位:百万トン)			
(国名)	(排出量(2015年))	(対前年比率(%))	(判定)
A国	1,223	103.6	△
B国	45	97.8	○
}	}	}	}
J国	370	94.1	◎
K国	257	97.3	○
(合計)	13,809		
(対前年比率100%未満の件数)		5	
(対前年比率(%))の最小値		94.1	

(第2図)

処理条件

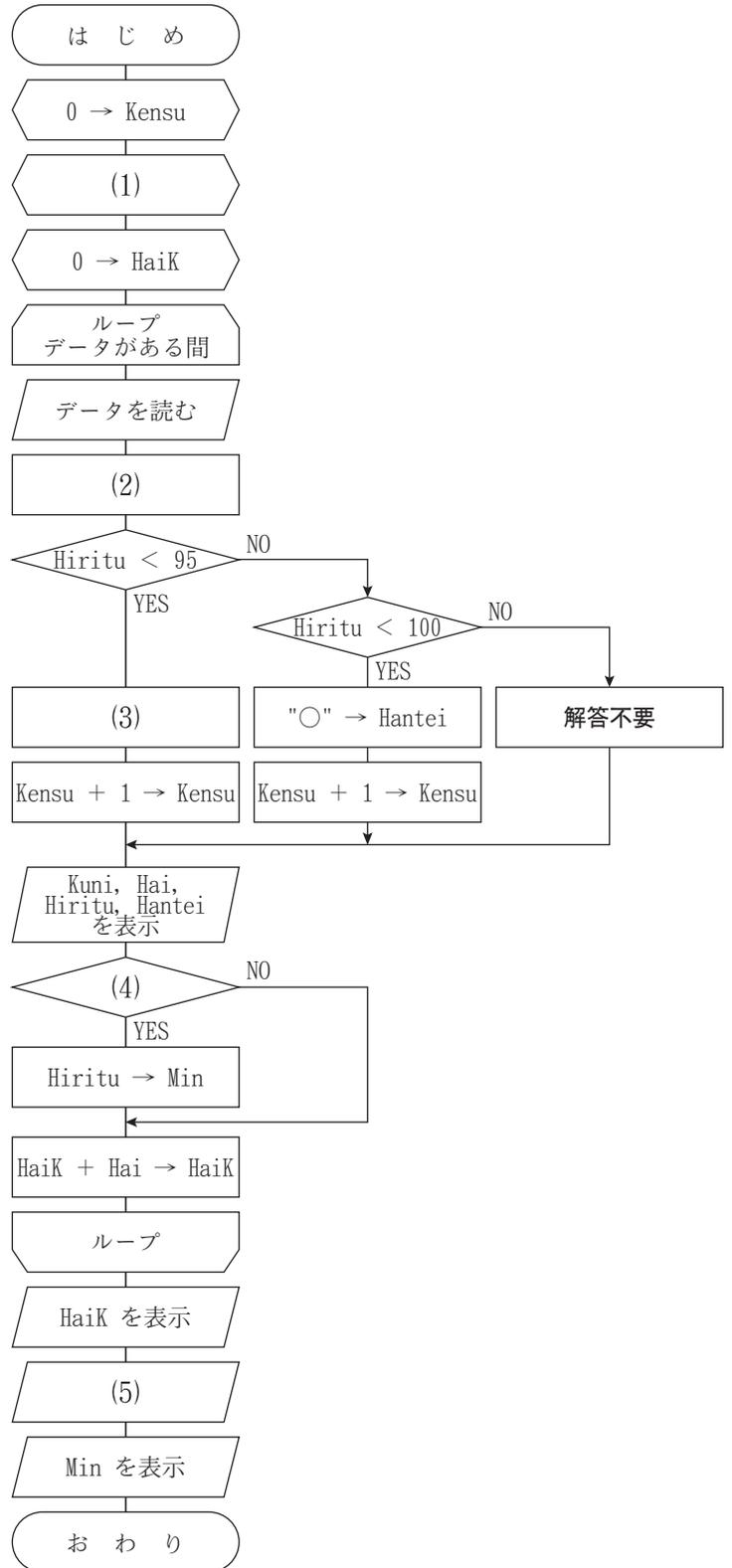
- 第1図の入力データを読み、対前年比率(%)を次の計算式で求め、第2図のように表示する。なお、判定は対前年比率(%)が95未満の場合◎を、95以上100未満の場合○を、100以上の場合△を表示する。

$$\text{対前年比率(\%)} = \text{排出量} \times 100 \div \text{前年排出量}$$
- 入力データが終了したら、排出量の合計、対前年比率100%未満の件数、対前年比率(%)の最小値を第2図のように表示する。なお、対前年比率(%)は同じ比率があった場合、先に入力されたデータを優先する。
- データにエラーはないものとする。

解答群

- ア. 0 → Min
- イ. "◎" → Hantei
- ウ. Hiritu を表示
- エ. Zen × 100 ÷ Hai → Hiritu
- オ. Hiritu < Min
- カ. Hai × 100 ÷ Zen → Hiritu
- キ. "△" → Hantei
- ク. Kensu を表示
- ケ. 999.9 → Min
- コ. Hiritu > Min

<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

ドラッグストアの一日分の売上データを読み、売上実績と価格帯別売上客数をディスプレイに表示する。

入力データ

伝票番号 (Dban)	性別コード (Scod)	売上点数 (Uten)	売上金額 (Ukin)
×××	×	××	×××××

(第 1 図)

実行結果

(売上実績)			
(伝票番号)	(性別)	(売上点数)	(売上金額)
1	男性	5	2,198
2	女性	9	4,755
}	}	}	}
375	女性	1	533
376	男性	2	3,621
(平均売上金額)			1,913
(価格帯別売上客数)			
(価格帯)	(男性)	(女性)	
0円～	20	15	
500円～	13	38	
1,000円～	9	28	
◎1,500円～	12	30	
}	}	}	
3,000円～	3	10	
3,500円～	15	21	
4,000円～	10	8	
4,500円～	5	9	

(第 2 図)

処理条件

- 第 1 図の性別コードは、1 (男性)、2 (女性) である。
- 第 1 図の入力データを読み、次の処理を行う。
 - 性別が男性の場合は配列 Dnin に、女性の場合は配列 Jnin に、それぞれ売上金額500円ごとの人数を集計する。

配列

Dnin	(0)	(1)	～	(8)	(9)
			～		
Jnin	(0)	(1)	～	(8)	(9)
			～		
	(0円～499円)	(500円～999円)	～	(4,000円～4,499円)	(4,500円～)

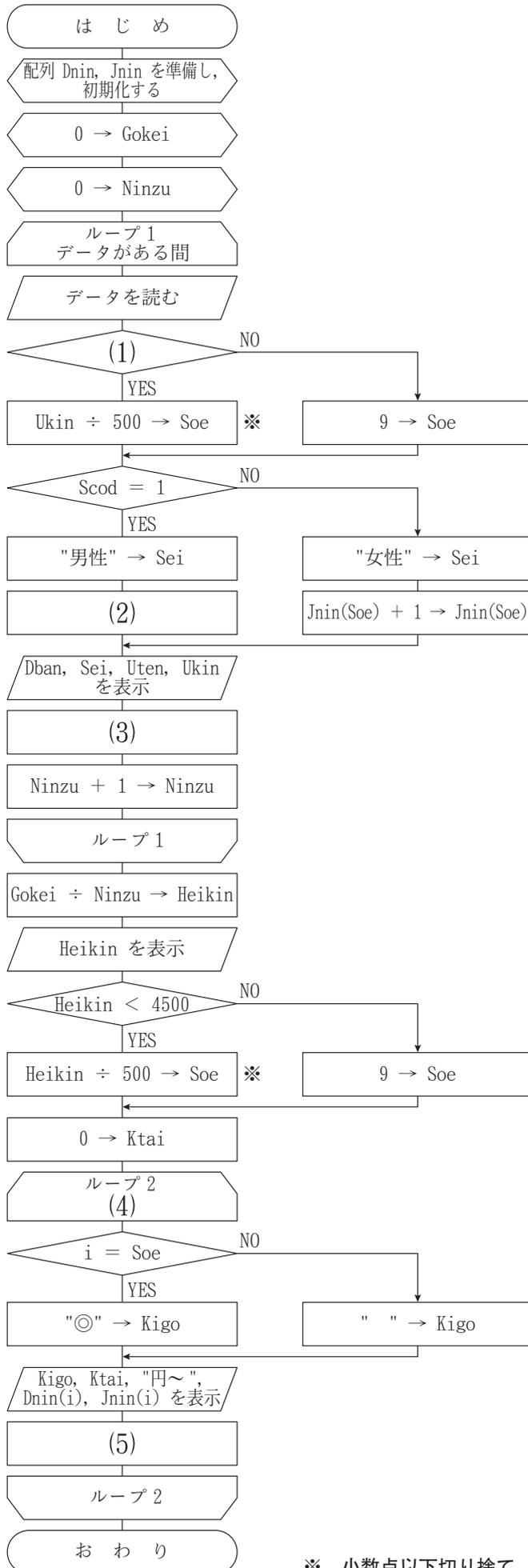
- 伝票番号から売上金額までを第 2 図のように表示する。
- 入力データが終了したら、次の処理を行う。
 - 平均売上金額を次の計算式で求め、第 2 図のように表示する。

$$\text{平均売上金額} = \frac{\text{売上金額合計}}{\text{人数}}$$
 - 価格帯別売上客数を第 2 図のように表示する。なお、平均売上金額を含む価格帯の前に ◎ を表示する。
- データにエラーはないものとする。

解答群

- ア. Gokei + Ukin → Gokei
- イ. i は 0 から 1 ずつ増やして $i < 9$ の間
- ウ. Ukin \geq 4500
- エ. Ktai + 500 → Ktai
- オ. Dnin(Scod) + 1 → Dnin(Scod)
- カ. Gokei + Uten → Gokei
- キ. Ukin < 4500
- ク. i は 0 から 1 ずつ増やして $i \leq 9$ の間
- ケ. Dnin(Scod) + 1 → Dnin(Scod)
- コ. Ktai + 1 → Ktai

< 流れ図 >



※ 小数点以下切り捨て

【7】 プログラムの説明を読んで、プログラムの(1)~(5)を答えなさい。

<プログラムの説明>

処理内容

絵画品評会の評価データを読み、集計結果をディスプレイに表示する。

入力データ

評価データ (ファイル名: hyoka.csv)

作品番号	評価コード	評価点数
×××	×	××

(第1図)

実行結果

```

作品番号を入力してください=>201
山と少年
(評価基準名) (評価点数計) (評価点数計の割合(%))
デザイン      137      27.4
技法          96      19.2
独創性        64      12.8
配色          128     25.6
バランス      75      15.0
  最高評価基準名と評価点数計: デザイン  137
作品番号を入力してください=>304
月夜の海
}
作品番号を入力してください=>0
    
```

(第2図)

処理条件

- 第1図の評価コードは、1 (デザイン) ~5 (バランス) の5種類である。
- 配列 sban に作品番号を、配列 smei に作品名を記憶する。なお、各配列は添字で対応している。

配列

sban	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
		201	102	203	304	305	106
smei	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
		山と少年	白い雲	連峰	月夜の海	潮干狩り	晴天の空

- 作品を管理する Sakuhin クラスをインスタンス化し、配列 sh に記憶する。なお、sh は配列 sban と添字で対応している。

配列

sh	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)

- 配列 hmei に評価基準名を記憶する。なお、hmei の添字は評価コードと対応している。

配列

hmei	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		デザイン	技法	独創性	配色	バランス

- 第1図の評価データを読み、次の処理を行う。

- 作品番号をもとに配列 sban を探索し、配列 hkei に評価点数を集計する。なお、hkei の添字は評価コードと対応している。また、hkei(0) は合計用に利用する。

配列

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

(合計)

- データを読み終えたあと、次の処理を行う。

- キーボードから作品番号が入力されたら、配列 sban を探索し、作品名を第2図のように表示する。
- 評価点数計の割合(%)を次の計算式で求め、集計結果を第2図のように表示する。

$$\text{評価点数計の割合(\%)} = \text{評価点数計} \times 100 \div \text{評価点数の合計}$$
- 最高評価基準名と評価点数計を第2図のように表示する。

- キーボードから 0 が入力されたら処理を終了する。

(注) Integer.parseInt(文字列型)

文字列型のデータを数値型(整数)に変換する。

< J a v a プ ロ グ ラ ム >

```

//クラスSakuhin
public class Sakuhin {
    public String smei;
    public String[] hmei = { "", "デザイン", "技法", "独創性", "配色", "バランス" };
    public int[] hkei = new int[6];
    public int maxTen;
    public String maxMei;
    public Sakuhin(String smei) {
        this.smei = smei;
    }
    public void syukei(int cod, int ten) {
        hkei[cod] = (1);
        hkei[0] = hkei[0] + ten;
    }
    public void output() {
        System.out.println((2));
        for(int s = 1; s <= 5; s++) {
            float wari = (float) hkei[s] * 100 / hkei[0];
            System.out.printf(" %-4s %3d %4.1f%n", hmei[s], hkei[s], wari);
            if(hkei[s] > maxTen) {
                (3);
                maxMei = hmei[s];
            }
        }
        System.out.printf(" 最高評価基準名と評価点数計：%-4s %3d%n", maxMei, maxTen);
    }
}

//クラスKaigaHinpyo
import java.io.BufferedReader;

public class KaigaHinpyo {
    public static void main(String[] args) throws IOException {
        int[] sban = { 0, 201, 102, 203, 304, 305, 106 };
        String[] smei = { "", "山と少年", "白い雲", "連峰", "月夜の海", "潮干狩り", "晴天の空" };
        Sakuhin[] sh = new Sakuhin[7];
        for(int i = 1; i <= 6; i++) {
            sh[i] = new Sakuhin(smei[i]);
        }
        BufferedReader fileIn = new BufferedReader(new FileReader("hyoka.csv"));
        String line;
        while((line = fileIn.readLine()) != null) {
            String[] str = line.split(",");
            int ban = Integer.parseInt(str[0]);
            int cod = Integer.parseInt(str[1]);
            int ten = Integer.parseInt(str[2]);
            int n = 1;
            while(sban[n] != ban) {
                n = n + 1;
            }
            sh[n].(4)(cod, ten);
        }
        fileIn.close();
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        System.out.print("作品番号を入力してください=>");
        int sakuBan = sc.nextInt();
        while(sakuBan != 0) {
            int n = 1;
            while((5)) {
                n = n + 1;
            }
            sh[n].output();
            System.out.print("作品番号を入力してください=>");
            sakuBan = sc.nextInt();
        }
        sc.close();
    }
}

```

【7】 プログラムの説明を読んで、プログラムの(1)~(5)を答えなさい。

<プログラムの説明>

処理内容

ユーザーフォームからクリーニング店のお預かりデータを入力し、本日分のお預かり累計を表示する。

入力データ

商品データ (ファイル名: syohin.csv)

商品番号	商品名	単価
××××	×～×	××××

(第1図)

ユーザーフォーム・実行結果

入力欄

商品番号	数量	区分	
<input type="text" value="M001"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="I"/>	
(TextBox1)	(TextBox2)	(TextBox3)	

<本日分のお預かり累計>

商品名	急ぎ数	通常数	数量計	金額	
ワイシャツ	8	17	25	3,750	
ブラウス	5	6	11	4,950	
}	}	}	}	}	
ネクタイ	0	3	3	1,020	
ワンピース	1	1	2	1,340	
					合計金額
					28,500

(Label11) (Label12) (Label13) (Label14) (Label15) (Label16)

最多数量計の商品名と割合 21.7%

(Label17)

(第2図)

処理条件

- 第2図の区分は、I (急ぎ), T (通常) である。
- ユーザーフォーム初期化時に次の処理を行う。
 - 第1図の商品データを読み、配列 Sb に商品番号を、配列 Sm に商品名を、配列 Tk に単価を記憶する。なお、商品データの件数は20件である。また、各配列は添字で対応している。

配列

Sb	(0)	(1)	(2)	~	(19)	(20)
	M001	W001	~	M006	W007	
Sm	(0)	(1)	(2)	~	(19)	(20)
	ワイシャツ	ブラウス	~	ネクタイ	ワンピース	
Tk	(0)	(1)	(2)	~	(19)	(20)
		150	450	~	340	670

- 第2図のように入力欄に入力し、「入力」ボタンをクリックすると次の処理を行う。
 - 商品番号をもとに配列 Sb を探索し、急ぎの場合は配列 Isu に、通常の場合は配列 Tsu に数量を集計する。なお、Isu と Tsu の添字は Sb の添字と対応している。また、Isu(0) と Tsu(0) は合計用に利用する。

配列

Isu	(0)	(1)	(2)	~	(19)	(20)
				~		
	(合計)					
Tsu	(0)	(1)	(2)	~	(19)	(20)
				~		
	(合計)					

- 数量計を次の計算式で求める。
数量計 = 急ぎ数 + 通常数
- 数量計が 0 より大きい場合、金額を次の計算式で求め、Label11 から Label15 までを第2図のように表示する。
金額 = 数量計 × 単価
- 合計金額を Label16 に表示する。
- 最多数量計の商品の割合を次の計算式で求め、商品名とともに Label17 に表示する。
割合 = 最多数量計 × 100 ÷ (急ぎ数合計 + 通常数合計)

<マクロ言語プログラム>

```
Option Explicit
Dim Sb(20) As String, Sm(20) As String, Tk(20) As Long, Isu(20) As Long, Tsu(20) As Long
```

```
Private Sub UserForm_Initialize()
    Dim s As Long
    Call Syokika1
    Call Syokika2
    Open ThisWorkbook.Path & "¥syohin.csv" For Input As #1
    For s = 1 To 20
        Input #1, Sb(s), Sm(s), Tk(s)
    Next s
    Close #1
End Sub
```

```
Private Sub 入力_Click()
    Dim Bango As String, Suryo As Long, Kubun As String, k As Long, p As Long, Sukei As Long
    Dim Kin As Long, Gkin As Long, Maxsu As Long, Maxmei As String, Wariai As Single
    Call Syokika2
    Bango = TextBox1.Text
    Suryo = Val(TextBox2.Text)
    Kubun = TextBox3.Text
    k = 1
    Do While (1)
        k = k + 1
    Loop
    If Kubun = "I" Then
        Isu(k) = (2)
        Isu(0) = Isu(0) + Suryo
    Else
        Tsu(k) = Tsu(k) + Suryo
        Tsu(0) = Tsu(0) + Suryo
    End If
    For (3)
        Sukei = Isu(p) + Tsu(p)
        If Sukei > 0 Then
            Kin = Sukei * Tk(p)
            Label1.Caption = Label1.Caption & (4) & Chr(13) & Chr(10)
            Label2.Caption = Label2.Caption & Format(Isu(p), "##0") & Chr(13) & Chr(10)
            Label3.Caption = Label3.Caption & Format(Tsu(p), "##0") & Chr(13) & Chr(10)
            Label4.Caption = Label4.Caption & Format(Sukei, "#,##0") & Chr(13) & Chr(10)
            Label5.Caption = Label5.Caption & Format(Kin, "###,##0") & Chr(13) & Chr(10)
            Gkin = Gkin + Kin
            If Sukei > Maxsu Then
                (5)
                Maxmei = Sm(p)
            End If
        End If
    Next p
    Label6.Caption = Format(Gkin, "#,###,##0")
    Wariai = Maxsu * 100 / (Isu(0) + Tsu(0))
    Label7.Caption = Maxmei & " " & Format(Wariai, "##0.0") & "%"
End Sub
```

```
Private Sub クリア_Click()
    Call Syokika1
End Sub
```

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

```
Private Sub Syokika1()
    TextBox1.Text = "": TextBox2.Text = "": TextBox3.Text = ""
End Sub
```

```
Private Sub Syokika2()
    Label1.Caption = "": Label2.Caption = "": Label3.Caption = "": Label4.Caption = ""
    Label5.Caption = "": Label6.Caption = "": Label7.Caption = ""
End Sub
```

(平成28年 9月25日実施)

主催 公益財団法人 全国商業高等学校協会

平成28年度 (第55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		

【5】

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

【6】

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

小 計

..... [J a v a] ・ [マ ク ロ 言 語]

【7】

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

試験場校名	受験番号	選択言語	
		J a v a	マクロ言語

小 計

合 計

選択言語を で囲むこと

(平成28年 9月25日実施)

主催 公益財団法人 全国商業高等学校協会

平成28年度 (第55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	各2点 計10点
	コ	ア	カ	ケ	イ	

【2】	1	2	3	4	5	各2点 計10点
	ア	キ	コ	ウ	エ	

【3】	1	2	3	4	5	各2点 計10点
	ウ	イ	ウ	ア	イ	

小 計

30

【4】	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	各3点 計15点
	56	14	3 回	42	ウ	

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

【6】	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	各3点 計15点
	キ	オ	ア	ク	エ	

小 計

45

..... [J a v a] ・ [マ ク ロ 言 語]

[J a v a] (注) =, 演算子の前後の空白は問わない。

【7】	(1) h k e i [c o d] + t e n
	(2) s m e i
	(3) m a x T e n = h k e i [s]
	(4) s y u k e i
	(5) s b a n [n] != s a k u B a n

[マ ク ロ 言 語] (注) 大文字, 小文字および=, 演算子の前後の空白は問わない。

【7】	(1) S b (k) < > B a n g o
	(2) I s u (k) + S u r y o
	(3) p = 1 T o 2 0
	(4) S m (p)
	(5) M a x s u = S u k e i

各5点 計25点

試験場校名	受験番号	選択言語		小 計	合 計
		J a v a	マ ク ロ 言 語	25	100

選択言語を で囲むこと