

2015年 9 月27日 実施

平成27年度（第53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

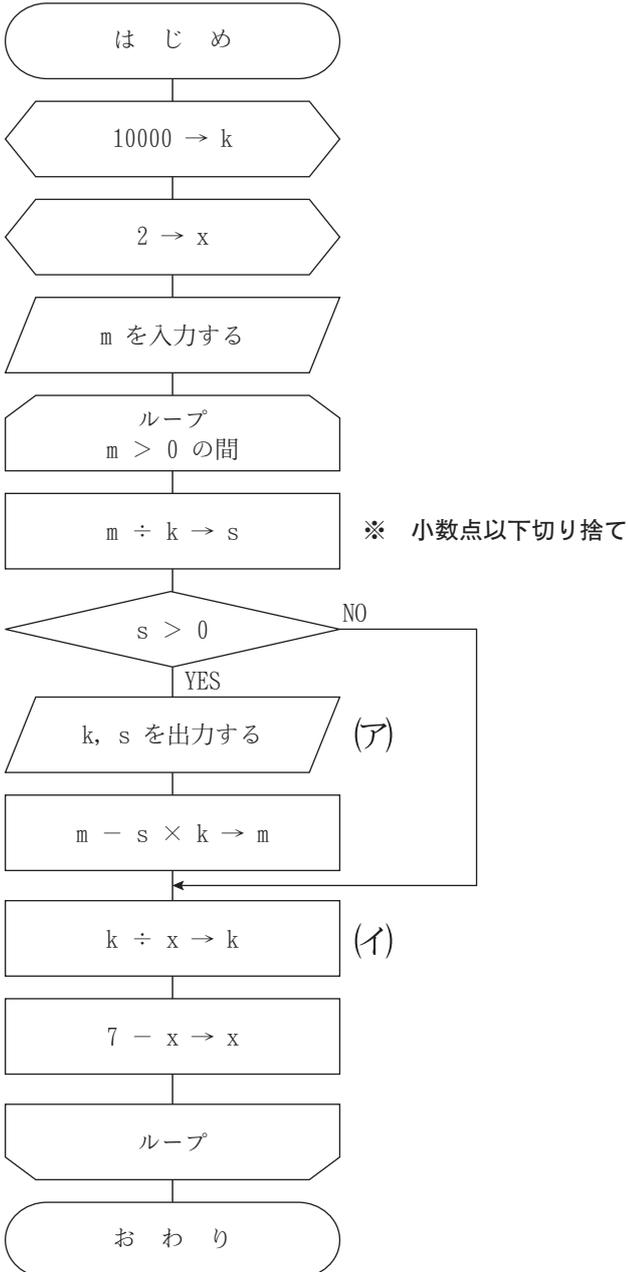
1. 監督者の指示があるまで、試験問題に手を触れないでください。
2. 試験問題は 9 ページあります。
3. 解答はすべて解答用紙に記入します。
4. 【1】 【2】 【3】 【4】 【5】 【6】 は共通問題です。
5. 【7】 の問題は J a v a ・マクロ言語のいずれか一つを選択し、解答用紙の選択言語を で囲んでください。
6. 電卓などの計算用具は使用できません。
7. 筆記用具などの物品の貸借はできません。
8. 問題用紙の回収については監督者の指示にしたがってください。
9. 制限時間は50分です。

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 m の値は 1 以上の整数とする。

- (1) m の値が 11500 のとき、(ア)で 2 回目に出力される s の値を答えなさい。
- (2) m の値が 11500 のとき、(イ)の処理を何回実行するか答えなさい。
- (3) m の値が 18706 のとき、(ア)で 3 回目に出力される s の値を答えなさい。
- (4) m の値が 80520 のとき、(ア)で 2 回目に出力される k 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 2 か 5 である。
 - イ. x の値は必ず偶数である。
 - ウ. x の値は必ず奇数である。

<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

トライアスロンレースの記録データを読み、大会記録表をディスプレイに表示する。

入力データ

ナンバー (Num)	スイム (Swim)	バイク (Bike)	ラン (Run)
××	×××	×××	×××

(第1図)

実行結果

(大会記録表)					
(ナンバー)	(スイム)	(バイク)	(ラン)	(単位:分) (タイム)	(判定)
1	25	66	125	216	
2	28	54	118	200	*
}	}	}	}	}	}
10	25	30	142	197	*
}	}	}	}	}	}
16	42	68	134	244	
			(平均)	232	
			(最小)	193	

(第2図)

処理条件

- 第1図の入力データを読み、タイムを次の計算式で求め、第2図のように表示する。なお、タイムが200以下の場合、判定に「*」を表示する。また、スイム、バイク、ランは分単位で記録されている。

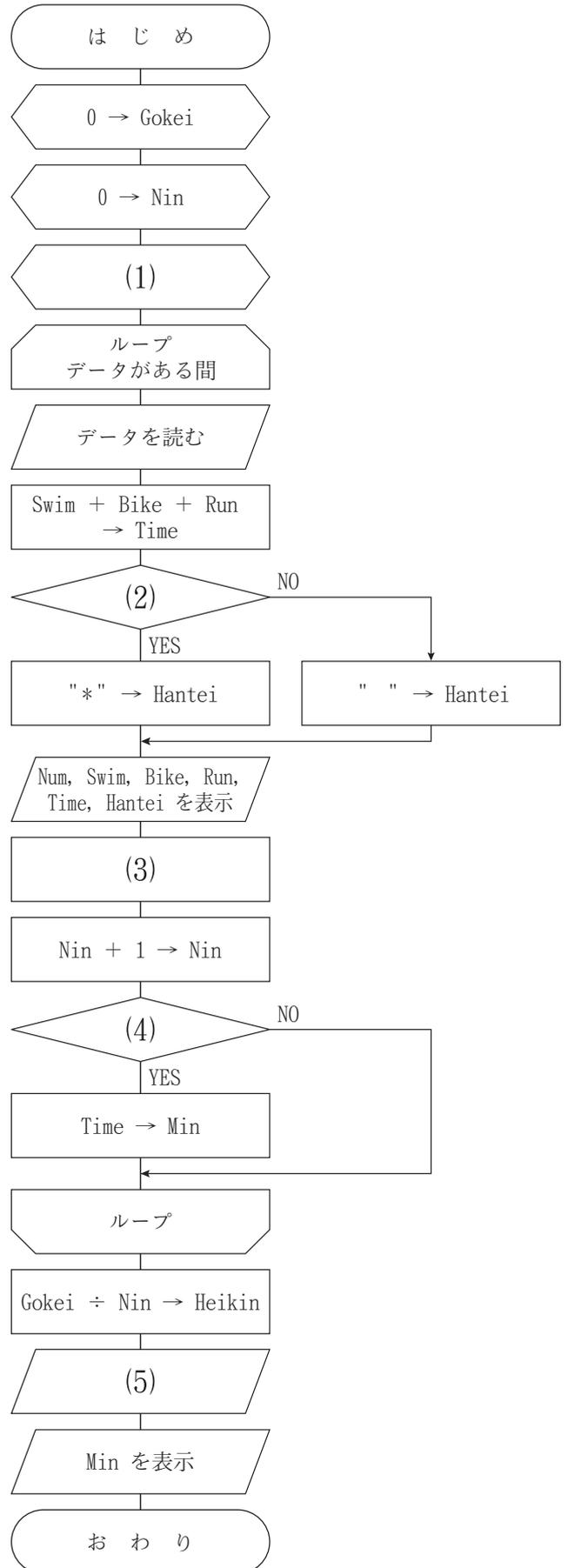
$$\text{タイム} = \text{スイム} + \text{バイク} + \text{ラン}$$

- 入力データが終了したら、第2図のように平均と最小を表示する。なお、最小は同じタイムがあった場合、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. $\text{Time} > \text{Min}$
- イ. $\text{Gokei} + 1 \rightarrow \text{Gokei}$
- ウ. Gokei を表示
- エ. $\text{Time} \leq 200$
- オ. $\text{Time} < \text{Min}$
- カ. $0 \rightarrow \text{Min}$
- キ. Heikin を表示
- ク. $\text{Time} > 200$
- ケ. $9999 \rightarrow \text{Min}$
- コ. $\text{Gokei} + \text{Time} \rightarrow \text{Gokei}$

<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

宿泊施設グループの1か月間の来客データを読み、施設別来客数一覧をディスプレイに表示する。

入力データ

日 (Hi)	施設コード (Scod)	日帰り客数 (Hsu)	宿泊客数 (Ssu)
××	×××	×××	×××

(第1図)

実行結果

(施設別来客数一覧)				
(施設名)	(日帰り客数計)	(宿泊客数計)	(宿泊割合(%))	(備考)
朝日ホテル	1,384	1,098	44.2	○
たびびとの旅館	209	1,168	84.8	◎
}	}	}	}	}
ホテルニュー風月	786	1,190	60.2	◎
やすらぎ旅館	1,960	993	33.6	△
(総計)	17,358	28,740		

(第2図)

処理条件

1. 配列 Cod に施設コードを、配列 Mei に施設名を記憶する。なお、各配列は添字で対応している。

配列

Cod	(0)	(1)	(2)	~	(19)	(20)
		H01	R01	~	H09	R11
Mei	(0)	(1)	(2)	~	(19)	(20)
		朝日ホテル	たびびとの旅館	~	ホテルニュー風月	やすらぎ旅館

2. 第1図のデータを読み、次の処理を行う。

- 施設コードをもとに配列 Cod を探索し、配列 Hkei に日帰り客数を、配列 Skei に宿泊客数を集計する。なお、Hkei(0)、Skei(0) は日帰り客数と宿泊客数の総計用に利用する。また、Hkei、Skei は Cod と添字で対応している。

配列

Hkei	(0)	(1)	(2)	~	(19)	(20)
				~		
	(日帰り客数総計)					
Skei	(0)	(1)	(2)	~	(19)	(20)
				~		
	(宿泊客数総計)					

3. 入力データが終了したら、次の処理を行う。

- 各施設の宿泊割合(%)を次の計算式で求める。

$$\text{利用客数計} = \text{日帰り客数計} + \text{宿泊客数計}$$

$$\text{宿泊割合}(\%) = \text{宿泊客数計} \times 100 \div \text{利用客数計}$$

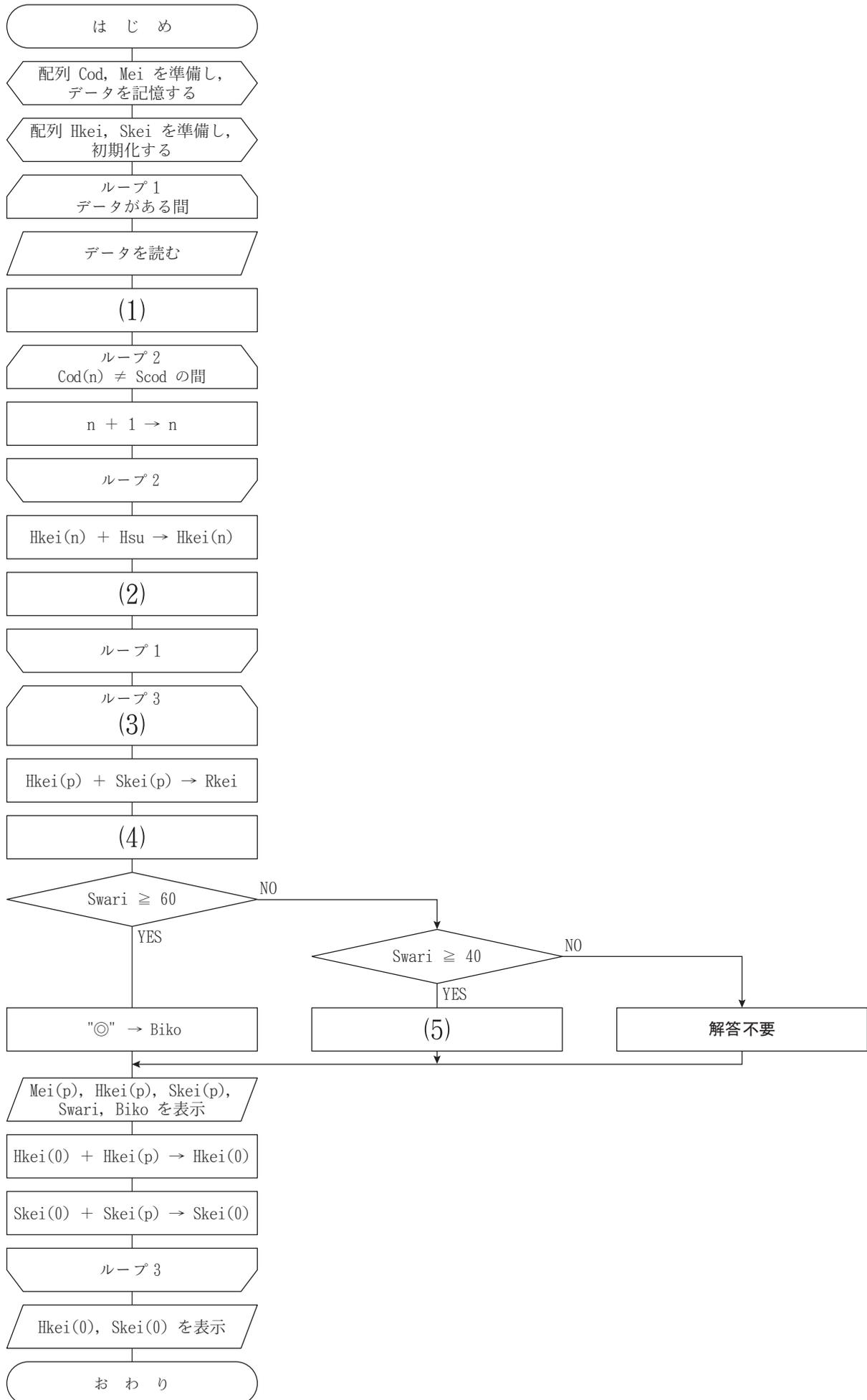
- 施設名から備考までを第2図のように表示する。なお、備考は、宿泊割合(%)が60%以上の場合「◎」を、40%以上60%未満の場合「○」を、40%未満の場合「△」を表示する。
- 最後に、総計を第2図のように表示する。

4. 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 $p \leq 20$ の間
- イ. $\text{Skei}(p) \times 100 \div \text{Rkei} \rightarrow \text{Swari}$
- ウ. $\text{Hi} \rightarrow n$
- エ. "△" \rightarrow Biko
- オ. $\text{Hkei}(p) \times 100 \div \text{Rkei} \rightarrow \text{Swari}$
- カ. $\text{Skei}(n) + \text{Ssu} \rightarrow \text{Skei}(n)$
- キ. p は 0 から 1 ずつ増やして $p \leq 20$ の間
- ク. "○" \rightarrow Biko
- ケ. $\text{Skei}(n) + \text{Hsu} \rightarrow \text{Skei}(n)$
- コ. $1 \rightarrow n$

< 流れ図 >



【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

ある会社の通勤方法データを読み、集計した結果をディスプレイに表示する。

入力データ

通勤方法データ (ファイル名: tukin.csv)

部署コード	性別	通勤方法	通勤時間(分)
×	×	×	×××

(第1図)

実行結果

一覧表示したい部署コードを入力 => 1					
総務部					
(通勤方法別人数)					
	(自動車)	(電車)	(バス)	(自転車)	(その他)
(男)	9	11	12	18	12
(女)	13	14	9	8	14
人数合計: 120 最大通勤時間(分): 103					
一覧表示したい部署コードを入力 => 2					
営業部					
?					
一覧表示したい部署コードを入力 => -1					

(第2図)

処理条件

- 第1図の通勤方法データは、全社員のおもな通勤方法が記録されている。なお、性別は 0 が男、1 が女、通勤方法は 1(自動車)~5(その他)の5種類である。
- 部署を管理する Busyo クラスをインスタンス化し、配列 bu に記憶する。なお、部署コードは 1 が総務部、2 が営業部、3 が経理部であり、bu の添字と対応している。

配列

bu	(0)	(1)	(2)	(3)
	(総務部)	(営業部)	(経理部)	

- 第1図の通勤方法データを読み、次の処理を行う。
 - 男女ごとに通勤方法別人数を配列 syu に集計する。なお、syu(0) には人数合計を集計する。

配列

syu	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
	(人数合計)	(自動車)	(電車)	(バス)	(自転車)	(その他)	(自動車)	(電車)	(バス)	(自転車)	(その他)
		男					女				

- 部署ごとに最大通勤時間(分)を求める。なお、最大通勤時間(分)は同じ時間があった場合、先に入力されたデータを優先する。
- データを読み終えたあと、次の処理を行う。
 - キーボードから一覧表示したい部署コードを入力すると、第2図のように集計結果を表示する。
 - 人数合計と最大通勤時間(分)を第2図のように表示する。
 - キーボードから -1 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Busyo
public class Busyo {
    public String busyoMei;
    public int[] syu = new int[11];
    public int max;
    public Busyo(String busyoMei) {
        this.busyoMei = busyoMei;
    }
    public void syukei(int sei, int hou, int ji) {
        int i = hou + sei * 5;
        syu[i] = (1);
        syu[0] = syu[0] + 1;
        if(ji > max) {
            (2);
        }
    }
    public void hyoji() {
        System.out.printf("%-3s¥n", (3));
        for(int i = 1; i <= 10; i++) {
            System.out.printf("    %2d", syu[i]);
            if(i == 5) {
                System.out.println();
            }
        }
        System.out.println();
        System.out.printf("  人数合計 : %3d    最大通勤時間(分) : %3d¥n¥n", (4), max);
    }
}

//クラスTukinTyosa
import java.io.BufferedReader;
}

public class TukinTyosa {
    public static void main(String[] args) throws IOException {
        String[] buMei = { "", "総務部", "営業部", "経理部" };
        Busyo[] bu = new Busyo[4];
        for(int m = 1; m <= 3; m++) {
            bu[m] = new Busyo(buMei[m]);
        }
        BufferedReader fileIn = new BufferedReader(new FileReader("tukin.csv"));
        String line;
        while((line = fileIn.readLine()) != null) {
            String[] str = line.split(",");
            int cod = Integer.parseInt(str[0]);
            int sei = Integer.parseInt(str[1]);
            int hou = Integer.parseInt(str[2]);
            int ji = Integer.parseInt(str[3]);
            (5).syukei(sei, hou, ji);
        }
        fileIn.close();
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        System.out.print("一覧表示したい部署コードを入力 => ");
        int ncod = sc.nextInt();
        while(ncod != -1) {
            bu[ncod].hyoji();
            System.out.print("一覧表示したい部署コードを入力 => ");
            ncod = 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

レストランチェーン店の売上データを読み、分析結果を表示する。

入力データ

売上データ (ファイル名: uriage.csv)

伝票番号	店舗コード	商品コード	数量
××××	×	××	××

(第1図)

ユーザーフォーム・実行結果

分析対象店舗の売上数量一覧

<分類別全店舗との比較>

分析対象店舗 (Label11)

分類名	売上数量	全店舗の売上数量
パスタ・ピザ	117	309
フィッシュ・ミート	95	320
デザート	83	310
その他	101	298

<分析対象店舗の商品別詳細分析>

分類コード (TextBox1) 分析

分類名 (Label15) 終了

商品名	売上数量	
◎カルボナーラ	35	
}	}	(Label17)
マルゲリータ	21	
(Label16)	合計	117 (Label18)

(第2図)

処理条件

- 第1図の店舗コードは 1~3, 商品コードは 1~20 である。
- ユーザーフォーム初期化時に次の処理を行う。
 - 配列 Tmei に店舗名を記憶する。なお, Tmei の添字は店舗コードと対応している。

配列

Tmei (0) (1) (2) (3)

	中央店	北店	南店
--	-----	----	----

- 配列 Bmei に分類名, 配列 Smei に商品名を記憶する。なお, Smei の添字は商品コードと対応している。

配列

Bmei (0) (1) (2) (3) (4)

	パスタ・ピザ	フィッシュ・ミート	デザート	その他
--	--------	-----------	------	-----

Smei (0) (1) (2) ~ (19) (20)

	カルボナーラ	ペスカトーレ	~	ミネストローネ	ポタージュ
--	--------	--------	---	---------	-------

- 次の表のとおり, 分類名と分類コード, 商品コードが対応している。なお, 配列 Bmei の添字は分類コードと対応している。

分類名	分類コード	商品コード
パスタ・ピザ	1	1~ 5
フィッシュ・ミート	2	6~10
デザート	3	11~15
その他	4	16~20

- インプットボックスから店舗コードを入力すると, 第2図のように Label11 に店舗名を表示する。
- 第1図の売上データを読み, 分析対象店舗の売上数量を配列 Bunten に, 全店舗の売上数量を配列 Zenten に集計する。なお, Bunten と Zenten の添字は商品コードと対応している。

配列

Bunten (0) (1) (2) ~ (19) (20)

--	--	--	--	--	--

Zenten (0) (1) (2) ~ (19) (20)

--	--	--	--	--	--

- データを読み終えたあと, 分類ごとに分析対象店舗と全店舗の売上数量の計を求め, 第2図のように Label12 から Label14 にそれぞれ表示する。
- 第2図のように, 分類コードを TextBox1 に入力し, 「分析」ボタンをクリックすると次の処理を行う。
 - 分類名を Label15 に表示する。
 - 分類コードに対応する商品の売上数量の最大を求める。
 - 商品名を Label16 に, 売上数量を Label17 に表示する。なお, 売上数量が最大の商品名の前に「◎」をあわせて表示する。また, 分類コードに対応する商品の売上数量の合計を求め, Label18 に表示する。

<マクロ言語プログラム>

```

Option Explicit
Dim Bmei(4) As String, Smei(20) As String, Bunten(20) As Long, soe As Long

Private Sub UserForm_Initialize()
    Dim Tmei(3) As String, NTcode As Long, Dban As Long, Tcode As Long, Scode As Long, Suryo As Long
    Dim Zenten(20) As Long, i As Long, Bkei As Long, Zkei As Long, j As Long
    Tmei(1) = "中央店": Tmei(2) = "北店": Tmei(3) = "南店"
    Bmei(1) = "パスタ・ピザ": Bmei(2) = "フィッシュ・ミート": Bmei(3) = "デザート": Bmei(4) = "その他"
    Smei(1) = "カルボナーラ": Smei(2) = "ペスカトーレ"
        )
    Smei(19) = "ミネストローネ": Smei(20) = "ポタージュ"
    TextBox1.Text = "": Label2.Caption = "": ~ Label7.Caption = "": Label8.Caption = ""
    NTcode = InputBox("分析対象店舗の店舗コード (1~3) を入力")
    Label1.Caption = Tmei(NTcode)
    Open ThisWorkbook.Path & "Yuriage.csv" For Input As #1
    Do While Not EOF(1)
        Input #1, Dban, Tcode, Scode, Suryo
        If Tcode = NTcode Then
            Bunten(Scode) = Bunten(Scode) + Suryo
        End If
        Zenten(Scode) = (1)
    Loop
    Close #1
    For i = 1 To 4
        Bkei = 0
        Zkei = 0
        For j = 1 To 5
            (2) = (i - 1) * 5 + j
            Bkei = Bkei + Bunten(soe)
            Zkei = Zkei + Zenten(soe)
        Next j
        Label2.Caption = Label2.Caption & (3) & Chr(13) & Chr(10)
        Label3.Caption = Label3.Caption & Format(Bkei, "#,##0") & Chr(13) & Chr(10)
        Label4.Caption = Label4.Caption & Format(Zkei, "##,##0") & Chr(13) & Chr(10)
    Next i
End Sub

```

```

Private Sub 分析_Click()
    Dim NBcode As Long, Haj As Long, Owa As Long, Max As Long, Skei As Long
    Label6.Caption = "": Label7.Caption = "": Label8.Caption = ""
    NBcode = Val(TextBox1.Text)
    Label5.Caption = Bmei(NBcode)
    Haj = (NBcode - 1) * 5 + 1
    Owa = Haj + 4
    For soe = Haj To Owa
        If Bunten(soe) > Max Then
            (4)
        End If
    Next soe
    For soe = Haj To Owa
        If Bunten(soe) = Max Then
            Label6.Caption = Label6.Caption & "◎"
        Else
            Label6.Caption = Label6.Caption & " "
        End If
        Label6.Caption = Label6.Caption & Smei(soe) & Chr(13) & Chr(10)
        Label7.Caption = Label7.Caption & Format(Bunten(soe), "##0") & Chr(13) & Chr(10)
        Skei = Skei + Bunten(soe)
    Next soe
    Label8.Caption = Format((5), "#,##0")
End Sub

```

```

Private Sub 終了_Click()
    End
End Sub

```

(平成27年 9月27日実施)

主催 公益財団法人 全国商業高等学校協会

平成27年度 (第53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27年 9月27日実施)

主催 公益財団法人 全国商業高等学校協会

平成27年度 (第53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
	キ	ア	オ	ウ	ケ	

【2】	1	2	3	4	5	各2点 計10点
	イ	ク	エ	ウ	カ	

【3】	1	2	3	4	5	各2点 計10点
	イ	ウ	ウ	ア	イ	

小計

30

【4】	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	各3点 計15点
	1	4回	3	500	ア	

【5】	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	各3点 計15点
	ケ	エ	コ	オ	キ	

【6】	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	各3点 計15点
	コ	カ	ア	イ	ク	

小計

45

..... [Java] ・ [マクロ言語]

[Java] (注) =, 演算子の前後の空白は問わない。

【7】	(1)	s y u [i] + 1
	(2)	m a x = j i
	(3)	b u s y o M e i
	(4)	s y u [0]
	(5)	b u [c o d]

[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)	Z e n t e n (S c o d e) + S u r y o
	(2)	s o e
	(3)	B m e i (i)
	(4)	M a x = B u n t e n (s o e)
	(5)	S 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
		Java	マクロ言語	25	100

選択言語を で囲むこと