

2020年9月27日実施

令和2年度(第63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】～【6】は共通問題です。
5. 【7】の問題はJava・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

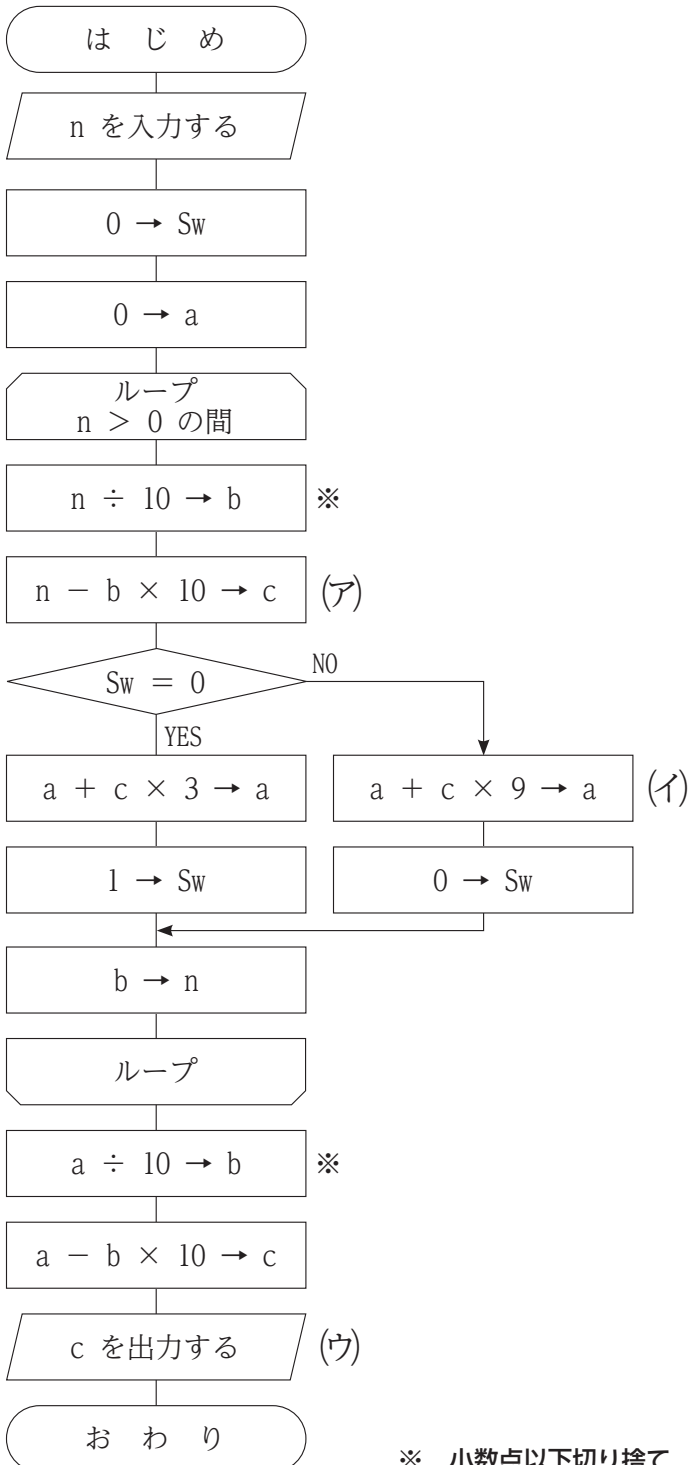
受験番号



【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 1 以上の整数とする。

- (1)  $n$  の値が 1531 のとき、(ア)の処理を3回目に実行したあとの  $c$  の値を答えなさい。
- (2)  $n$  の値が 1531 のとき、(イ)の処理を何回実行するか答えなさい。
- (3)  $n$  の値が 4715 のとき、(イ)の処理を2回目に実行したあとの  $a$  の値を答えなさい。
- (4)  $n$  の値が 4715 のとき、(ウ)で出力される  $c$  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. 流れ図の処理中、 $c$  の値は必ず 10 未満である。
  - イ. 流れ図の処理中、 $c$  の値は必ず 10 より大きくなる。
  - ウ. 流れ図の処理中、 $c$  の値は必ず 9 である。

<流れ図>



※ 小数点以下切り捨て

【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

ある地域における都市別の1世帯あたり主要加工肉の消費量データを読み、主要加工肉の消費量(g)をディスプレイに表示する。

入力データ

都市名 (Tmei) ×××	ハム (Hryo) ××××	ソーセージ (Sryo) ××××	ベーコン (Bryo) ××××
----------------------	----------------------	-------------------------	------------------------

(第1図)

実行結果

(主要加工肉の消費量(g))					
(都市名)	(ハム)	(ソーセージ)	(ベーコン)	(計)	(判定)
◇◇市	1,853	4,530	1,274	7,657	
△△市	2,799	6,309	2,123	11,231	*
∩	∩	∩	∩	∩	∩
▽▽市	2,888	6,971	1,934	11,793	*
◎◎市	1,894	4,817	2,164	8,875	
		(計の合計)		491,971	
		(計が10,000以上の都市数)		14	
		(計の最大)		11,793	
		(計が最大の都市名)		▽▽市	

(第2図)

処理条件

1. 第1図の入力データを読み、計を次の計算式で求め、第2図のように表示する。なお、判定は計が10000 以上の場合は \* を表示する。

計 = ハム + ソーセージ + ベーコン

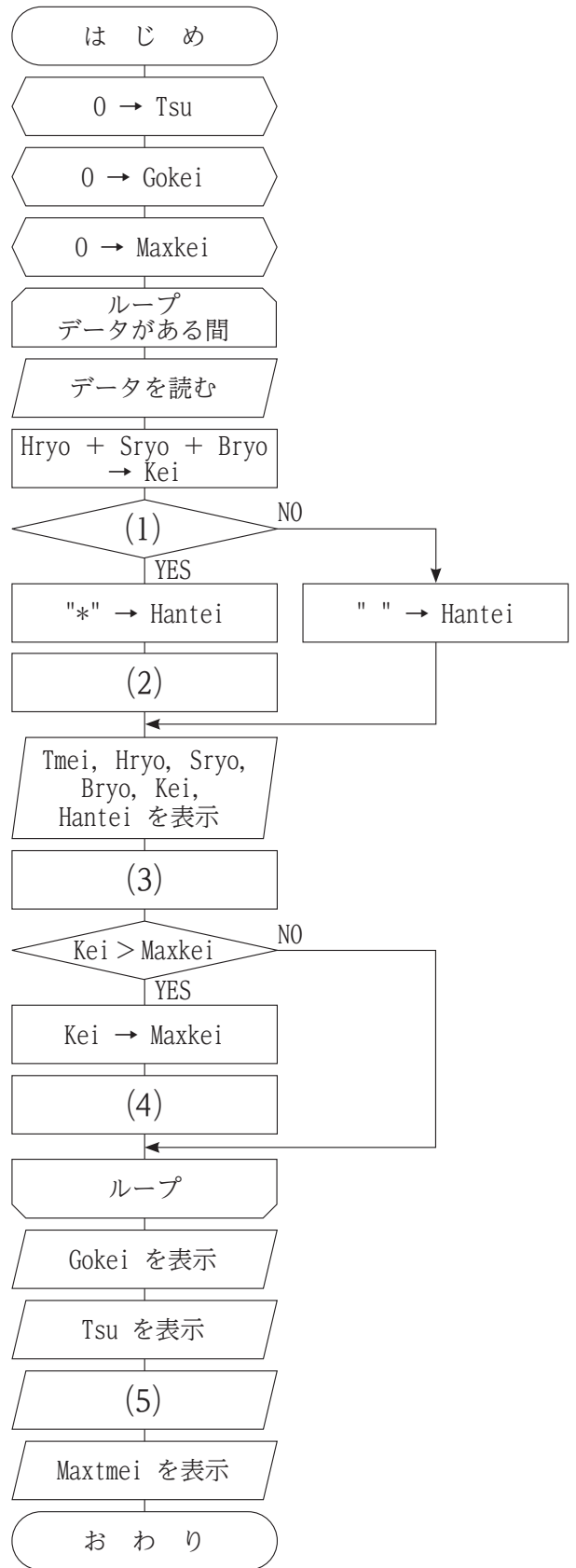
2. 入力データが終了したら、計の合計、計が10,000以上の都市数、計の最大、計が最大の都市名を第2図のように表示する。なお、最大は同じ計があった場合、先に入力されたデータを優先する。

3. データにエラーはないものとする。

解答群

- ア.  $Tsu + 1 \rightarrow Tsu$
- イ.  $Kei \leq 10000$
- ウ.  $Gokei + Kei \rightarrow Gokei$
- エ.  $Hantei \rightarrow Maxtmei$
- オ. Maxkei を表示
- カ. Kei を表示
- キ.  $Tmei \rightarrow Maxtmei$
- ク.  $Tsu + Kei \rightarrow Tsu$
- ケ.  $Gokei + 1 \rightarrow Gokei$
- コ.  $Kei \geq 10000$

<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

ある衣料品チェーンの昨年4月から今年3月までの1年間の営業データを読み、月別分析表と四半期別分析表をディスプレイに表示する。

入力データ

店コード (Mise) ××	年 (Nen) ××××	月 (Tuki) ××	売上高(万円) (Uri) ××××
----------------------	--------------------	-------------------	--------------------------

(第1図)

実行結果

(月別分析表)			
(月)	(売上高計(万円))	(目標売上高(万円))	(目標達成率(%))
4月	7,212	7,000	103.0
5月	7,256	7,350	98.7
}	}	}	}
2月	6,758	6,900	97.9
3月	7,126	7,000	101.8
(年間)	84,000	83,900	100.1

(四半期別分析表)		
	(売上高計(万円))	(割合(%))
(第1四半期)	21,168	25.2
(第2四半期)	19,992	23.8
(第3四半期)	22,008	26.2
(第4四半期)	20,832	24.8

(第2図)

処理条件

1. 第1図の月は、4 (4月) ~12 (12月), 1 (1月) ~3 (3月) である。なお、次の表のとおり、四半期と月が対応している。

四半期	月
第1四半期	4月~ 6月
第2四半期	7月~ 9月
第3四半期	10月~12月
第4四半期	1月~ 3月

2. 配列 Mokuhyo に月ごとの目標売上高(万円)を記憶する。なお、Mokuhyo(0) には年間の目標売上高(万円)を記憶する。また、Mokuhyo の添字は月と対応している。

配列

Mokuhyo	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	~	(12)
	83900	7100	6900	7000	7000	~	7300
	(年間)	(1月)	(2月)	(3月)	(4月)	~	(12月)
		(今年)			(昨年)		

3. 第1図の入力データを読み、次の処理を行う。

- ・ 配列 Urikei に売上高(万円)を集計する。なお、Urikei(0) には合計を求める。また、Urikei の添字は月と対応している。

配列

Urikei	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	~	(12)
						~	
	(合計)	(1月)	(2月)	(3月)	(4月)	~	(12月)
		(今年)			(昨年)		

4. 入力データが終了したら、次の処理を行う。

- ・ 月ごとに目標達成率(%)を次の計算式で求め、月から目標達成率(%)までを4月から12月、1月から3月の順に第2図のように表示する。

$$\text{目標達成率(\%)} = \text{売上高計(万円)} \times 100 \div \text{目標売上高(万円)}$$

- ・ 年間の目標達成率(%)を次の計算式で求め、売上高計(万円)の合計、年間の目標売上高(万円)、年間の目標達成率(%)を第2図のように表示する。

$$\text{年間の目標達成率(\%)} = \text{売上高計(万円)の合計} \times 100 \div \text{年間の目標売上高(万円)}$$

- ・ 四半期ごとの売上高計(万円)を求める。

- ・ 四半期ごとの割合(%)を次の計算式で求め、売上高計(万円)と割合(%)を第2図のように表示する。

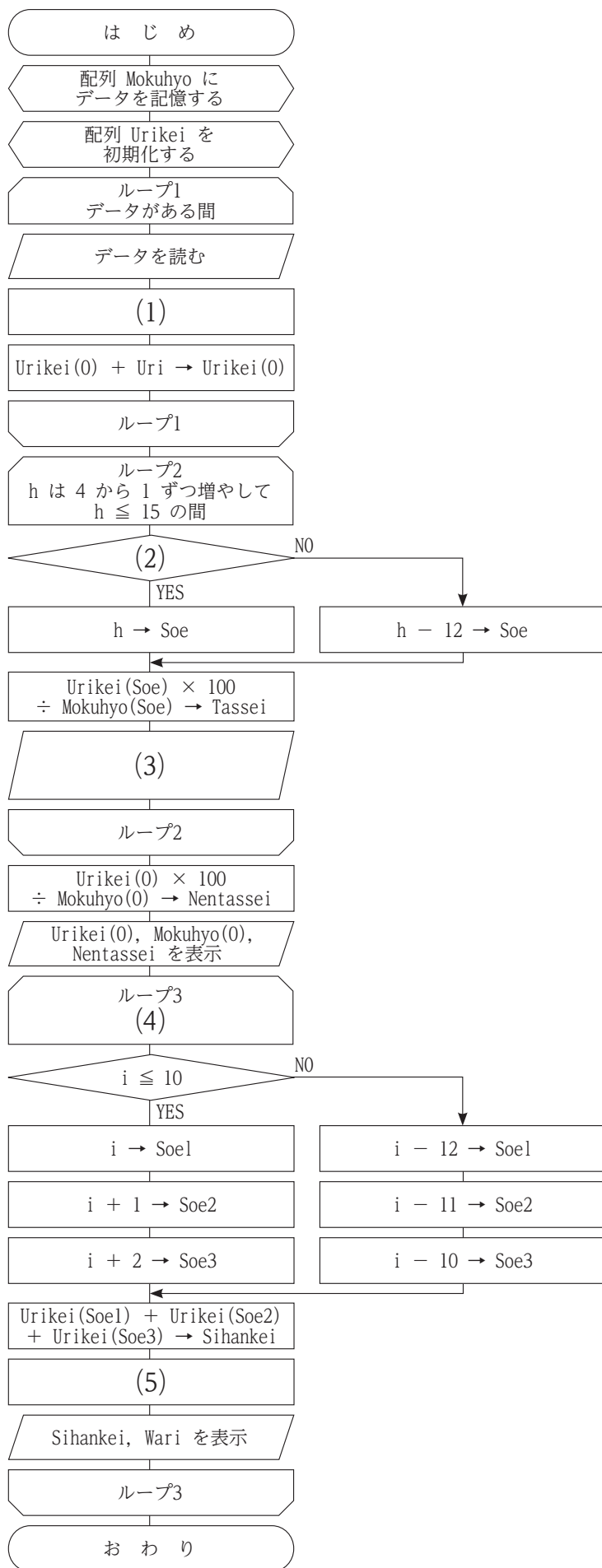
$$\text{割合(\%)} = \text{四半期ごとの売上高計(万円)} \times 100 \div \text{売上高計(万円)の合計}$$

5. データにエラーはないものとする。

解答群

- ア. Urikei(Tuki) + 1 → Urikei(Tuki)
- イ. i は 4 から 3 ずつ増やして  $i \leq 13$  の間
- ウ.  $h \geq 12$
- エ. Sihankei  $\times 100 \div$  Urikei(0) → Wari
- オ. Tuki, "月", Urikei(Tuki), Mokuhyo(Tuki), Tassei を表示
- カ. Urikei(Tuki) + Uri → Urikei(Tuki)
- キ. Urikei(Soel)  $\times 100 \div$  Sihankei → Wari
- ク. Soe, "月", Urikei(Soe), Mokuhyo(Soe), Tassei を表示
- ケ. i は 4 から 1 ずつ増やして  $i \leq 15$  の間
- コ.  $h \leq 12$

<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

あるホームセンターチェーン店の1週間の売上データを読み、集計結果を表示する。

入力データ

売上データ (ファイル名: uriage.csv)

店舗番号	伝票番号	売場番号	商品番号	売上金額
×	×~×	××	××	××××××

(第1図)

実行結果

店舗番号を入力してください→1			
【品川店】			
売場名	売上金額合計	全店平均金額	備考
D I Y用具	2,669,900	2,599,775	
アウトドア	1,903,740	2,334,885	▼
⋮	⋮	⋮	⋮
インテリア	2,596,400	1,761,950	◎
カルチャー	2,444,500	2,493,525	
その他	2,317,380	1,971,105	◎
総計	20,076,370		
店舗番号を入力してください→3			
【戸田店】			
⋮			
店舗番号を入力してください→0			

(第2図)

処理条件

- 第1図の店舗番号は 1 (品川店) ~4 (中野店) である。
- 店舗ごとの売上情報を管理する Tenpo クラスをインスタンス化し、配列 tp に記憶する。なお、tp の添字は店舗番号と対応している。

配列

tp	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)
	(品川店)	(日野店)	(戸田店)	(中野店)	

- 配列 ub に売場番号を、配列 um に売場名を記憶する。なお、ub(8) には初期値として 0 を、um(8) には その他 を記憶する。また、ub と um の添字は対応している。

配列

ub	(0)	(1)	(2)	~	(6)	(7)	(8)
		22	45	~	34	56	0
um	(0)	(1)	(2)	~	(6)	(7)	(8)
		D I Y用具	アウトドア	~	インテリア	カルチャー	その他

- 第1図の売上データを読み、次の処理を行う。
  - 売場番号を ub(8) に記憶する。
  - 売場番号をもとに配列 ub を探索し、配列 kinGok に店舗ごとの売上金額を、配列 zenGok に全店の売上金額を集計する。なお、kinGok(0) には総計を求める。ただし、売場番号が ub(8) で見つかった場合は kinGok(8) と zenGok(8) に集計する。また、kinGok と zenGok の添字は、ub の添字と対応している。

配列

kinGok	(0)	(1)	(2)	~	(6)	(7)	(8)
				~			
	(総計)						
zenGok	(0)	(1)	(2)	~	(6)	(7)	(8)
				~			

- データを読み終えたあと、売場ごとに全店平均金額を次の計算式で求め、配列 zenHek に記憶する。なお、zenHek の添字は、配列 ub の添字と対応している。

$$\text{全店平均金額} = \text{全店の売場ごとの売上金額合計} \div 4$$

配列

zenHek	(0)	(1)	(2)	~	(6)	(7)	(8)
				~			

- キーボードから店舗番号が入力されたら、次の処理を行う。
  - 売場名から備考までを第2図のようにディスプレイに表示する。なお、備考は、差額を次の計算式で求め、差額が 100000 以上の場合は ◎ を、-100000 以下の場合は ▼ を表示する。
 
$$\text{差額} = \text{売場ごとの売上金額合計} - \text{全店平均金額}$$
  - 売上金額合計の総計を、第2図のようにディスプレイに表示する。
- キーボードから 0 が入力されたら処理を終了する。

&lt;Javaプログラム&gt;

//クラスTenpo

```

public class Tenpo {
    public static int[] ub = { 0, 22, 45, ~ 34, 56, 0 };
    public static String[] um = { "", "D I Y用具", "アウトドア", ~ "インテリア", "カルチャー", "その他" };
    public static int[] zenGok = new int[9];
    public static int[] zenHek = new int[9];
    public String tMei;
    public int[] kinGok = new int[9];
    public Tenpo(String tMei) {
        this.tMei = tMei;
    }
    public static void heikin() {
        for(int e = 1; e <= 8; e++) {
            zenHek[e] = zenGok[e] / 4;
        }
    }
    public void syukei(int uBan, int kin) {
        ub[8] = uBan;
        int f = 1;
        while( (1) ) {
            f = f + 1;
        }
        kinGok[f] = (2);
        kinGok[0] = kinGok[0] + kin;
        zenGok[f] = zenGok[f] + kin;
    }
    public void output() {
        System.out.printf("【%-3s】 ¥n", tMei);
        System.out.println(" 売場名      売上金額合計      全店平均金額      備考");
        for(int g = 1; (3); g++) {
            int sagaku = kinGok[g] - zenHek[g];
            String biko;
            if(sagaku >= 100000) {
                biko = "◎";
            } else if(sagaku <= -100000) {
                biko = "▼";
            } else {
                biko = " ";
            }
            System.out.printf("  %-5s      %9d      %9d      %s¥n", um[g], kinGok[g], (4), biko);
        }
        System.out.printf("      総計      %10d¥n", kinGok[0]);
    }
}

```

//クラスUriageBunseki

import java.io.BufferedReader;

```

{
public class UriageBunseki {
    public static Tenpo[] tp = new Tenpo[5];
    public static void main(String[] args) throws IOException {
        tp[1] = new Tenpo("品川店");
        tp[2] = new Tenpo("日野店");
        tp[3] = new Tenpo("戸田店");
        tp[4] = new Tenpo("中野店");
        BufferedReader fileIn = new BufferedReader(new FileReader("uriage.csv"));
        String line;
        while((line = fileIn.readLine()) != null) {
            String[] str = line.split(",");
            int tBan = Integer.parseInt(str[0]);
            int dBan = Integer.parseInt(str[1]);
            int uBan = Integer.parseInt(str[2]);
            int sBan = Integer.parseInt(str[3]);
            int kin = Integer.parseInt(str[4]);
            tp[tBan].(5);
        }
        fileIn.close();
        Tenpo.heikin();
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        System.out.print("店舗番号を入力してください→");
        int nTban = sc.nextInt();
        while(nTban != 0) {
            tp[nTban].output();
            System.out.print("店舗番号を入力してください→");
            nTban = 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

ある菓子卸売会社の取引先データと売上データを読み、処理結果を表示する。

入力データ

取引先データ (ファイル名: torihikisaki.csv)

取引先番号 ××××	取引先名 ×~×
---------------	-------------

(第1図)

売上データ (ファイル名: uriage.csv)

月日 ××××	売上番号 ××××	区分番号 ×	取引先番号 ××××	売上金額 ×××××××
------------	--------------	-----------	---------------	-----------------

(第2図)

ユーザーフォーム・実行結果

<区別売上金額集計>

区分名	売上金額計
スーパーマーケット	4,327,454
ドラッグストア	1,186,356
専門店	1,181,302
百貨店	562,877
合計	12,596,449
【合計のうち新規取引先】	70,616

(Label1)

<取引先売上金額分析>

抽出条件

対象額  円以上 (TextBox1)

取引先名	売上金額計	取引回数	1回あたりの売上金額	評価
▽スーパー	628,284	22	28,558	
スーパー□□	684,993	19	36,052	○
◇◇スーパー	895,745	20	44,787	◎
△△ドラッグ	653,657	13	50,281	◎

(Label2)

(第3図)

処理条件

- 第1図の取引先データの件数は40件である。
- 第2図の区分番号は 1 (スーパーマーケット) ~ 7 (百貨店) である。なお、取引先データにない取引先番号は新規取引先である。
- ユーザーフォーム初期化時に次の処理を行う。
  - 配列 Kmei に区分名を記憶する。なお、Kmei の添字は区分番号と対応している。

配列

Kmei	(0)	(1)	~	(7)
		スーパーマーケット	~	百貨店

- 第1図の取引先データを読み、配列 Tban に取引先番号を、配列 Tmei に取引先名を記憶する。なお、Tban と Tmei の添字は対応している。

配列

Tban	(0)	(1)	(2)	~	(40)	(41)
		6097	4093	~	7015	

Tmei	(0)	(1)	(2)	~	(40)
		ホーム○○	◇◇ストア	~	ドラッグ□□

- 第2図の売上データを読み、取引先番号を Tban(41) に記憶する。
- 取引先番号をもとに配列 Tban を探索し、配列 Turi に売上金額を、配列 Tsu に取引回数を集計する。なお、Turi(0) には合計を求める。ただし、取引先番号が Tban(41) で見つかった場合は新規取引先として Turi(41) と Tsu(41) に集計する。また、Turi と Tsu の添字は Tban の添字と対応している。

配列

Turi	(0)	(1)	(2)	~	(40)	(41)
				~		

Tsu	(0)	(1)	(2)	~	(40)	(41)
				~		

- 区分ごとに配列 Kuri に売上金額を集計する。なお、Kuri の添字は区分番号と対応している。

配列

Kuri	(0)	(1)	~	(7)
			~	

- データを読み終えたあと、区分名と売上金額計を Label1 に表示する。
  - 売上金額計の合計を Label1 に表示する。
  - 売上金額計の合計のうち新規取引先を Label1 に表示する。
- 第3図のように、抽出したい対象額を TextBox1 に入力し、「抽出」ボタンをクリックすると次の処理を行う。
    - 抽出条件に該当する取引先ごとに1回あたりの売上金額を次の計算式で求め、取引先名から評価までを Label2 に表示する。なお、評価は1回あたりの売上金額が 40000 以上の場合 ◎ を、30000 以上 40000 未満の場合は ○ を表示する。

$$1回あたりの売上金額 = \text{取引先ごとの売上金額計} \div \text{取引先ごとの取引回数}$$

<マクロ言語プログラム>

```

Option Explicit
Dim Tmei(40) As String, h As Long, Turi(41) As Long, Tsu(41) As Long

Private Sub UserForm_Initialize()
    Dim Kmei(7) As String, g As Long, Tban(41) As Long, Tukihi As Long, Uban As Long, Kubun As Long, Tbango As Long
    Dim Ukin As Long, Kuri(7) As Long, i As Long
    Kmei(1) = "スーパーマーケット" : ~ Kmei(7) = "百貨店"
    Labell.Caption = ""
    Call Syokika
    Open ThisWorkbook.Path & "¥torihikisaki.csv" For Input As #1
    Do While Not EOF(1)
        g = g + 1
        Input #1, Tban(g), Tmei(g)
    Loop
    Close #1
    Open ThisWorkbook.Path & "¥uriage.csv" For Input As #2
    Do While Not EOF(2)
        Input #2, Tukihi, Uban, Kubun, Tbango, Ukin
        Tban(41) = Tbango
        h = 1
        Do While (1)
            h = h + 1
            Loop
            Turi(h) = Turi(h) + Ukin
            Turi(0) = Turi(0) + Ukin
            Tsu(h) = Tsu(h) + 1
            Kuri(Kubun) = (2)
        Loop
    Close #2
    For (3)
        Labell.Caption = Labell.Caption & Kmei(i) & "          " & _
            Format(Format(Kuri(i), "##,###,##0"), "#####") & Chr(13) & Chr(10)
    Next i
    Labell.Caption = Labell.Caption & "          合計" & _
        Format(Format(Turi(0), "##,###,##0"), "#####") & Chr(13) & Chr(10)
    Labell.Caption = Labell.Caption & "【合計のうち新規取引先】" & _
        Format(Format(Turi(41), "##,###,##0"), "#####")
End Sub

Private Sub 抽出_Click()
    Dim Tkin As Long, Iuri As Long, Hyoka As String
    Label2.Caption = ""
    Tkin = Val(TextBox1.Text)
    For h = 1 To 40
        If (4) Then
            Iuri = Turi(h) / Tsu(h)
            If Iuri >= 40000 Then
                Hyoka = "◎"
            ElseIf Iuri >= 30000 Then
                Hyoka = "○"
            Else
                Hyoka = " "
            End If
            Label2.Caption = Label2.Caption & Tmei(h) & "          " & _
                Format(Format(Turi(h), "##,###,##0"), "#####") & "          " & _
                Format(Format((5), "##0"), "###") & "          " & _
                Format(Format(Iuri, "##,###,##0"), "#####") & "          " & _
                Hyoka & Chr(13) & Chr(10)
        End If
    Next h
End Sub

Private Sub クリア_Click()
    Call Syokika
End Sub

Private Sub 終了_Click()
    End
End Sub

Private Sub Syokika()
    TextBox1.Text = "": Label2.Caption = ""
End Sub

```

(注) 使用例 `Format(Format(1234.5, "##,###,##0.0"), "#####")`  
 ~~~~~  
 → [1, 234.5]  
 ~~~~~  
 → [ 1, 234.5]

(令和2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

## 令和2年度（第63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

..... 【Java】・【マクロ言語】 .....

【7】	(1)	
	(2)	
	(3)	
	(4)	
	(5)	

試験場校名	受験番号	選択言語		小 計	合 計
		Java	マクロ言語		

選択言語を  で囲むこと

(令和2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

## 令和2年度（第63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
	イ	オ	キ	ケ	ウ	

【2】	1	2	3	4	5	各2点 計10点
	ア	ク	コ	カ	エ	

【3】	1	2	3	4	5	各2点 計10点
	イ	ウ	ア	ウ	イ	

小 計
30

【4】	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	各3点 計15点
	5	2 回	81	1	ア	

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

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

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)	u b [ f ] ! = u B a n
	(2)	k i n G o k [ f ] + k i n
	(3)	g < = 8
	(4)	z e n H e k [ g ]
	(5)	s y u k e i ( u B a n , k i 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)	T b a n ( h ) < > T b a n g o
	(2)	K u r i ( K u b u n ) + U k i n
	(3)	i = l T o 7
	(4)	T u r i ( h ) > = T k i n
	(5)	T s u ( h )

各5点 計25点

小 計	合 計
25	100