無断転載禁止

2019年 9 月22日 実施

令和元年度（第61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

［２級　共通問題］

【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．コンピュータシステムのファイル管理において，階層構造の最上位に位置するディレクトリ。
2．一定のサイズに分割したデータに宛先情報などを付加した，ネットワークを通じて送受信する際の伝送単位。
3．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が，著作権が放棄されないソフトウェア。
4．コンパイルは正常に行われるが，プログラムを実行した際に意図した処理結果が得られない誤り。
5．アンケート調査など，大量のデータをコンピュータに入力する際に用いられる，用紙の所定の位置にあるマークを読み取る装置。

解答群

ア． ＳＳＩＤ	**イ．** 文法エラー	**ウ．** フリーウェア
エ． シェアウェア	**オ．** ＯＭＲ	**カ．** パケット
キ． ＯＣＲ	**ク．** ルートディレクトリ	**ケ．** サブディレクトリ
コ． 論理エラー		

【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．ダウンロード　2．産業財産権　3．インタプリタ　4．ピクセル　5．ランニングコスト

＜Ｂ群＞

ア． コンピュータシステム導入時に発生する，ソフトウェア購入代金やシステム構築などにかかる費用。
イ． ディスプレイで表示される画像などの色情報を構成する最小単位。
ウ． クライアント側に保存されているデータを，ネットワークを通じてサーバ側に送信すること。
エ． ソースコードを１命令ずつ解釈し，実行する言語プロセッサ。
オ． 創造的活動により生み出された作品やその創作者の権利を保護することを目的とし，創作された時点で発生する権利。
カ． コンピュータシステム導入後に発生する，システム運用に関わる消耗品購入代金などの費用。
キ． 生産活動に関係した知的財産を保護することを目的とし，取得のための出願，審査，登録という手続きを経て認められる権利の総称。
ク． ディスプレイなどでカラー画像を表現するために用いられる，光の三原色。
ケ． サーバ側に保存されているデータを，ネットワークを通じてクライアント側が受信すること。
コ． ソースコードを一括して機械語に翻訳する言語プロセッサ。

【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。

1．２進数の１１００１と２進数の１１１０との差を表す10進数。

ア． 7　**イ．** 9　**ウ．** 11

2．データが数値かどうかを判別する検査。

ア． シーケンスチェック　**イ．** ニューメリックチェック　**ウ．** トータルチェック

3．プログラムの不具合などによって生じる，ソフトウェアやコンピュータシステムの安全機能上の欠陥。

ア． バックアップ　**イ．** ファイアウォール　**ウ．** セキュリティホール

4．静止画を圧縮して記録する方式の一つであり，フルカラーに対応したファイル形式。

ア． ＪＰＥＧ　**イ．** ＧＩＦ　**ウ．** ＣＳＶ

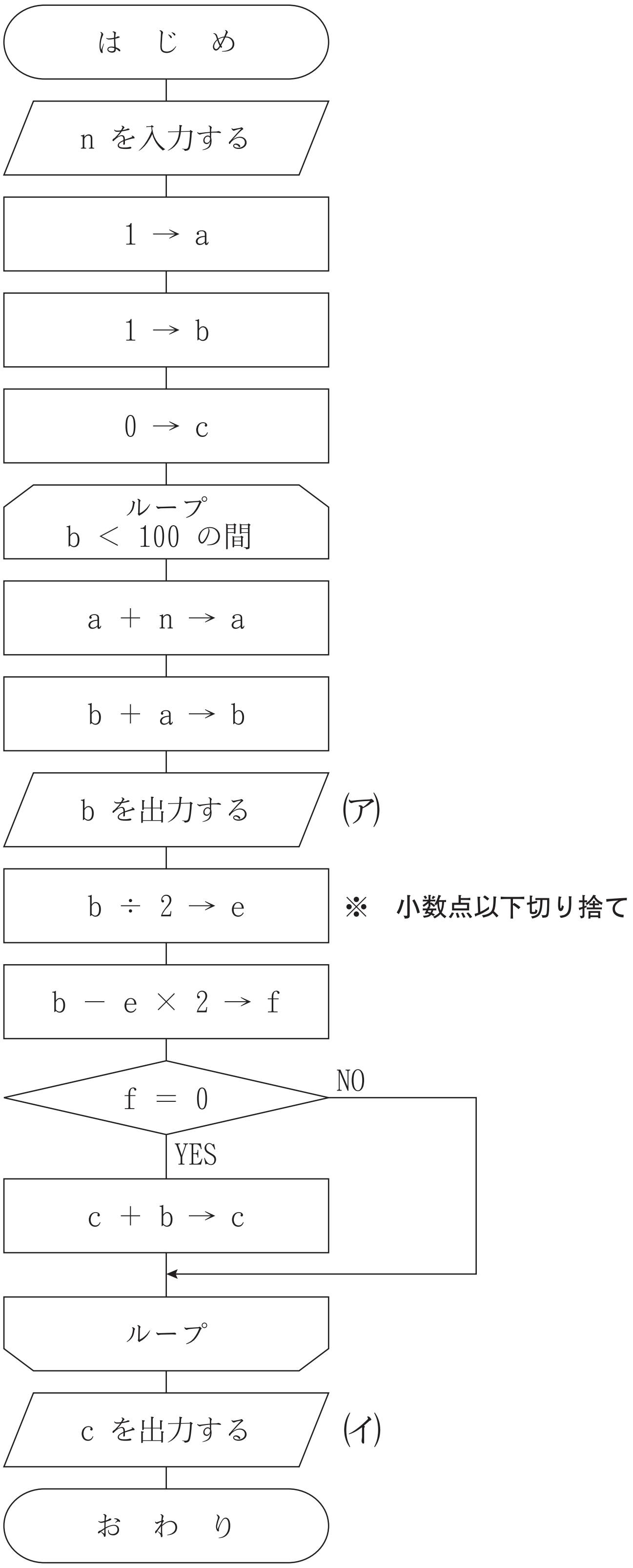
5．磁気ディスク装置において，同心円状に配置された一周分の記憶領域。

ア． セクタ　**イ．** トラック　**ウ．** 磁気ヘッド

【４】　流れ図にしたがって処理するとき，⑴～⑸を答えなさい。なお，入力する n の値は 2 以上の整数とする。

⑴　n の値が 9 のとき，㋐で２回目に出力される b の値を答えなさい。
⑵　n の値が 9 のとき，㋑で出力される c の値を答えなさい。
⑶　n の値が 4 のとき，㋐の処理を何回実行するか答えなさい。
⑷　n の値が 4 のとき，㋑で出力される c の値を答えなさい。
⑸　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．㋑で出力される c の値は，㋐で出力された b の偶数の和である。
　　イ．㋑で出力される c の値は，㋐で出力された b の奇数の和である。
　　ウ．㋐で出力される b 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

ある不動産会社が管理する賃貸物件データを読み，入居状況一覧をディスプレイに表示する。

入力データ

建物名	戸数	空戸数
(Tmei)	(Ksu)	(Asu)
×～×	××	××

（第１図）

実行結果

		（入居状況一覧）		
（建物名）	（戸数）	（空戸数）	（入居率(%)）	（備考）
アパートA	10	2	80	
アパートB	12	0	100	*
≀	≀	≀	≀	≀
マンションF	24	6	75	
マンションG	64	3	95	*
（合　計）	398	46	88	
	（最低入居率(%)の建物名）		マンションF	
	（最低入居率(%)）		75	

（第２図）

処理条件

1．第１図の入力データを読み，入居率(%)を次の計算式で求め，第２図のように表示する。なお，備考は入居率(%)が 90 以上の場合は * を表示する。

入居率(%) ＝（戸数 － 空戸数）× 100 ÷ 戸数

2．入力データが終了したら，全体の入居率(%)を次の計算式で求め，戸数の合計，空戸数の合計，全体の入居率(%)を，第２図のように表示する。

全体の入居率(%) ＝（戸数の合計 － 空戸数の合計）× 100 ÷ 戸数の合計

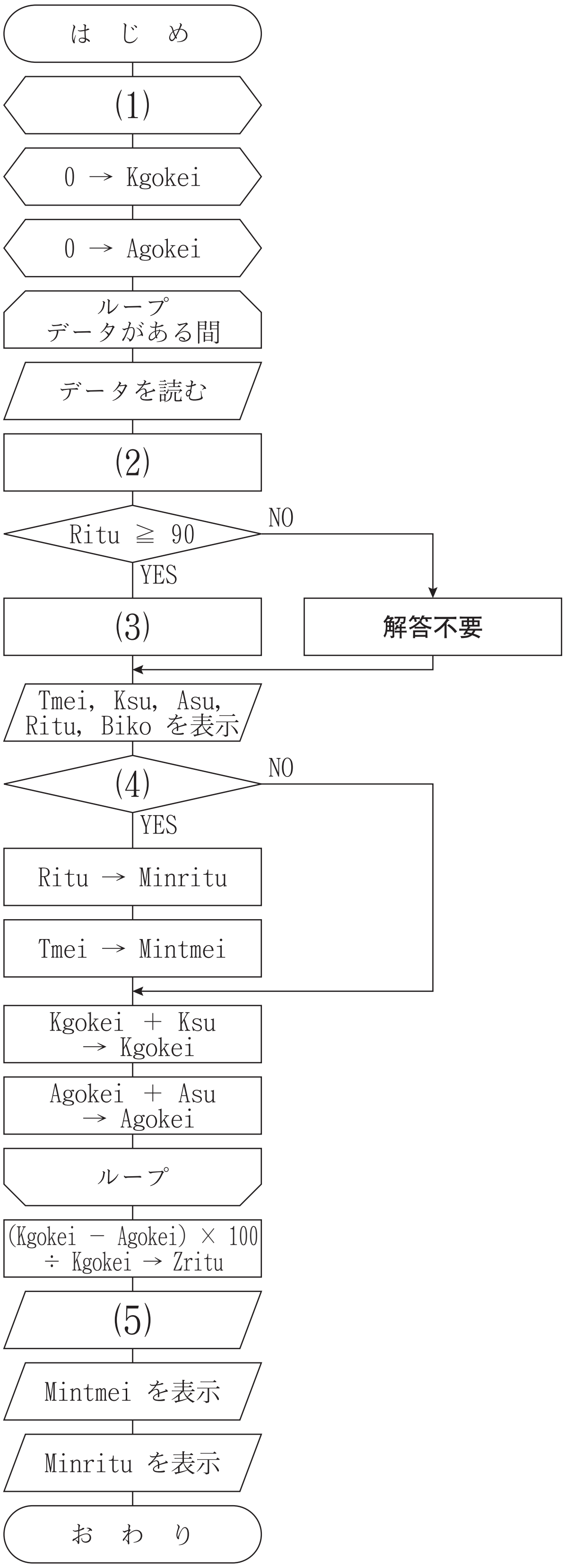
3．最低入居率(%)の建物名，最低入居率(%)を，第２図のように表示する。なお，最低は同じ入居率(%)があった場合，先に入力されたデータを優先する。

4．データにエラーはないものとする。

解答群

ア．Ksu，Asu，Ritu を表示
イ．(Ksu － Asu) × 100 ÷ Asu → Ritu
ウ．"*" → Biko
エ．999 → Minritu
オ．" " → Biko
カ．0 → Minritu
キ．Ritu ＜ Minritu
ク．(Ksu － Asu) × 100 ÷ Ksu → Ritu
ケ．Ritu ＞ Minritu
コ．Kgokei，Agokei，Zritu を表示

＜流れ図＞



【６】　流れ図の説明を読んで，流れ図の⑴～⑸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

　あるレンタルスタジオの利用データを読み，ルーム別利用料金表と利用時間別件数集計表をディスプレイに表示する。

入力データ

日 (Hi)	ルーム区分 (Rku)	入室時刻 (Njikoku)	退室時刻 (Tjikoku)
××	×	××××	××××

（第１図）

実行結果

（ルーム別利用料金表）

(日)	(ルーム名)	(入室時刻)	(利用時間(分))	(料金)	(備考)
1	グランドピアノ	10時11分	554	19,200	◎
1	アップライトピアノ	10時30分	30	600	
≀	≀	≀	≀	≀	≀
30	オルガン	19時30分	120	4,000	○
30	エレクトーン	20時01分	110	3,200	

（利用時間別件数集計表）

(利用時間)	(利用件数)	(利用割合(%))
～ 60分	25	23
～120分	27	24
≀	≀	≀
～480分	8	7
481分～	6	5

（第２図）

処理条件

1．第１図のルーム区分は 1（アップライトピアノ）～4（グランドピアノ）の４種類である。なお，入室時刻および退室時刻は，次の例のように構成されている。また，営業時間は10時00分から21時59分である。

　例　１０１１ → １０時１１分

2．配列 Room にルーム名を，配列 Kryo に30分ごとの基本料金を記憶する。なお，Room と Kryo の添字はルーム区分と対応している。

配列

Room

(0)	(1)	(2)	(3)	(4)
	アップライトピアノ	エレクトーン	オルガン	グランドピアノ

Kryo

(0)	(1)	(2)	(3)	(4)
	600	800	1000	1200

3．第１図の入力データを読み，次の処理を行う。

- 入室時刻および退室時刻を分に換算し，利用時間を求める。
- 料金は，利用時間が480分までは30分ごとに基本料金を追加する。なお，480分を超過した場合は，480分までの料金を上限とする。
- 備考は，利用時間が240分以上の場合は ◎ を，120分以上240分未満の場合は ○ を表示する。
- 日から備考までを第２図のように表示する。
- 配列 Rken に利用時間ごとの件数を集計する。なお，Rken(0) には件数合計を求める。

配列

Rken

(0)	(1)	(2)	～	(8)	(9)
			～		
(件数合計)	(～ 60分)	(～120分)		(～480分)	(481分～)

4．入力データが終了したら，次の処理を行う。

- 利用割合(%)を次の計算式で求め，利用時間から利用割合(%)までを第２図のように表示する。

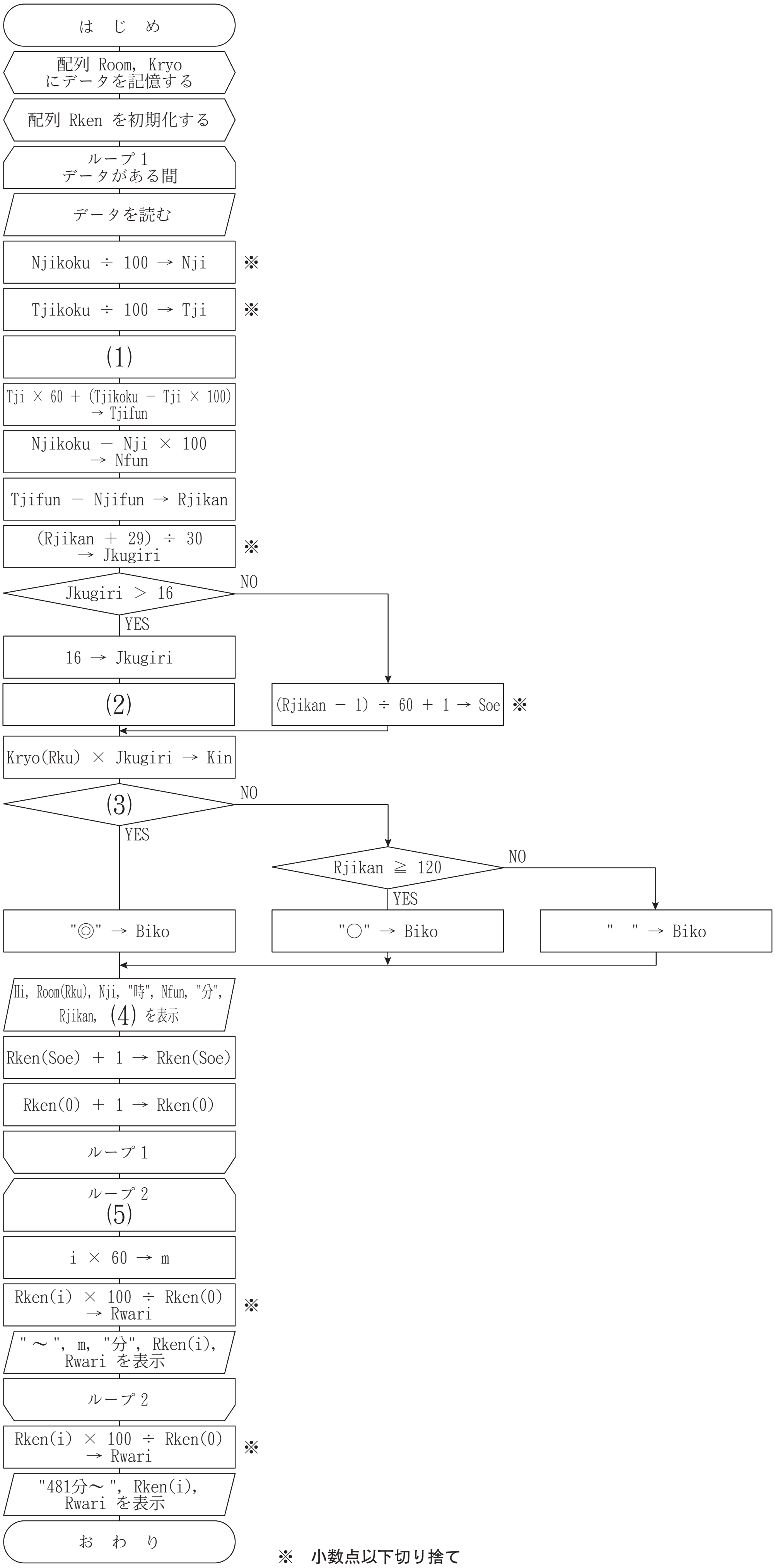
　利用割合(%) ＝ 利用時間ごとの利用件数 × 100 ÷ 件数合計

5．データにエラーはないものとする。

解答群

ア． i は 1 から 1 ずつ増やして i ≦ 8 の間
イ． Rjikan ≧ 240
ウ． Njikoku × 60 ＋ (Nji － Njikoku × 100) → Njifun
エ． Kryo(Rku), Biko
オ． 9 → Soe
カ． i は 0 から 1 ずつ増やして i ≦ 8 の間
キ． Nji × 60 ＋ (Njikoku － Nji × 100) → Njifun
ク． Rjikan ≦ 240
ケ． Kin, Biko
コ． Rjikan → Soe

＜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

あるフレッシュジュース販売店の１週間分の販売データを読み，集計結果を表示する。

入力データ

販売データ（ファイル名：hanbai.csv）

日付	店舗コード	商品コード	数量
××××	×	×××	×××

（第１図）

実行結果

```
店舗コード(1～3)を入力してください => 2
新橋店
    商品名          販売数量計   単価    販売金額計
バナナミルク           538       130      69,940
ストロベリー           487       140      68,180
      ≀                 ≀         ≀          ≀
ベリーミックス         321       270      86,670
アサイーミックス       402       320     128,640
                                合計  1,020,240
                                平均      68,016
              【分類別販売数量集計】
          果　物       野　菜       その他
          2,458        1,023        1,991
店舗コード(1～3)を入力してください => 1
世田谷店
    ≀
```

（第２図）

処理条件

1．第１図の店舗コードは 1（世田谷店），2（新橋店），3（渋谷店）であり，商品コードは次の例のように構成されている。なお，分類番号は 1（果　物），2（野　菜），3（その他）であり，商品は15種類である。

例　１０３　→　１（分類番号）　０３（商品番号）

2．店舗情報を管理する Tenpo クラスをインスタンス化し，配列 tp に記憶する。なお，tp の添字は店舗コードと対応している。

配列

	(0)	(1)	(2)	(3)
tp				
		（世田谷店）	（新橋店）	（渋谷店）

3．配列 sCod に商品コードを，配列 sMei に商品名を，配列 sTan に単価を記憶する。なお，sCod，sMei，sTan の添字は対応している。

配列

	(0)	(1)	(2)	～	(14)	(15)
sCod		101	103	～	304	305
sMei		バナナミルク	ストロベリー	～	ベリーミックス	アサイーミックス
sTan		130	140	～	270	320

4．第１図の販売データを読み，次の処理を行う。

・　商品コードをもとに配列 sCod を探索し，配列 hSu に販売数量を集計する。なお，hSu の添字は sCod の添字と対応している。

配列

	(0)	(1)	(2)	～	(14)	(15)
hSu				～		

・　分類番号ごとに，配列 bSu に販売数量を集計する。なお，bSu の添字は分類番号と対応している。

配列

	(0)	(1)	(2)	(3)
bSu				
		（果　物）	（野　菜）	（その他）

5．データを読み終えたあと，キーボードから店舗コードが入力されたら，次の処理を行う。

・　店舗名を第２図のようにディスプレイに表示する。

・　商品ごとの販売金額計を次の計算式で求め，集計結果を第２図のようにディスプレイに表示する。

販売金額計　＝　販売数量計　×　単価

・　販売金額計の合計を第２図のようにディスプレイに表示する。

・　平均を店舗ごとに次の計算式で求め，第２図のようにディスプレイに表示する。

平均　＝　合計　÷　15

6．分類別販売数量集計を，第２図のようにディスプレイに表示する。

7．キーボードから店舗コードとして 0 が入力されたら処理を終了する。

＜Ｊａｖａプログラム＞

```
//クラスTenpo
public class Tenpo {
    public static int[] sCod = { 0, 101, 103, ～ 304, 305 };
    public static String[] sMei = { "", "バナナミルク    ", "ストロベリー    ", ～ "ベリーミックス  ", "アサイーミックス" };
    public static int[] sTan = { 0, 130, 140, ～ 270, 320 };
    public int[] hSu = new int[16];
    public int[] bSu = new int[4];
    public String tenMei;
    public Tenpo(String tenMei) {
        this.tenMei = tenMei;
    }
    public void syukei(int syoCod, int suryo) {
        int m = 1;
        while(      (1)      ) {
            m = m + 1;
        }
        hSu[m] = hSu[m] + suryo;
        int bBan = syoCod / 100;
        bSu[bBan] =       (2)      ;
    }
    public void output() {
        System.out.println(tenMei);
        int gokei = 0;
        System.out.println("    商品名           販売数量計     単価     販売金額計");
        for(int p = 1; p <= 15; p++) {
            int hKin = hSu[p] * sTan[p];
            System.out.printf("%-8s      %3d        %3d      %,7d¥n", sMei[p], hSu[p], sTan[p],  (3) );
            gokei = gokei + hKin;
        }
        System.out.printf("                                     合計   %,9d¥n", gokei);
        int       (4)      ;
        System.out.printf("                                     平均      %,7d¥n", heikin);
        System.out.println("                    【分類別販売数量集計】");
        System.out.println("          果 物           野 菜            その他");
        for(int q = 1; q <= 3; q++) {
            System.out.printf("           %,6d", bSu[q]);
        }
        System.out.println();
    }
}

//クラスHanbaiBunseki
import java.io.BufferedReader;
    ≀

public class HanbaiBunseki {
    public static void main(String[] args) throws IOException {
        Tenpo[] tp = new Tenpo[4];
        tp[1] = new Tenpo("世田谷店");
        tp[2] = new Tenpo("新橋店");
        tp[3] = new Tenpo("渋谷店");
        BufferedReader fileIn = new BufferedReader(new FileReader("hanbai.csv"));
        String line;
        while((line = fileIn.readLine()) != null) {
            String[] str = line.split(",");
            int hiduke = Integer.parseInt(str[0]);
            int tenCod = Integer.parseInt(str[1]);
            int syoCod = Integer.parseInt(str[2]);
            int suryo = Integer.parseInt(str[3]);
            tp[tenCod].syukei(syoCod, suryo);
        }
        fileIn.close();
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        System.out.print("店舗コード(1～3)を入力してください => ");
        int nCod = sc.nextInt();
        while(nCod != 0) {
                  (5)      ;
            System.out.print("店舗コード(1～3)を入力してください => ");
            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

　あるタクシー会社の社員データと１か月分の勤務データを読み，集計結果を表示する。

入力データ

社員データ（ファイル名：syain.csv）

社員コード	社員名
××××	×～×

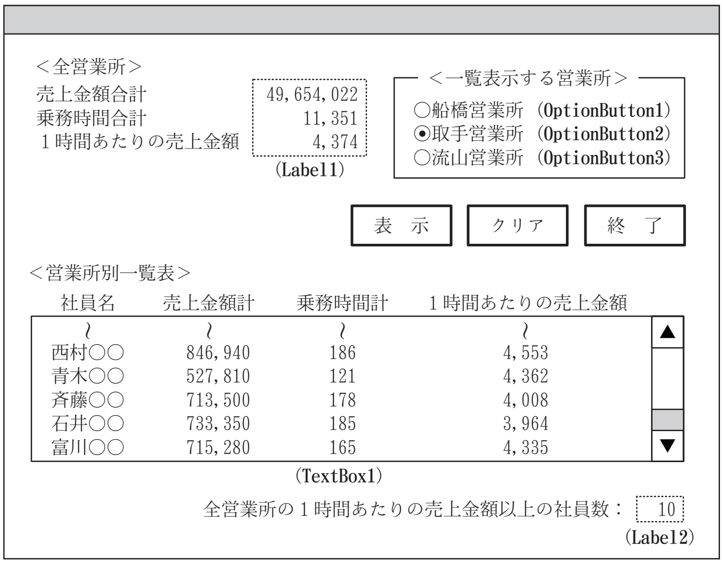
（第１図）

勤務データ（ファイル名：kinmu.csv）

日付	社員コード	売上金額	乗務時間
××××	××××	×××××	××

（第２図）

ユーザーフォーム・実行結果



（第３図）

処理条件

１．第１図の社員コードは，次の例のように構成されている。なお，営業所番号は１（船橋営業所），２（取手営業所），３（流山営業所）であり，社員データの件数は60件である。

　　例　１０３２　→　１（営業所番号）　０３２（個別番号）

２．ユーザーフォーム初期化時に次の処理を行う。

・　第１図の社員データを読み，配列 Scode に社員コードを，配列 Smei に社員名を記憶する。なお，Scode，Smei の添字は対応している。

配列

Scode

(0)	(1)	(2)	～	(59)	(60)
	1021	1032	～	3034	3041

Smei

(0)	(1)	(2)	～	(59)	(60)
	吉田○○	阿部○○○	～	林田○○	鈴木○○

・　第２図の勤務データを読み，社員コードをもとに配列 Scode を探索し，配列 Ukei に売上金額を，配列 Jkei に乗務時間を集計する。なお，Ukei(0)，Jkei(0) には合計を求める。また，Ukei，Jkei の添字は Scode の添字と対応している。

配列

Ukei

(0)	(1)	(2)	～	(59)	(60)
			～		
（合計）					

Jkei

(0)	(1)	(2)	～	(59)	(60)
			～		
（合計）					

・　データを読み終えたあと，全営業所の１時間あたりの売上金額を次の計算式で求め，売上金額合計から１時間あたりの売上金額までを Label1 に表示する。

　　全営業所の１時間あたりの売上金額　＝　売上金額合計　÷　乗務時間合計

３．第３図のように一覧表示する営業所を指定し，「表示」ボタンをクリックすると，次の処理を行う。

・　表示したい営業所について，社員ごとの１時間あたりの売上金額を次の計算式で求め，社員名から１時間あたりの売上金額までを TextBox1 に表示する。

　　１時間あたりの売上金額　＝　売上金額計　÷　乗務時間計

・　全営業所の１時間あたりの売上金額以上の社員数を求め，Label2 に表示する。

［2級　マクロ言語選択者のための問題］

＜マクロ言語プログラム＞

```
Option Explicit
Dim Eigyo As Long, Scode(60) As Long, Smei(60) As String, Ukei(60) As Long, Jkei(60) As Long, Zuri As Long
```

```
Private Sub UserForm_Initialize()
    Dim h As Long, Hiduke As Long, Sc As Long, Uri As Long, Jikan As Long, j As Long
    OptionButton1.Value = True: Eigyo = 1
    Call Syokika
    Open ThisWorkbook.Path & "¥syain.csv" For Input As #1
    Do While Not EOF(1)
        h = h + 1
        Input #1, Scode(h), Smei(h)
    Loop
    Close #1
    Open ThisWorkbook.Path & "¥kinmu.csv" For Input As #2
    Do While Not EOF(2)
        Input #2, Hiduke, Sc, Uri, Jikan
        j = 1
        Do While [   (1)   ]
           j = j + 1
        Loop
        Ukei(j) = Ukei(j) + Uri
        Ukei(0) = Ukei(0) + Uri
        Jkei(j) = Jkei(j) + Jikan
        [          (2)          ]
    Loop
    Close #2
    Zuri = Ukei(0) / Jkei(0)
    Label1.Caption = Format(Format(Ukei(0), "##,###,##0"), "@@@@@@@@@@") & Chr(13) & Chr(10) & _
                     Format(Format(Jkei(0), "##,##0"), "@@@@@@") & Chr(13) & Chr(10) & _
                     Format(Format( (3) , "#,##0"), "@@@@@")
End Sub
```

```
Private Sub 表示_Click()
    Dim n As Long, Eban As Long, Iuri As Long, Ssu As Long
    Call Syokika
    For [   (4)   ]
        Eban = Int(Scode(n) / 1000)
        If Eban = Eigyo Then
            Iuri = [      (5)      ]
            If Iuri >= Zuri Then
                Ssu = Ssu + 1
            End If
            TextBox1.Text = TextBox1.Text & Smei(n) & "       " & _
                                            Format(Format(Ukei(n), "#,###,##0"), "@@@@@@@@@") & "        " & _
                                            Format(Format(Jkei(n), "##0"), "@@@") & "            " & _
                                            Format(Format(Iuri, "#,##0"), "@@@@@") & Chr(13) & Chr(10)
        End If
    Next n
    Label2.Caption = Ssu
End Sub
```

```
Private Sub OptionButton1_Click()
    Eigyo = 1
End Sub
```

```
Private Sub OptionButton2_Click()
    Eigyo = 2
End Sub
```

```
Private Sub OptionButton3_Click()
    Eigyo = 3
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
```

㈱　使用例　Format(Format(1234.5, "###,##0.0"), "@@@@@@@@@")

　　　　　　　　　└➤「1,234.5」

　　　　　　　　　└➤「　1,234.5」

（令和元年９月22日実施）

主催　公益財団法人 全国商業高等学校協会

令和元年度（第61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	
		Ｊａｖａ	マクロ言語

小　　計	合　　計

選択言語を ◯ で囲むこと

（令和元年９月22日実施）

主催　公益財団法人 全国商業高等学校協会

令和元年度（第61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
ク	カ	ウ	コ	オ

各２点 計10点

【２】

1	2	3	4	5
ケ	キ	エ	イ	カ

各２点 計10点

【３】

1	2	3	4	5
ウ	イ	ウ	ア	イ

各２点 計10点

小　計
30

【４】

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
30	88	7 回	220	ア

各３点 計15点

【５】

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
エ	ク	ウ	キ	コ

各３点 計15点

【６】

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
キ	オ	イ	ケ	ア

各３点 計15点

小　計
45

〔Ｊａｖａ〕・〔マクロ言語〕

〔Ｊａｖａ〕　㊟ ＝，演算子の前後の空白は問わない。

【７】

(1)	sCod[m] != syoCod
(2)	bSu[bBan] + suryo
(3)	hKin
(4)	heikin = gokei / 15
(5)	tp[nCod].output()

〔マクロ言語〕　㊟ 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)	Scode(j) <> Sc
(2)	Jkei(0) = Jkei(0) + Jikan
(3)	Zuri
(4)	n = 1 To 60
(5)	Ukei(n) / Jkei(n)

各５点　計25点

小　計	合　計
25	100