

2022年1月30日実施

令和3年度(第66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。

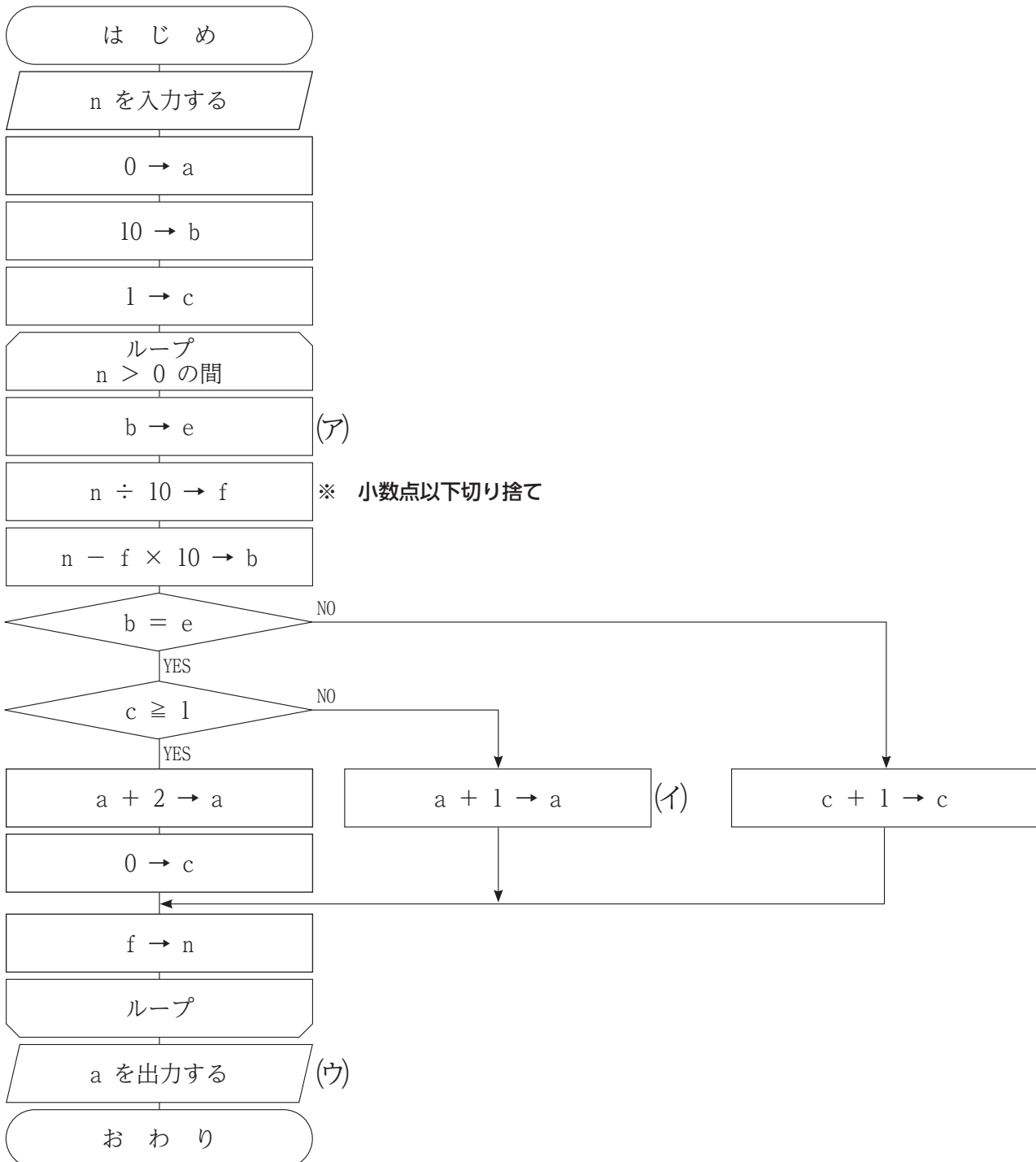
主催 公益財団法人 全国商業高等学校協会

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 2666 のとき、(ア)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) n の値が 2666 のとき、(ウ)で出力される a の値を答えなさい。
- (3) n の値が 33335 のとき、(イ)の処理を何回実行するか答えなさい。
- (4) n の値が 33335 のとき、(ウ)で出力される a 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. 処理を終了したとき、 b の値は必ず 0 である。
 - イ. 処理を終了したとき、 n の値は必ず f と等しい。
 - ウ. 処理を終了したとき、 a 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

ある子ども向け職業体験施設の利用人数データを読み、調査一覧をディスプレイに表示する。

入力データ

施設名 (Mei) ×～×	幼児 (Yo) ××	小学生 (Syo) ×××	中学生 (Tyu) ××
---------------------	------------------	---------------------	--------------------

(第1図)

実行結果

(調査一覧)						
(施設名)	(幼児)	(小学生)	(中学生)	(計)	(小学生の割合(%))	(調査)
消防	59	243	35	337	72	
会社	31	228	80	339	67	□
〳	〳	〳	〳	〳	〳	〳
病院	54	296	29	379	78	
科学	99	201	19	319	63	□
(全体に対する小学生の割合(%))					72	
(小学生の割合(%))の最小					63	
(小学生の割合(%))が最小の施設名) 科学						

(第2図)

処理条件

- 第1図の入力データを読み、計と小学生の割合(%)を次の計算式で求め、第2図のように表示する。なお、調査は小学生の割合(%)が70未満の場合は□を表示する。

計 = 幼児 + 小学生 + 中学生

小学生の割合(%) = 小学生 × 100 ÷ 計

- 入力データが終了したら、全体に対する小学生の割合(%)を次の計算式で求め、全体に対する小学生の割合(%), 小学生の割合(%))の最小, 小学生の割合(%)が最小の施設名を、第2図のように表示する。なお、最小は同じ小学生の割合(%)があった場合、先に入力されたデータを優先する。

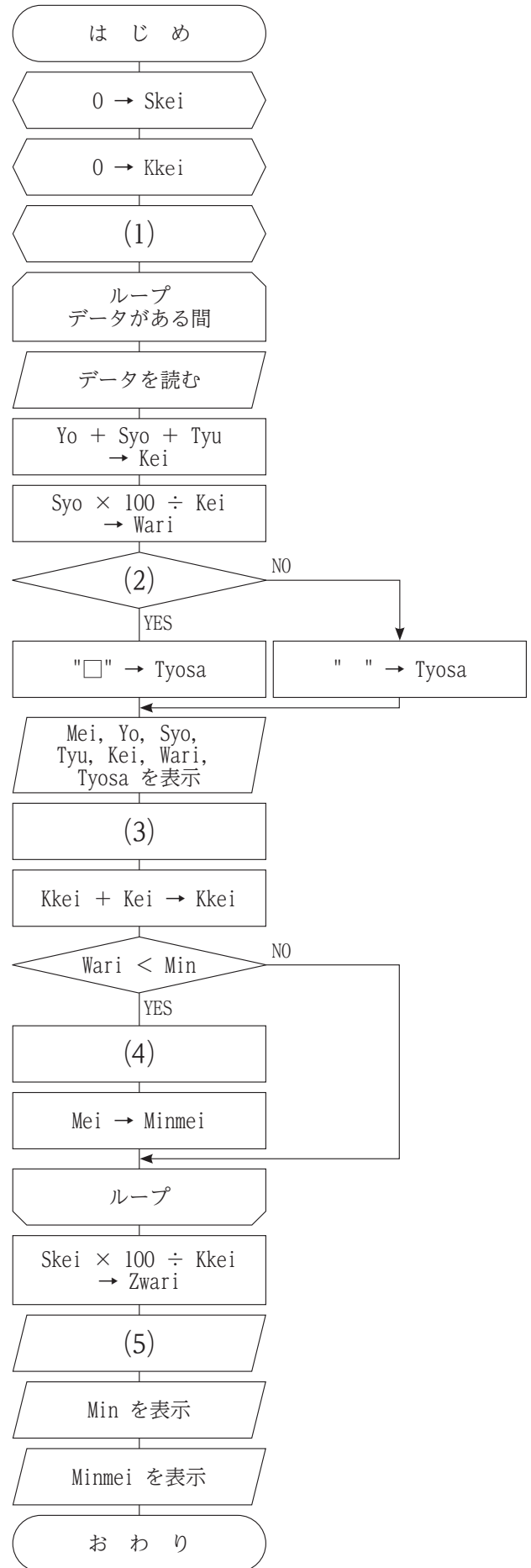
全体に対する小学生の割合(%) = 小学生の合計 × 100 ÷ 計の合計

- データにエラーはないものとする。

解答群

- ア. Wari を表示
- イ. Wari < 70
- ウ. Min → Wari
- エ. Zwari を表示
- オ. 0 → Min
- カ. Wari → Min
- キ. Skei + Syo → Skei
- ク. Wari ≤ 70
- ケ. 999 → Min
- コ. Skei + Kei → Skei

<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

ある紳士用品店における1週間の売上データを読み、分類別売上集計表と曜日別売上集計表をディスプレイに表示する。

入力データ

曜日番号 (Yban) ×	分類コード (Bco) ×××	売上金額 (Ukin) ×~×
---------------------	-----------------------	-----------------------

(第1図)

実行結果

(分類別売上集計表)		
(分類名)	(売上金額計)	(備考)
スーツ	1,365,500	○
トップス	84,700	
}	}	}
小物	198,600	
アンダーウェア	28,700	○
(曜日別売上集計表)		
(曜日)	(売上金額合計)	
月	405,000	
水	471,400	
}	}	}
土	750,700	
日	738,100	
(総計)	3,379,700	
(平均)	563,283	

(第2図)

処理条件

- 第1図の曜日番号は 1 (月)~7 (日)である。なお、分類コードは9種類である。また、1週間のうち少なくとも1日以上営業し、営業した日には必ず売上有るものとする。
- 配列 Ymei に曜日を、配列 Bcod に分類コードを、配列 Bmei に分類名を、配列 Bmok に分類別の売上金額の目標を記憶する。なお、Ymei の添字は曜日番号と対応し、Bcod, Bmei, Bmok の添字は対応している。

配列

Ymei	(0)	(1)	(2)	~	(6)	(7)
	月	火		~	土	日
Bcod	(0)	(1)	(2)	~	(8)	(9)
		S07	T01	~	K11	A05
Bmei	(0)	(1)	(2)	~	(8)	(9)
		スーツ	トップス	~	小物	アンダーウェア
Bmok	(0)	(1)	(2)	~	(8)	(9)
		1255000	91000	~	200300	14700

- 第1図の入力データを読み、次の処理を行う。
 - 分類コードをもとに配列 Bcod を探索し、分類ごとに配列 Bkei に売上金額を集計する。なお、Bkei の添字は Bcod の添字と対応している。

配列

Bkei	(0)	(1)	(2)	~	(8)	(9)
				~		

- 曜日ごとに配列 Ykei に売上金額を集計する。なお、Ykei の添字は曜日番号と対応している。

配列

Ykei	(0)	(1)	(2)	~	(6)	(7)
				~		

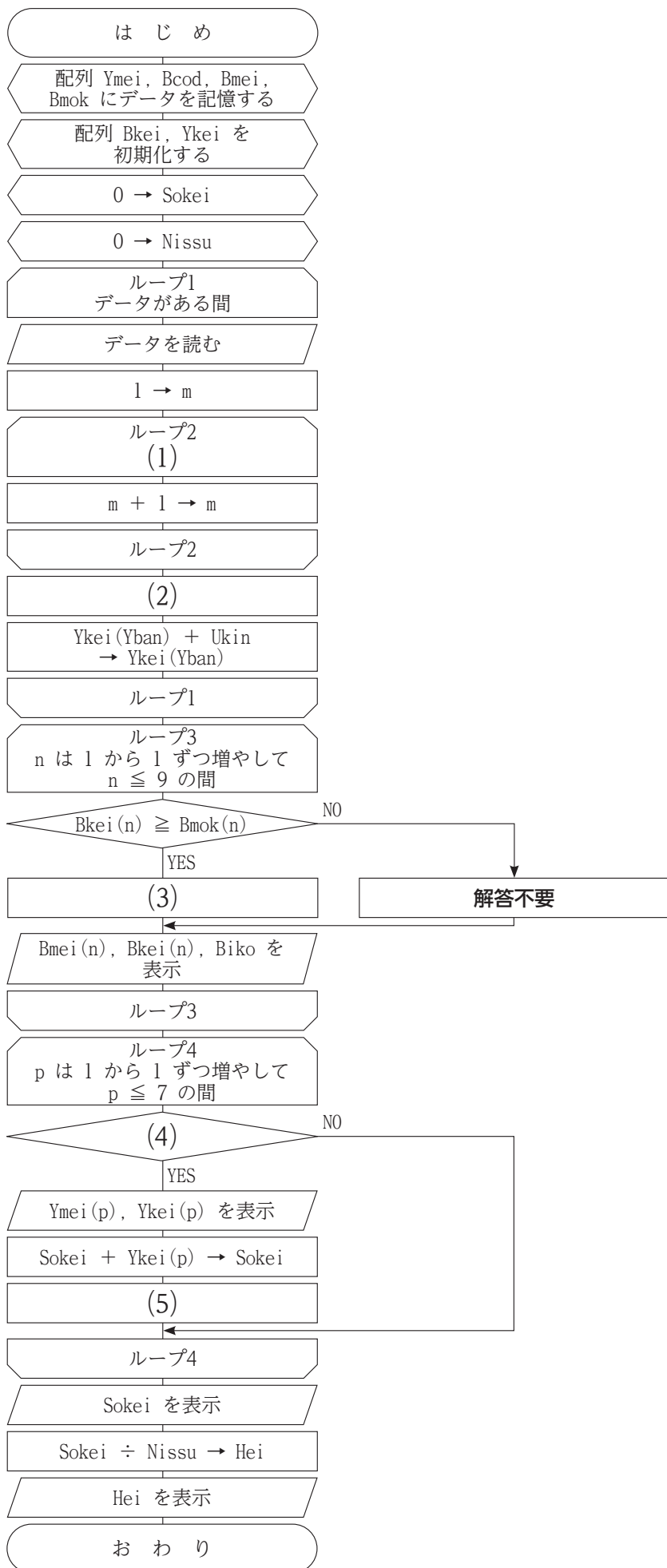
- 入力データが終了したら、次の処理を行う。
 - 分類ごとに、分類名から備考までを第2図のように表示する。なお、備考は、分類別の売上金額計が、分類別の売上金額の目標以上の場合は ○ を表示する。
 - 曜日ごとに、売上金額合計が 0 を超えている曜日と曜日別の売上金額合計を第2図のように表示し、売上金額の総計と営業した日数を求める。
 - 総計を第2図のように表示する。
 - 平均を次の計算式で求め、第2図のように表示する。

$$\text{平均} = \frac{\text{総計}}{\text{営業した日数}}$$
- データにエラーはないものとする。

解答群

- ア. Bkei(m) + Ukin → Bkei(m)
- イ. Nissu + Ykei(p) → Nissu
- ウ. Bcod(m) ≠ Bco の間
- エ. " " → Biko
- オ. Ykei(p) > 0
- カ. Bcod(m) = Bco の間
- キ. Bkei(Yban) + Ukin → Bkei(Yban)
- ク. "○" → Biko
- ケ. Ykei(p) < 0
- コ. Nissu + 1 → Nissu

<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

あるコンビニエンスストアチェーン店のデザート試作品の評価データを読み、集計結果を表示する。

入力データ

評価データ (ファイル名: hyoka.csv)

デザート番号	試作品番号	評価項目番号	評価点
×	×	×	×

(第1図)

実行結果

デザート番号を入力してください→1								
レモンケーキ								
試作品名	食味	外観	価格	香り	内容量	総合	合計	備考
試作品A	80	78	78	86	80	84	486	○
試作品B	46	46	48	50	48	46	284	
試作品C	42	22	24	30	34	36	188	
試作品D	66	64	62	62	66	64	384	△
試作品E	40	36	36	34	52	48	246	
デザート番号を入力してください→2								
レモンプリン								
↓								
デザート番号を入力してください→0								

(第2図)

処理条件

- 第1図のデザート番号は、1 (レモンケーキ) ~4 (レモンパフェ) の4種類であり、試作品番号は、1 (試作品A) ~5 (試作品E) の5種類、評価項目番号は、1 (食味) ~6 (総合) の6種類である。
- 配列 dMei にデザート名を記憶する。なお、dMei の添字はデザート番号と対応している。

配列

dMei	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)
		レモンケーキ	レモンプリン	レモンアイス	レモンパフェ

- デザートごとの評価情報を管理する Dezato クラスをインスタンス化し、配列 de に記憶する。なお、de の添字はデザート番号と対応している。

配列

de	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)

- 配列 sMei に試作品名を記憶する。なお、sMei の添字は試作品番号と対応している。

配列

sMei	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		試作品A	試作品B	試作品C	試作品D	試作品E

- 第1図の評価データを読み、次の処理を行う。
 - 配列 hyoka に試作品ごとの各評価の評価点を集計する。

配列

hyoka	(0)	(1)	~	(6)	~	(25)	~	(30)	
			~		~		~		
	(食味)			(総合)		(食味)			
	(試作品A)					(試作品E)			

- データを読み終えたあと、キーボードからデザート番号が入力されたら、次の処理を行う。
 - デザート名を第2図のようにディスプレイに表示する。
 - 試作品ごとに各評価の評価点の合計を求める。
 - 試作品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、備考は合計が 450 以上の場合は ○ を、300 以上の場合は △ を表示する。
- キーボードから 0 が入力されたら処理を終了する。

<Javaプログラム>

```

//クラスDezato
public class Dezato {
    public static String[] sMei = { "", "試作品A", "試作品B", "試作品C", "試作品D", "試作品E" };
    public String dMei;
    public int[] hyoka = new int[31];
    public int gokei;
    public Dezato(String dMei) {
        this.dMei = dMei;
    }
    public void syukei(int sBan, int hBan, int hTen) {
        int hSoe = (sBan - 1) * 6 + hBan;
        hyoka[hSoe] = (1);
    }
    public void hyoji() {
        System.out.println(dMei);
        System.out.print("試作品名 食味 外観 価格 香り 内容量 総合 合計 備考");
        int g = 0;
        for(int h = 1; (2); h++) {
            gokei = gokei + hyoka[h];
            int amari = h % 6;
            if(amari == 1) {
                g = g + 1;
                System.out.printf("%n%4s ", sMei[g]);
            }
            if(amari >= 1) {
                System.out.printf(" %3d ", hyoka[h]);
            } else {
                String biko;
                if((3)) {
                    biko = "○";
                } else if(解答不要) {
                    biko = "△";
                } else {
                    biko = " ";
                }
                System.out.printf(" %3d %3d %1s", (4), gokei, biko);
                gokei = 0;
            }
        }
        System.out.println();
    }
}

//クラスHyokaBunseki
import java.io.BufferedReader;
{
public class HyokaBunseki {
    public static Dezato[] de = new Dezato[5];
    public static void main(String[] args) throws IOException {
        String[] dMei = { "", "レモンケーキ", "レモンプリン", "レモンアイス", "レモンパフェ" };
        for(int i = 1; i <= 4; i++) {
            de[i] = new Dezato(dMei[i]);
        }
        BufferedReader fileIn = new BufferedReader(new FileReader("hyoka.csv"));
        String line;
        while((line = fileIn.readLine()) != null) {
            String[] str = line.split(",");
            int dBan = Integer.parseInt(str[0]);
            int sBan = Integer.parseInt(str[1]);
            int hBan = Integer.parseInt(str[2]);
            int hTen = Integer.parseInt(str[3]);
            de[dBan].(5);
        }
        fileIn.close();
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        System.out.print("デザート番号を入力してください→");
        int db = sc.nextInt();
        while(db != 0) {
            de[db].hyoji();
            System.out.print("デザート番号を入力してください→");
            db = 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

ある動画配信サービスの動画データと再生データを読み、処理結果を表示する。

入力データ

動画データ (ファイル名: douga.csv)

動画番号	動画名	動画時間(分)
×××	×~×	×××

(第1図)

再生データ (ファイル名: saisei.csv)

動画番号	再生時間(分)
×××	×××

(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図の動画データは、動画番号の昇順に記録されている。なお、動画番号は 1 (ゴリラvsゴリラ) ~180 (有名社長の決断) の連番であり、1から順に 20 ずつ9種類のジャンルに分かれている。また、ジャンル番号は 1 (洋画) ~9 (ドキュメンタリー) の9種類であり、次の表のとおり、ジャンル番号とジャンル名、連続した 20 の動画番号が対応している。

ジャンル番号	1	2	~	8	9
ジャンル名	洋画	邦画	~	音楽	ドキュメンタリー
動画番号	1 ~ 20	21 ~ 40	~	141 ~ 160	161 ~ 180

2. ユーザーフォーム初期化時に次の処理を行う。

- ・ 配列 Zmei にジャンル名を記憶する。なお、Zmei の添字はジャンル番号と対応している。

配列

Zmei	(0)	(1)	(2)	~	(8)	(9)
		洋画	邦画	~	音楽	ドキュメンタリー

- ・ 第1図の動画データを読み、配列 Dmei に動画名を、配列 Dji に動画時間(分)を記憶する。なお、Dmei, Dji の添字は動画番号と対応している。

配列

Dmei	(0)	(1)	~	(20)	~	(161)	~	(180)
		ゴリラvsゴリラ	~	ハイスピードバス	~	高校教員の1日	~	有名社長の決断
		(洋画)			(ドキュメンタリー)			

Dji

Dji	(0)	(1)	~	(20)	~	(161)	~	(180)
		112	~	96	~	87	~	107

- ・ 第2図の再生データを読み、動画ごとの再生時間(分)を配列 Sji に、再生回数を配列 Skai に集計する。なお、Sji (0) には総計を求める。また、Sji, Skai の添字は動画番号と対応している。

配列

Sji	(0)	(1)	~	(20)	~	(161)	~	(180)
			~		~		~	
	(総計)							

Skai

Skai	(0)	(1)	~	(20)	~	(161)	~	(180)
			~		~		~	

- ・ 広告収益(円)を次の計算式で求め、配列 Ksyu に集計する。なお、広告収益(円)は1回の動画再生において、10分ごとに広告が1回表示され、広告収益が5円発生する。また、Ksyu (0) には総計を求める。ただし、Ksyu の添字は動画番号と対応している。

$$\text{広告収益(円)} = \text{再生時間(分)} \div 10 \times 5$$

配列

Ksyu	(0)	(1)	~	(20)	~	(161)	~	(180)
			~		~		~	
	(総計)							

- ・ データを読み終えたあと、ジャンルごとの再生時間合計(分)と広告収益合計(円)を求め、ジャンル名から広告収益合計(円)までを Label1 に表示する。
 - ・ 再生時間合計(分)と広告収益合計(円)の総計を Label1 に表示する。
3. 第3図のように、表示したいジャンル番号を TextBox1 に入力し、「表示」ボタンをクリックすると次の処理を行う。
- ・ 表示したいジャンルについて、動画番号から評価までを TextBox2 に表示する。なお、評価は再生回数合計が 80 以上の場合は ◎ を、60 以上の場合は ○ を表示する。

<マクロ言語プログラム>

```

Option Explicit
Dim Dmei(180) As String, Dji(180) As Long, Sji(180) As Long, Skai(180) As Long

Private Sub UserForm_Initialize()
    Dim Zmei(9) As String, r As Long, Dban As Long, Sjikan As Long, Ksyueki As Long
    Dim Ksyu(180) As Long, s As Long, Jikei As Long, Syukei As Long, Amari As Long, Soe As Long
    Zmei(1) = "洋画"           ": Zmei(2) = "邦画"           ":~ Zmei(8) = "音楽"           ": Zmei(9) = "ドキュメンタリー"
    Labell.Caption = ""
    Call Syokika
    Open ThisWorkbook.Path & "\doug.csv" For Input As #1
    Do While Not EOF(1)
        r = r + 1
        Input #1, Dban, Dmei(r), Dji(r)
    Loop
    Close #1
    Open ThisWorkbook.Path & "\saisei.csv" For Input As #2
    Do While Not EOF(2)
        Input #2, Dban, Sjikan
        (1)
        Sji(0) = Sji(0) + Sjikan
        Skai(Dban) = Skai(Dban) + 1
        Ksyueki = Int(Sjikan / 10) * 5
        Ksyu(Dban) = Ksyu(Dban) + Ksyueki
        Ksyu(0) = Ksyu(0) + Ksyueki
    Loop
    Close #2
    For s = (2)
        Jikei = Jikei + Sji(s)
        Syukei = Syukei + Ksyu(s)
        Amari = s Mod 20
        If Amari = 0 Then
            (3)
            Labell.Caption = Labell.Caption & Zmei(Soe) & " " & _
                Format(Format(Jikei, "###,##0"), "#####") & " " & _
                Format(Format(Syukei, "###,##0"), "#####") & Chr(13) & Chr(10)
            Jikei = 0
            Syukei = 0
        End If
    Next s
    Labell.Caption = Labell.Caption & " " & " 総計" & " " & _
        Format(Format(Sji(0), "#,###,##0"), "#####") & " " & _
        Format(Format(Ksyu(0), "#,###,##0"), "#####")
End Sub

Private Sub 表示_Click()
    Dim Zban As Long, Owari As Long, Hajime As Long, t As Long, Hyoka As String
    TextBox2.Text = ""
    Zban = Val(TextBox1.Text)
    Owari = Zban * 20
    Hajime = Owari - 19
    For t = Hajime To Owari
        If (4) Then
            Hyoka = "◎"
        ElseIf (解答不要) Then
            Hyoka = "○"
        Else
            Hyoka = " "
        End If
        TextBox2.Text = TextBox2.Text & " " & t & " " & Dmei(t) & " " & _
            Format(Format(Dji(t), "##0"), "##") & " " & _
            Format(Format(Sji(t), "##,##0"), "#####") & " " & _
            Format(Format(Skai(t), "##0"), "##") & " " & _
            (5) & Chr(13) & Chr(10)
    Next t
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 = "": TextBox2.Text = ""
End Sub

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

(令和4年1月30日実施)

主催 公益財団法人 全国商業高等学校協会

令和3年度(第66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4年1月30日実施)

主催 公益財団法人 全国商業高等学校協会

令和3年度(第66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
	ケ	ア	オ	キ	カ	

【2】	1	2	3	4	5	各2点 計10点
	ク	コ	オ	ウ	キ	

【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
	6	3	2 回	4	イ	

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

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

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)	h y o k a [h S o e] + h T e n
	(2)	h < = 3 0
	(3)	g o k e i > = 4 5 0
	(4)	h y o k a [h]
	(5)	s y u k e i (s B a n , h B a n , h T e 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 j i (D b a n) = S j i (D b a n) + S j i k a n
	(2)	l T o l 8 0
	(3)	S o e = s / 2 0 別解 S o e = S o e + 1
	(4)	S k a i (t) > = 8 0
	(5)	H y o k a

各5点 計25点

小 計	合 計
25	100