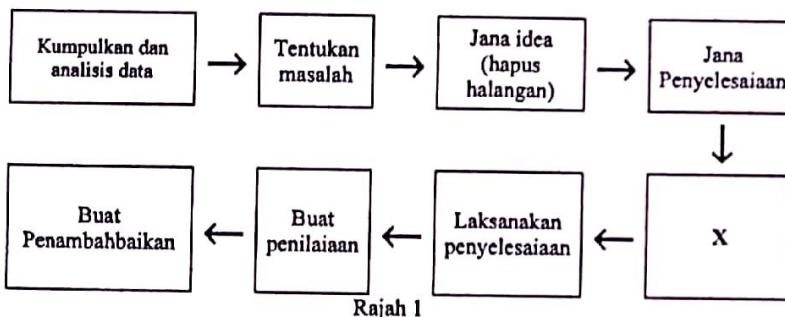


**Bahagian A****[50 markah]***Jawab semua soalan.**Masa yang dicadangkan : 60 minit*

1. Nyatakan satu keperluan penyelesaian masalah berstrategi.

.....  
[1 markah]

2. Rajah 1 menunjukkan proses penyelesaian masalah.



Dalam proses penyelesaian masalah terdapat langkah yang berlabel X. Apakah perkara penting yang perlu difokuskan dalam proses X tersebut?

.....  
.....

[2 markah]

3. Rajah 2 menunjukkan pseudokod untuk menguji sama ada umur pengguna sudah mencapai usia minimum 17 tahun. Jika umur pengguna adalah 17 tahun dan ke atas, paparan bahawa pemohon boleh memohon menduduki ujian lesen memandu. Paparkan bahawa pemohon belum cukup umur sekiranya ujian syarat gagal. Anda diminta melengkapkan pseudokod tersebut.

1. MULA  
2. Papar "Masukkan umur pemohon"  
3. INPUT umur  
4. .....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
5. TAMAT

Rajah 2

[3 markah]

4. Rajah 3 menunjukkan algoritma yang mengumpulkan pemboleh ubah z dengan nilai 100, kemudian dibagi dengan 2, didarab dengan 4 dan ditambah sebanyak 25%. Apakah nilai z disetiap baris algoritma yang berikut? Tuliskan jawapan anda pada jadual yang diberi.

1. Mula
2. Input z = 100
3. z = z / 2
4. z = z * 4
5. z = z * 0.25 + z
6. Papar z
7. Tamat

Rajah 3

No	z	I/O
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

[2 markah]

5. Jadual 1 merujuk kepada dua jenis pemboleh ubah.

Jenis	Keterangan
X	pemboleh ubah yang diisyihar untuk digunakan dalam keseluruhan atur cara
Y	Pemboleh ubah yang diisyihar untuk digunakan dalam subatur cara sahaja.

Jadual 1

Berdasarkan Jadual 1, namakan jenis pemboleh ubah :

- i. X : .....  
ii. Y : .....

[2 markah]

6. Rajah 4 menunjukkan segmen kod aturcara yang dibangunkan dengan bahasa pengaturcaraan JAVA.

```
Scanner input = new Scanner(System.in);
System.out.println("Sila masukkan umur murid pertama ");
int umur1 = input.nextInt();
System.out.println("Sila masukkan umur murid kedua ");
int umur2 = input.nextInt();
int jumlah = (umur1 + umur2);
System.out.println("Umur dua orang murid ialah : " + jumlah);
}
```

Rajah 4

Berdasarkan Rajah 4, tuliskan segmen kod arucara yang menerima input panjang dan lebar untuk mengira luas segiempat.

.....  
.....  
.....  
.....

[4 markah]

7. Jadual 2 menunjukkan 3 jenis kebergantungan fungsi dalam jadual pangkalan data hubungan.

P	Beriaku apabila atribut-atribut bergantung sepenuhnya kepada kesemua atribut kunci
Q	Beriaku apabila atribut-atribut bergantung kepada salah satu daripada atribut kunci
R	Beriaku apabila atribut-atribut bergantung kepada atribut biasa yang lain

Jadual 2

Namakan kebergantungan fungsi :

- i P : .....
- ii Q : .....
- iii R : .....

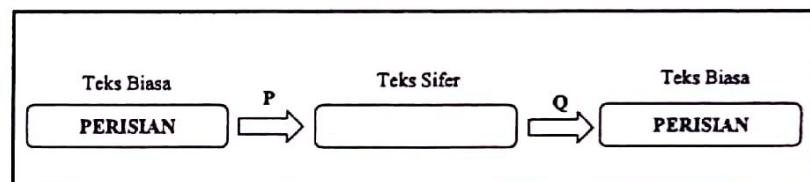
[3 markah]

8. Lengkapkan pernyataan berikut.

Antara muka yang dibina dalam Microsoft Access untuk mencapai borang atau laporan yang berkaitan dalam pangkalan data dikenali sebagai (i)..... manakala siri arahan yang dilaksanakan secara automatik dikenali sebagai (ii).....

[2 markah]

9. Rajah 5 adalah proses-proses yang digunakan dalam kaedah *Caeser Cipher*.



Rajah 5

Berdasarkan Rajah 5,

(a) Tukarkan teks PERISIAN (*plain text*) kepada teks sifer (*cipher text*), diberi nilai anjakan n=3.

.....  
[1 markah]

(b) Nyatakan proses

P : .....

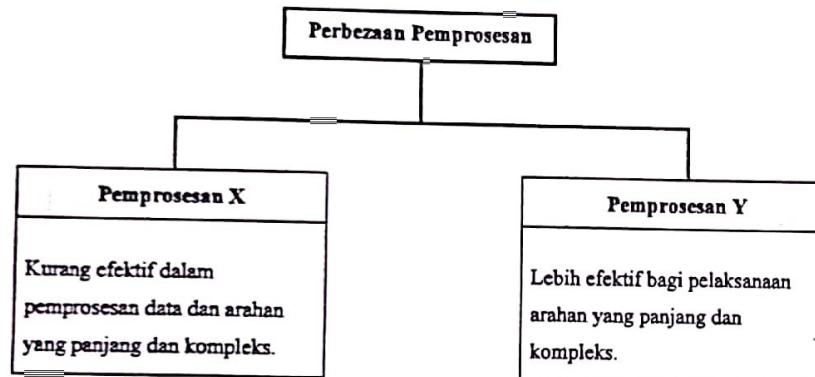
[1 markah]

SULIT

8

3770/1

10. Berikut adalah perbezaan antara pemprosesan X dan pemprosesan Y dalam pelaksanaan arahan komputer.



Nyatakan:

X : .....

Y : .....

[2 markah]

SULIT

9

3770/1

11. Rajah 6 merupakan ungkapan Boolean bagi litar get logik.

$$C = A + B$$

Rajah 6

- a) Lakarkan simbol get logik yang menepati ungkapan Boolean berikut.

[ 1 markah ]

- b) Lengkapkan Jadual kebenaran yang diberi berpandukan rajah 6.

INPUT		OUTPUT
A	B	C
0	0	0
1	0	1
1	1	1

[ 1 markah ]

12. Lukiskan Rajah Hubungan Entiti (ERD) berdasarkan maklumat yang diberikan.

Entiti	PELANGGAN, BILIK
Atribut	nama, idpelanggan, idbilik, jenisbilik
Hubungan	menempah

[4 markah]

13. Berikut adalah jadual 3

GELANG\_EMAS

NoProduk	Nama	Harga	Kuantiti	Jenis
G01	Pulut Dakap	2500	30	Stamping
G02	Ekor Kucing	3000	20	Hallow
G03	Buah Anggur	5000	10	Padu
G04	Sepak Takraw	3500	25	Hallow
G05	Latok	2500	20	Stamping
G06	Pulut Dakap	5000	25	Padu
G07	Pulut Dakap	3000	30	Hallow
G08	Buah Anggur	6000	35	Padu
G09	Latok	5500	10	Padu

Jadual 3

Berdasarkan jadual 3,

Tuliskan arahan SQL untuk mendapatkan harga purata bagi gelang emas Pulut Dakap.

.....

.....

.....

.....

.....

[2 markah]

14. Keratan aturcara di bawah menunjukkan markah perperiksaan mata pelajaran Sains Komputer.

```

1  <script>
2      var markah = [85, 73, 82, 69, 66];
3      var markahNo = markah.length, a,b;
4      var temp = ma;
5
6      document.write("Senarai markah sebelum diisih: " + markah);
7
8      for (a=0; a<markahNo-1; a++)
9      {
10         for (b=0; b<markahNo-a-1; b++)
11         {
12             if (markah[b] > markah[b+1])
13             {
14                 sementara = markah[b];
15                 markah[b] = markah[b+1];
16                 markah[b+1] = sementara;
17             }
18         }
19     }
20     document.write("<br> Senarai markah setelah diisih ialah: " + markah);
21   </script>
22

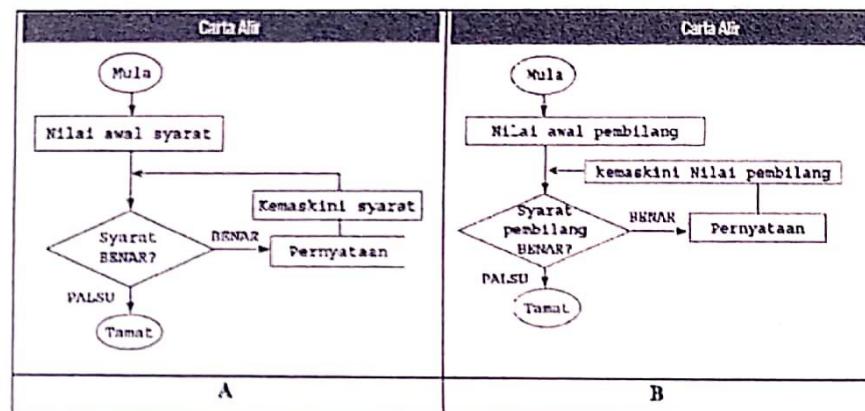
```

Tuliskan output yang dijangkakan akan terhasil daripada aturcera tersebut.

.....  
.....  
.....

[2 markah]

15. Jadual 4 menunjukkan carta alir bagi struktur kawalan ulangan.



Jadual 4

Berdasarkan Jadual 4 di atas, struktur kawalan manakah menunjukkan jenis ulangan *do...while*

.....

[1 markah]

16. Gambarajah menunjukkan kod aturcara Bahasa Penskriptan Klien.

**Aturcara**

```

<html>
  <head>
    <script src="date.js"> 1
    </script>
  </head>
  <body>
    <script>
      var hariIni= Date.today(); 2
      document.write(hariIni); 3
    </script>
  </body>
</html>

```

Namakan *Standard Library* yang digunakan di dalam aturcara tersebut dan berikan SATU kelebihan menggunakan *Standard Library* dalam Bahasa Penskripan Klien.

[2 markah]

17. Aturcara dibawah adalah untuk mendapatkan jumlah nilai dalam tatasusunan. Lengkapkan aturcara dibawah dengan menggunakan gelung for.

```
<html>
  <body>
    <script>
      var no = [6, -2, 5, 13, 7];
      .....(i)
      var i ;
      .....(ii)
      {
      .....(iii)
      }
      document.write (jumlah) ;
    </script>
  </body>
</html>
```

[3 marka]

18. Rajah 7 di bawah menunjukkan aturcara dalam laman web MuridSelatan.php untuk menyenaraikan nama murid yang berada di Zon Selatan.

```
<html>
<body>
<h3> Senarai Nama Murid Berdasarkan Negeri Kawasan Zon Selatan </h3>
<form action = "MuridSelatan.php" method = "POST">
Pilih Negeri:
<select id = "PilihanNegeri" nama = "Negeri">
<option value = "Johor"> Johor </option>
<option value = "Melaka"> Melaka </option>
<option value = "Negeri Sembilan"> Negeri Sembilan </option>
</select>
<input type = "submit" value = "Proses" name = "submit">
</form>
</body>
</html>
```

Rajah 7

- a) Namakan jenis pertanyaan berdasarkan arahan di atas.

.....

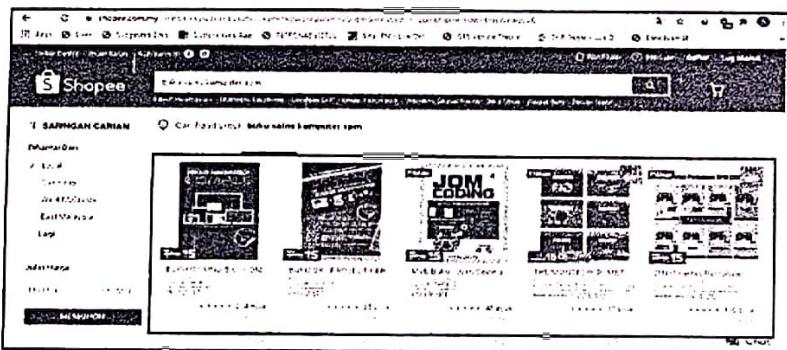
[1 markah]

b) Tulis aturcara untuk menyenaraikan semua medan nama dari jadual pelajar yang berasal dari Johor.

[1 markah]

[2 markah]

19. Rajah 8 di bawah menunjukkan laman web perbankan internet yang disediakan oleh Shopee untuk pelanggannya.



### Rajah 8

Berdasarkan rajah 8 di atas, jawab soalan berikut

- a) Senaraikan 2 (DUA) teknik navigasi yang digunakan oleh laman web tersebut.

(i) .....

(ii) ....

[2 markah]

- b) Terangkan teknik penstrukturkan maklumat yang digunakan dalam laman web di atas.

[View Details](#) | [Edit](#) | [Delete](#)

[View Details](#) | [Edit](#) | [Delete](#)

[2 markah]

20. Senaraikan proses yang perlu dilakukan semasa mereka bentuk kerangka aplikasi laman web.

(i) .....

(ii) .....

(iii).....

(iv).....

[4 markali]

**Bahagian B**

[50 markah]

*Jawab semua soalan.**Masa yang dicadangkan : 90 minit.*

- 1 Rajah 9 merupakan artikel yang dipetik dari akhbar tempatan.

**Rajah 9**

- (a) Berdasarkan Rajah 9, terangkan dua implikasi hasil daripada cetak rompak kepada negara.

- (i) .....
- (ii) .....

[4 markah]

- (b) Undang-undang siber merupakan peraturan yang ditetapkan oleh pihak berkuasa di sebuah negara untuk memberikan hukuman kepada pesalah-pesalah yang melakukan kesalahan dalam talian.

- (i) Jelaskan isu kebebasan bersuara dan isu kelucahan yang terdapat di Amerika Syarikat.
- .....
- .....

[2 markah]

- (ii) Namakan satu undang-undang siber yang dilaksanakan di Malaysia dan Arab Saudi.
- .....
- .....

[2 markah]

- (c) Bagi mengatasi masalah penggodaman sistem dan rangkaian, kerajaan Malaysia perlu melahirkan lebih ramai pakar dalam bidang rangkaian dan keselamatan komputer. Apakah kerjaya yang sesuai bagi kenyataan di atas dan peranan serta tanggung jawab yang boleh dimainkan oleh mereka.
- .....
- .....

[2 markah]

- 2 Unit Kecemerlangan SMK Bandar Mas merekodkan perkembangan akademik murid-murid yang mengambil subjek sains tulen seperti di dalam jadual keputusan dibawah bagi setiap kali peperiksaan pertengahan tahun.

**KEPUTUSAN**

Id_murid	Nama murid	Id_kelas	kelas	tahun	Kod subjek	Nama subjek	gred
A001	AMIR	1	AMAN	2019	AT100	Fizik	B
					AT200	Kimia	A
					AT300	Biologi	A
A003	KHAIRUL	1	AMAN	2019	AT100	Fizik	A
					AT200	Kimia	A
					AT300	Biologi	A
A004	WAN	2	BERSH	2019	AT100	Fizik	A
					AT200	Kimia	A
					AT300	Biologi	A
A005	DILA	1	CEKAL	2020	AT100	Fizik	C
					AT200	Kimia	C+
					AT300	Biologi	D
A001	AMIR	1	AMAN	2020	AT100	Fizik	A+
					AT200	Kimia	A+
					AT300	Biologi	A+

Jadual keputusan di atas masih berada pada bentuk 0NF. Tukarkan jadual tersebut kepada 1NF, 2NF dan 3NF. Tuliskan skema hubungan menggunakan pernyataan teks bagi mewakili setiap fasa penormalan yang dilalui.

[ 10 markah]

*Jawapan soalan 2*

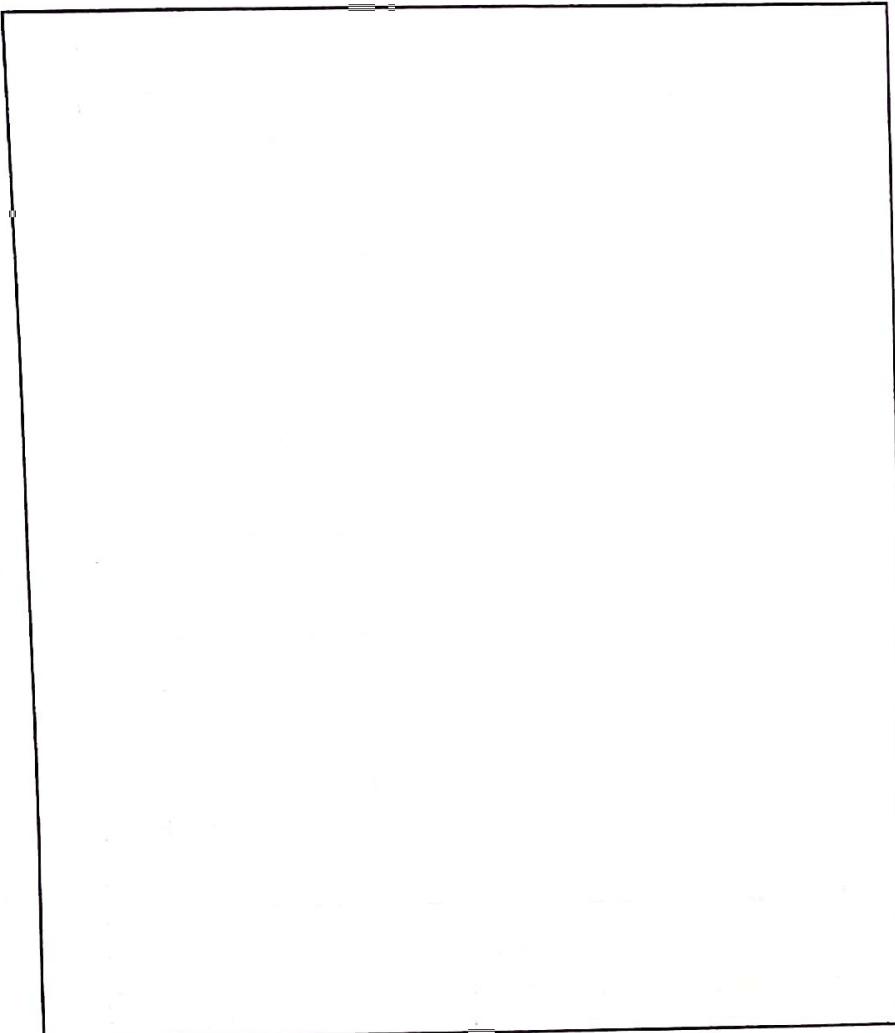
1NF

SULIT

22

3770/1

2NF

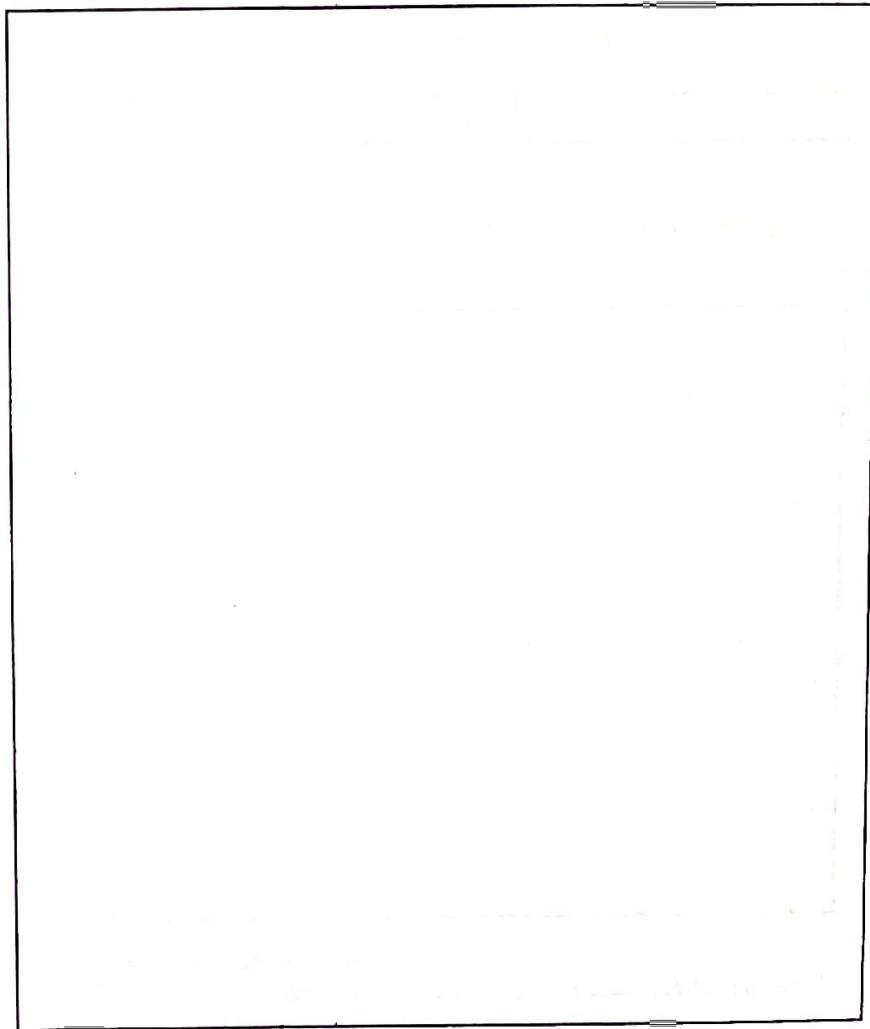


SULIT

23

3770/1

3NF



- 3 Rajah 10(a) menunjukkan segmen Laman Web di SMK Laksamana yang digunakan untuk merekodkan kehadiran pelawat-pelawat beserta tarikh dan masa lawatan. Segmen aturcara bagi laman web tersebut ditunjukkan seperti Rajah 10(b).

Rajah 10(a)

```

1 <html>
2   <head><title>Penghasilan Fail Teks Untuk Penyimpanan Data</title></head>
3   <body>
4     <h1>Selamat Datang</h1>
5     <h2>Ke Sekolah Menengah Kebangsaan Laksamana</h2>
6     <form method='POST'>
7       <p>Masukan Nama Anda :</p>
8       <input type='text' name='namapeogguna'></p>
9       <p>Tujuan Lawatan :</p>
10      <input type='text' name='tujuan'></p>
11      <input type='submit' name='Submit' value='Masuk'>
12    </form>
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32

```

Kod aturcara PHP

Rajah 10(b)

- i. Tuliskan aturcara ringkas seperti di Rajah 10(b) untuk menghasilkan fail teks Log Masuk yang mengandungi nama-nama pelawat, tujuan dan masa bagi pelawat yang mengisi borang laman web tersebut.

[10 markah]

- ii. Maklumat pelawat tersebut disambungkan dalam pangkalan data pelayan sekolah dengan sintaks fungsi berikut :

iii.

```
$sambung = mysqli_connect("localhost", "azmi", "1234");
```

Nyatakan sintaks untuk memilih pangkalan data dbPelawat.

[1 markah]

- iv. Nyatakan langkah-langkah membuat Data Sandaran (*Back Up*) dengan menggunakan mana-mana Aplikasi Pangkalan Data yang anda gunakan.

[ 4 markah ]

- 4 (i) Berdasarkan keratan atur cara di bawah, jawab soalan-soalan yang berikut :

```
public class contoh1 {  
    public static void main (String [ ] args) {  
  
        int n = .....(i).....;  
        while (n > 0 ) {  
            System.out.println (n + ",");  
            n = n - 1;  
        }  
    }  
}
```

- a) Apakah nilai pemboleh ubah  $n$  jika output yang dihasilkan ialah  $5,4,3,2,1$ ?

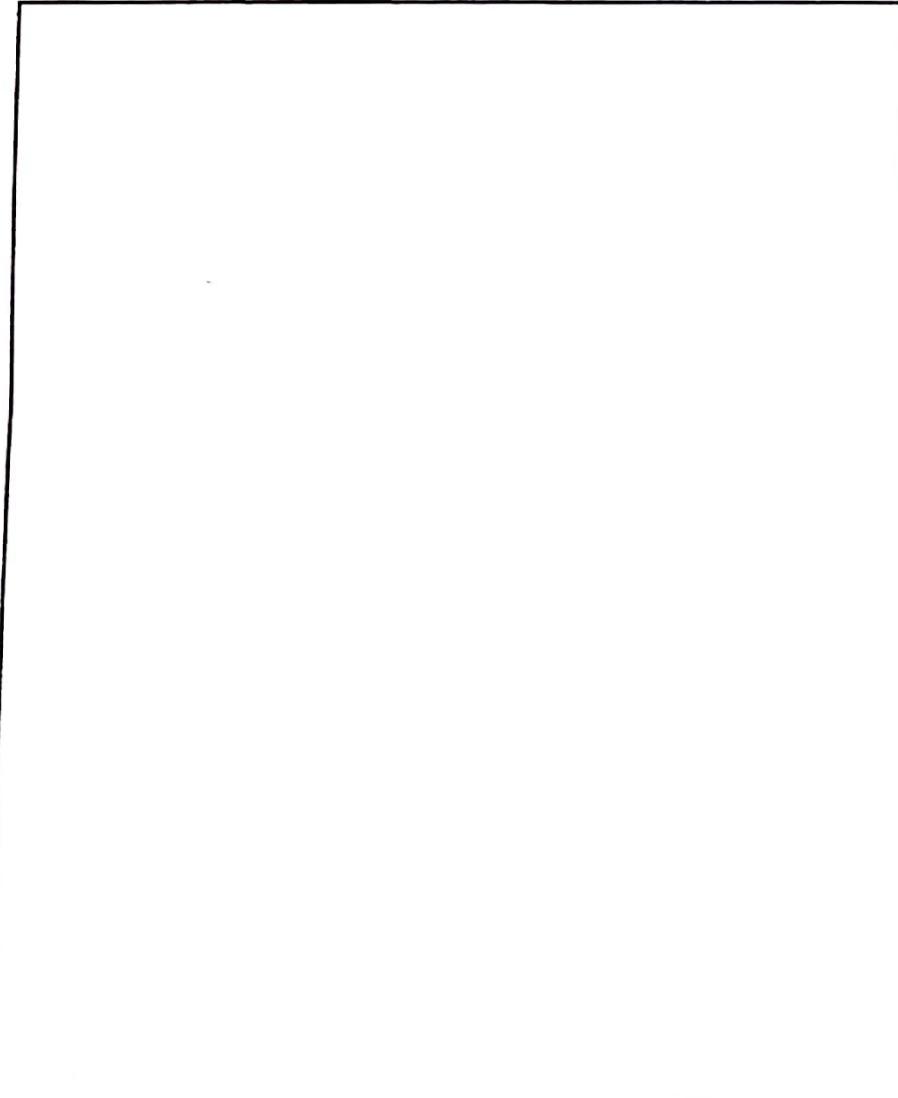
(i) ..... [1 markah]

- b) Tuliskan semula atur cara di atas bagi mendapatkan output 1,2,3,4,5.

```
public class contoh1 {  
    public static void main (String [ ] args) {
```

[3 markah]

c) Lukis carta alir yang sesuai berdasarkan atur cara di atas.

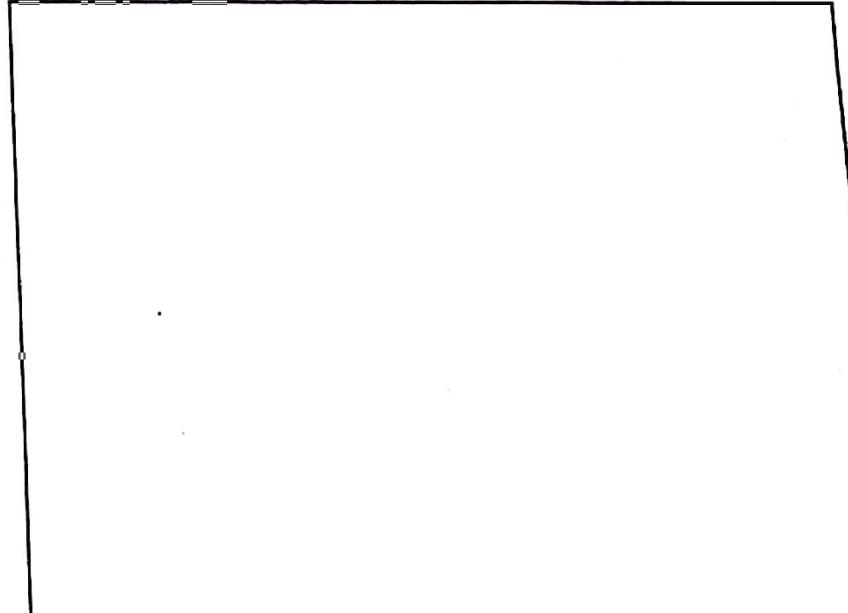


[6 markah]

(ii) Rajah di bawah menunjukkan atur cara untuk memaparkan nombor dalam susunan Menaik.

```
public class ForExample {  
    public static void main (String[] args) {  
        for (int i=1;i<=10;i++) {  
            System.out.println(i);  
        }  
    }  
}
```

Tuliskan pseudokod bagi atur cara di atas.



[5 markah]

SOALAN TAMAT