

Nama Guru Pemeriksa:		
Soalan	Markah Penuh	Markah Diperolehi
BAHAGIAN A		
1	2	
2	1	
3	3	
4	4	
5	2	
6	1	
7	2	
8	1	
9	2	
10	4	
11	4	
12	3	
13	4	
14	4	
15	2	
16	2	
17	3	
18	2	
19	1	
20	3	
BAHAGIAN B		
1	10	
2	10	
3	15	
4	15	
JUMLAH	100	

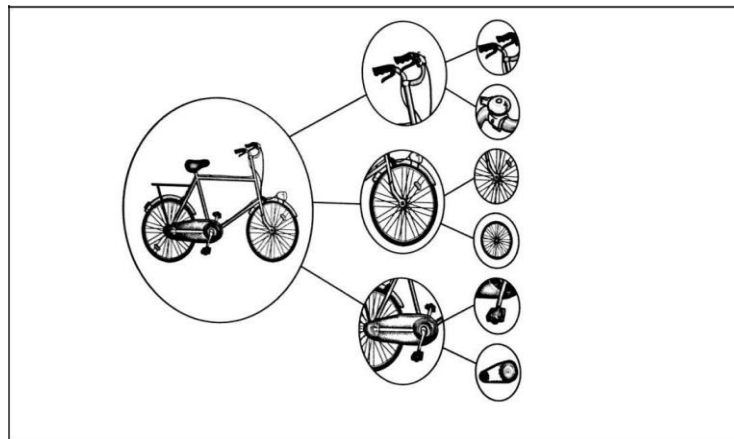
Bahagian A

[50 markah]

Jawab *semua* soalan.

Masa yang dicadangkan : **60 minit.**

- 1 Rajah 1 di bawah menunjukkan sebuah basikal. Basikal tersebut telah dipecahkan kepada beberapa bahagian tertentu.

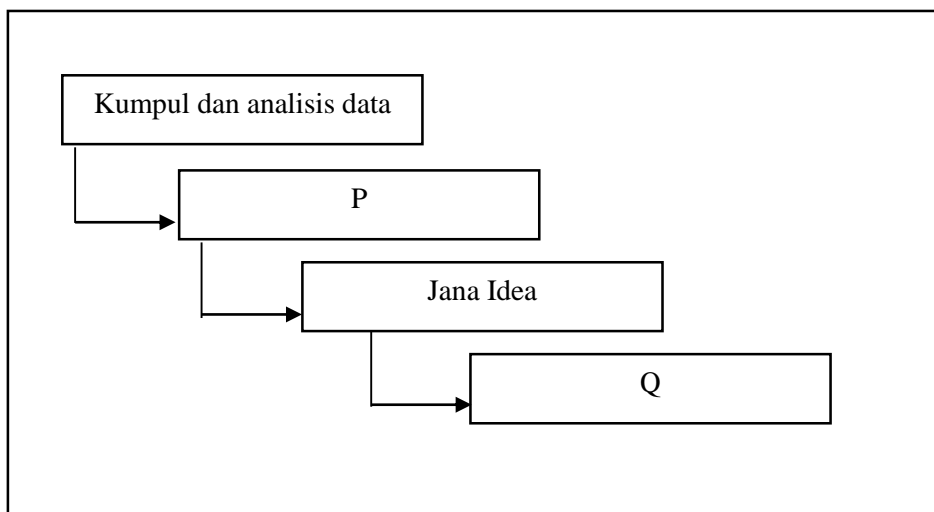


Rajah 1

Berdasarkan Rajah 1, apakah teknik pemikiran komputasional sesuai digunakan bagi menggambarkan situasi di atas?

.....
[1 markah]

- 2 Rajah 2 menunjukkan **Proses Penyelesaian dalam sesuatu Masalah.**



Rajah 2

Berdasarkan Rajah 2, nyatakan :

P :

Q :

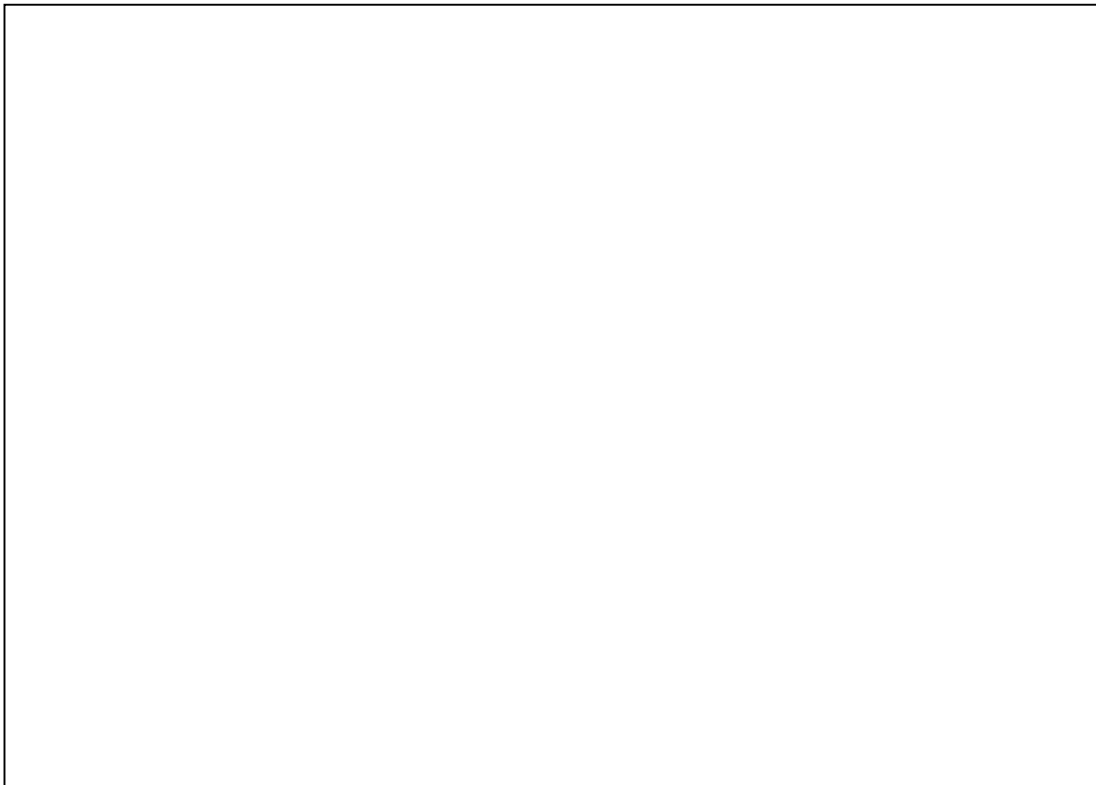
[2 markah]

3 Penyataan 1 di bawah tentang laungan kemerdekaan

Setiap tahun, sekolah di Daerah Pasir Gudang akan melaksanakan Sambutan Bulan Kebangsaan. Pada program tersebut semua murid melaungkan perkataan **“Merdeka” sebanyak 7 kali.**

Penyataan 1

Berdasarkan penyataan 1 bagi situasi di atas, tuliskan pseudokod.



[3 markah]

- 4 Rajah 3 di bawah menunjukkan tentang satu kod atur cara

```
public class AddTwoIntegers {
    public static void main(String[] args) {
        int first = 10;
        int second = 20;

        System.out.println("Enter two numbers: " + first + " " + second);
        int X = first + second;

        System.out.println("The sum is: " + sum);
    }
}
```

Rajah 3

Berdasarkan kepada rajah 3;

- (a) Nyatakan **satu** nama pemboleh ubah yang terdapat dalam kod atur cara.

.....
[1 markah]

- (b) Berikan nilai bagi pemboleh ubah di (a).

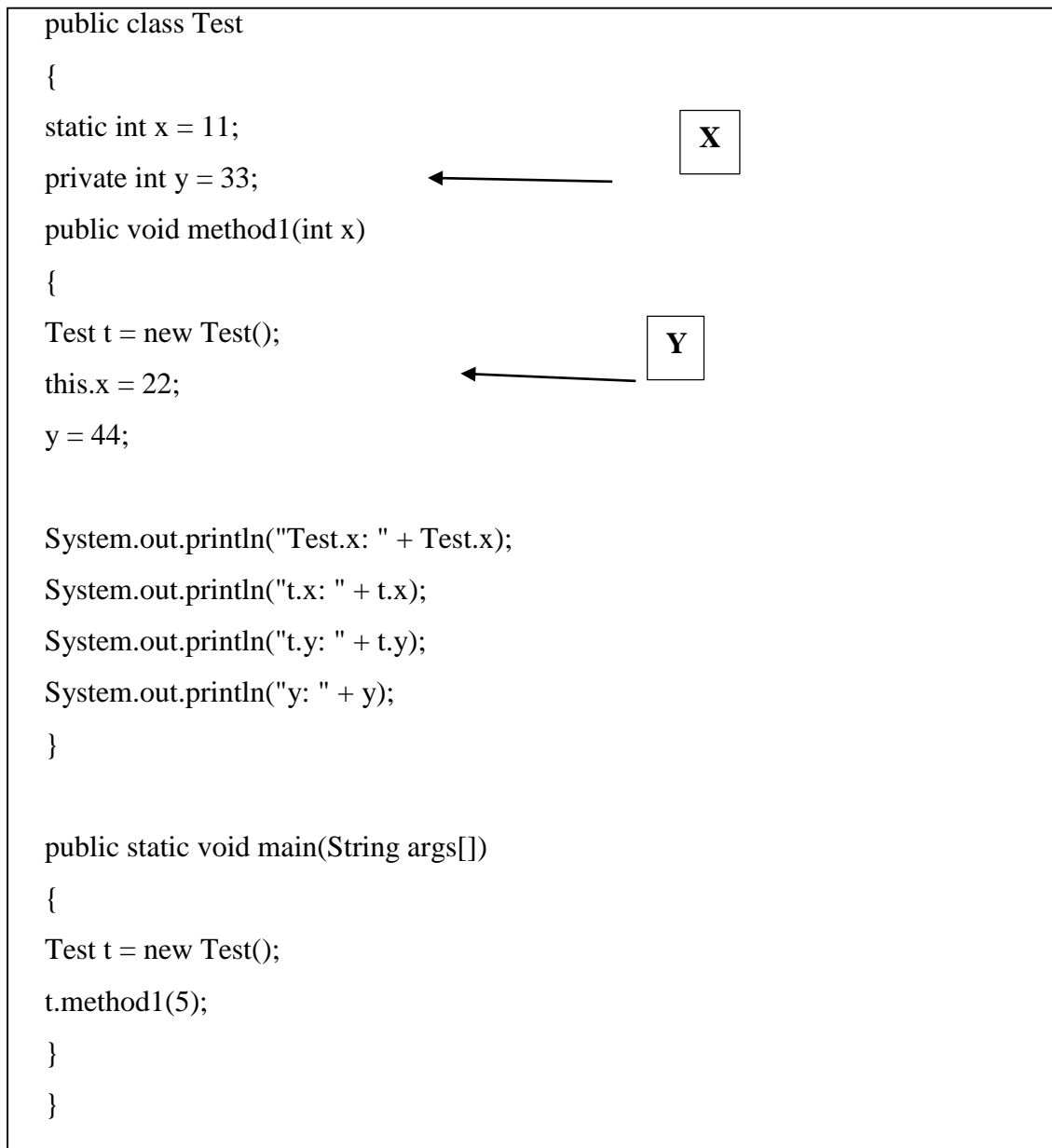
.....
[1 markah]

5 Rajah 4 adalah tentang kod atur cara

```
public class Test
{
    static int x = 11;
    private int y = 33;
    public void method1(int x)
    {
        Test t = new Test();
        this.x = 22;
        y = 44;

        System.out.println("Test.x: " + Test.x);
        System.out.println("t.x: " + t.x);
        System.out.println("t.y: " + t.y);
        System.out.println("y: " + y);
    }

    public static void main(String args[])
    {
        Test t = new Test();
        t.method1(5);
    }
}
```



Rajah 4

Berdasarkan Rajah 4, Kenal pasti jenis pemboleh ubah di :

X :

Y :

[2 markah]

6 Rajah 5 di bawah adalah tentang kod atur cara

```
public class infoAnda2
{
    public static void main(String[] args)
    {
        String nama;
        (i).....
        String hobi; nama = "Haziq";
        umur = 7; hobi = "Bermain";
        (ii).....
        System.out.println("Umur : " + umur);
        System.out.println("Hobi:" + hobi);
    }
}
```

Rajah 5

Berdasarkan Rajah 5 pada kod atur cara di atas,

(a) Lengkapkan dengan kod atur cara yang sesuai.

(i)

(ii)

[2 markah]

(b) Nyatakan output yang dapat dipaparkan.



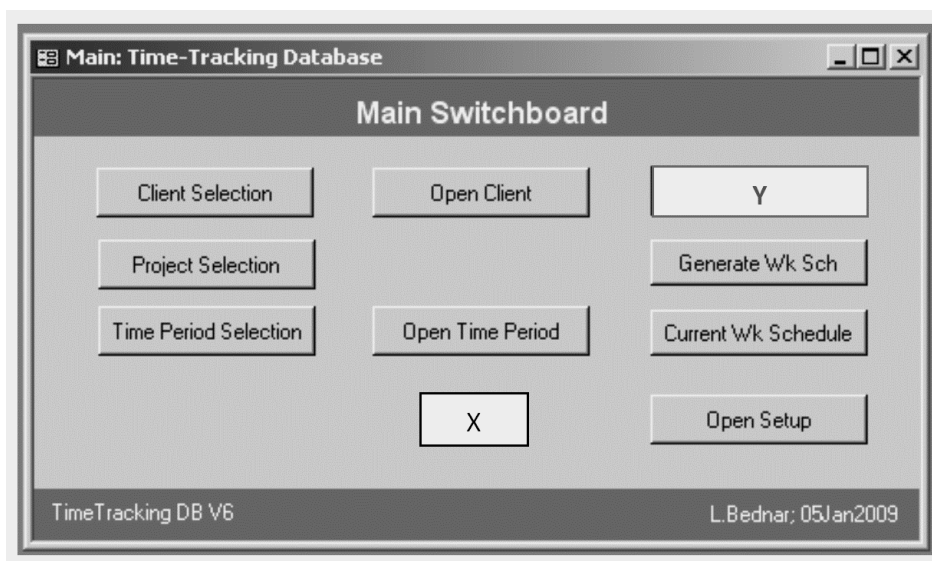
[2 markah]

7 Nyatakan jenis kebergantungan fungsi yang sesuai berdasarkan pernyataan di bawah.

Penyataan	Jenis Kebergantungan
Berlaku apabila atribut-atribut bergantung kepada salah satu daripada atribut kunci dalam jadual.
Berlaku apabila atribut-atribut bergantung sepenuhnya kepada kesemua atribut kunci dalam jadual.
Berlaku apabila atribut-atribut biasa bergantung kepada atribut biasa yang lain.

[3 markah]

8 Rajah 6 di bawah, menu (*switchboard*) ini perlu ditambahbaik kerana terdapat 2 elemen yang diperlukan. Namakan dua elemen yang perlu ditambah di dalam menu (*switchboard*) ini.



Rajah 6

Berdasarkan Rajah 6, namakan :

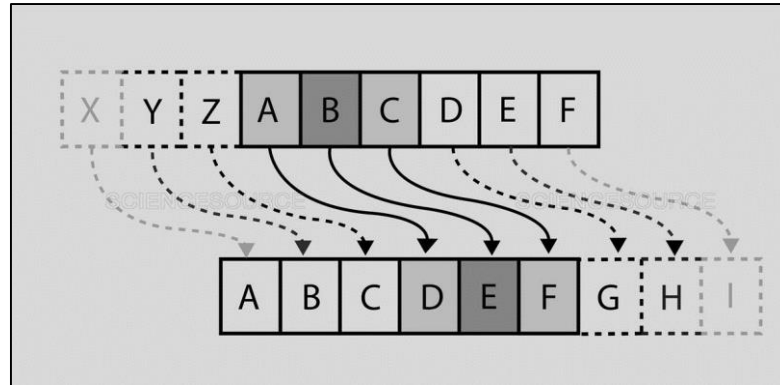
X :

Y :

[2 markah]

9 Rajah 7 menunjukkan satu kaedah penyulitan.

$$E_n(X) = (X + n) \pmod{26}$$



Rajah 7

(a) Berdasarkan Rajah 7, nyatakan kaedah yang digunakan.

.....
[1 markah]

(b) Diberi anjakan $n = 4$,

Lakukan penyulitan (*encryption*) terhadap teks berikut :

PEMBOLEHUBAH :
[1 markah]

10 Jadual 1 mengandungi maklumat bagi Pelaksanaan arahan Y dan Z.

Y	Z
Lebih efektif bagi pelaksanaan arahan yang panjang dan kompleks.	Kurang efektif dalam pemrosesan data dan arahan yang kompleks
Arahan-arahan dibahagikan kepada beberapa bahagian dan dilaksanakan secara berasingan	Hanya boleh melakukan satu tugas dalam satu masa.
Cepat pada satu masa	Lebih perlahan

Jadual 1

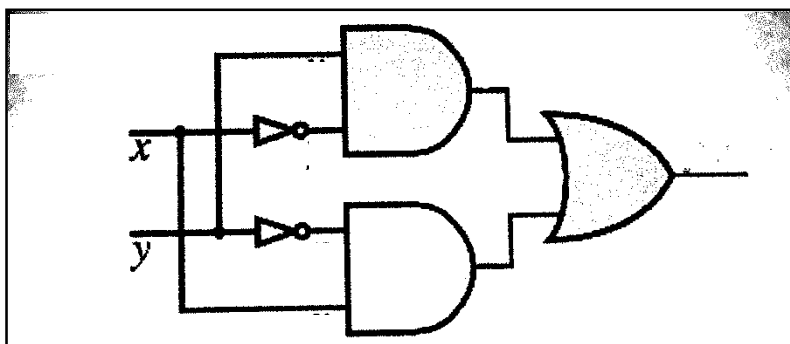
Berdasarkan maklumat dalam Jadual 1, nyatakan:

Y :

Z :

[2 markah]

11 Rajah 8 di bawah menunjukkan sebuah litar get logik.



Rajah 8

Berdasarkan Rajah 8, tuliskan ungkapan bagi get logik di atas.

.....

[2 markah]

- 12 Penyataan 2 di bawah adalah tentang pembinaan sistem.

Cikgu Ahmad ingin membina suatu sistem bagi memudahkan beliau menyelesaikan masalah pengurusan pendaftaran peserta dalam pelbagai acara sukan yang dipertandingkan dalam Kejohanan Sukan Tahunan sekolah bagi tahun ini supaya proses mengumpul data dan maklumat dapat dijana dengan cepat dan tepat.

Penyataan 2

Berdasarkan Penyataan 2, lukiskan Rajah Perhubungan Entiti (ERD) bagi Sistem Pengurusan Rumah Sukan tersebut.



[4 markah]

- 13 Berikut ialah arahan SQL:

```
1 SELECT  
2 FROM BARANG  
3 WHERE IDMurid = 'M1000'
```

Apakah tujuan arahan SQL daripada atur cara di atas.

.....
.....

[2 markah]

- 14 Rajah 9 menunjukkan kod atur cara bagi pencarian nombor (iaitu 2) dalam satu senarai nombor.

```
<html>
  <body>
    <script>
      var no = [ 1, 2, 3, 4, 5];
      var noCarian =2;
      var indeksAwal = 0, indeksAkhir = no.length -1, indeksTengah =
      Math.floor ((indeksAkhir + indeksAwal) / 2);
      document.write ("No Carian :", noCarian );
      while ( no [indeksTengah] != noCarian && indeksAwal < indeksAkhir)
      {
        If (no [indeksTengah] > noCarian)
          {
            indeksAkhir = indeksTengah - 1;
            document.write ("<br> No tengah yang dirujuk : “),
            no [indeksTengah], “ (Pergi ke sebelah kiri “);
          }
        else
          {
            If (no [indeksTengah] < noCarian)
              {
                indeksAwal = indeksTengah + 1;
                document.write ("<br> No tengah yang dirujuk : “),
                no [indeksTengah], “ (Pergi ke sebelah kanan “);
              }
            }
          indeksTengah = Math.floor ((indeksAkhir + indeksAwal) / 2);
        }
        If ( no [indeksTengah] == noCarian)
          {
            document.write ("<br> No tengah yang dirujuk : ‘,
            no [indeksTengah},’(Jumpa”);
          }
        }
      </script>
    </body>
  </html>
```

Rajah 9

Berdasarkan Rajah 9,

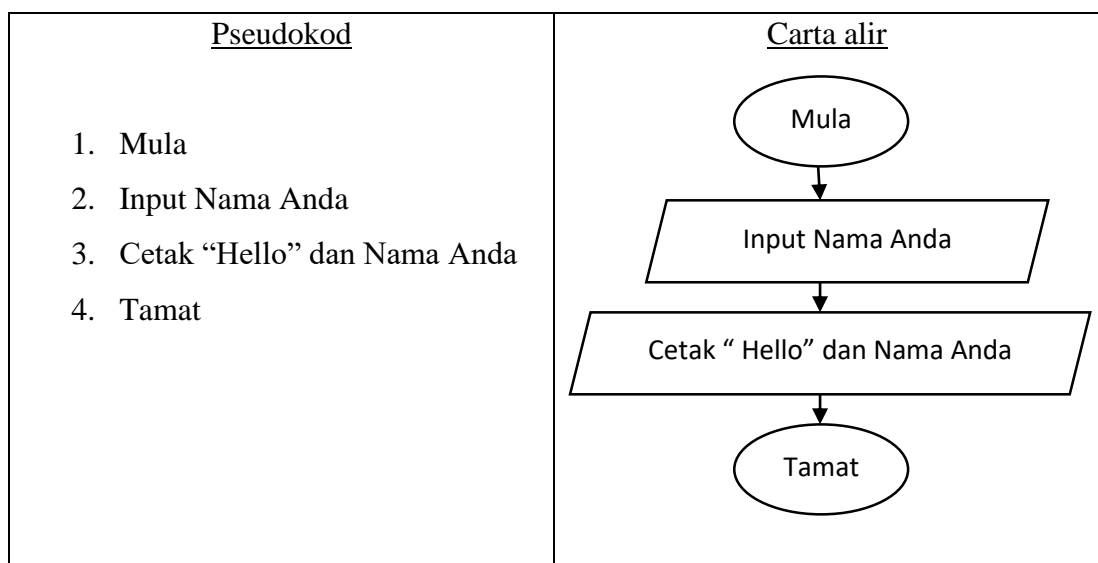
(a) Kenalpasti jenis proses pengisihan yang digunakan.

.....
[1 markah]

(b) Berikan justifikasi anda.

.....
[1 markah]

15 Rajah 10 menunjukkan sebuah pseudokod dan carta alir bagi sebuah struktur kawalan.



Rajah 10

Berdasarkan Rajah 10, nyatakan struktur kawalan yang terlibat.

.....
[1 markah]

- 16 Rajah 11 menunjukkan satu kod atur cara Javascript yang menggunakan Standard Library.

```
<html>
<head>
  <script src = “ X “>
</script>
</head>
<body>
  <script>
    document.write (“ Punca kuasa dua bagi 4 ialah “, math.sqrt(4));
    document.write (“<br> 3 kuasa 2 ialah “, math.pow(3,2)),
  </script>
</body>
</html>
```

Rajah 11

Berdasarkan Rajah 11,

- (a) Kenalpasti Standard Library yang digunakan.

.....
[1 markah]

- (b) Apakah kelebihan menggunakan Standard Library di (a).

.....
[1 markah]

17 Rajah 12 berikut merupakan sebahagian atur cara JavaScript .

```
<script>
  var number=[ -9 , -1 , -8 , 2 , 13 , -7, 4] ;
  var total = 0 ;
  var i ;
      for (i=0; i < 7 ; i++)
          {
              total = total + number[ i ] ;
          }
  document.write(total);
</script>
```

Rajah 12

Berdasarkan Rajah 12,

(a) Nyatakan nama tatasusunan bagi atur cara diatas.

.....
[1 markah]

(b) Tentukan saiz tatasusunan tersebut.

.....
[1 markah]

(c) Tuliskan output yang terhasil.

.....
[1 markah]

- 18 Rajah 13 menunjukkan jadual pembayaran yuran di sebuah sekolah.

Pembayaran

ID Murid	Nama	Kelas	Jumlah Yuran	Tarikh Bayar
1010019	Aishah bt Adnan	3RK	RM 145.00	17/07/2020
1010064	Lee Wen Xuan	5SS	RM 75.00	19/09/2020
1010021	Pang Yong Sheng	5PA	RM 130.00	22/09/2020

Rajah 13

Berdasarkan Rajah 13,

- (a) Tuliskan pernyataan SQL bagi membina jadual diatas.

[2 markah]

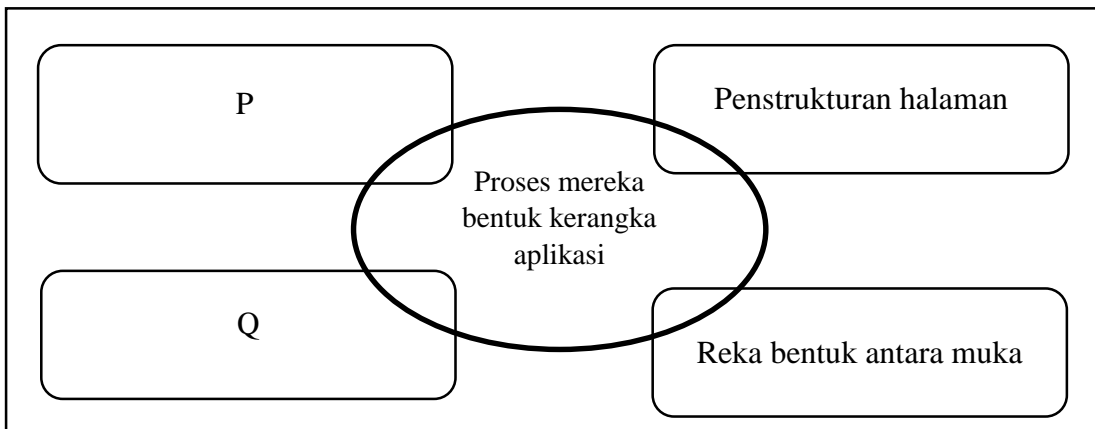
- (b)

```
SELECT * FROM Pembayaran WHERE Kelas = '3RK' ;
```

Tentukan output daripada pelaksanaan pernyataan di atas.

[1 markah]

19 (a) Rajah 14 menunjukkan sebahagian proses mereka bentuk kerangka aplikasi.



Rajah 14

Berdasarkan Rajah 14, nyatakan :

P :

Q :

[2 markah]

(b) Rajah 15 menunjukkan paparan antara muka Kementerian Kesihatan Malaysia.



Rajah 15

Berdasarkan Rajah 15,

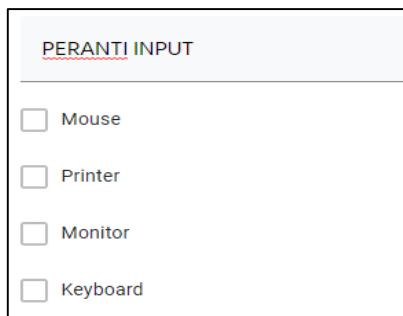
Namakan **dua** teknik navigasi yang digunakan

(i)

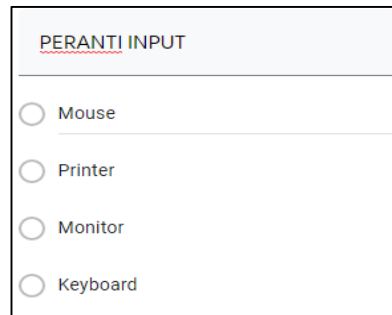
(ii)

[2 markah]

20 (a) Rajah 16 menunjukkan dua jenis butang pilihan yang digunakan dalam membina laman web interaktif.



X



Y

Rajah 16

Namakan :

X :

Y :

[2 markah]

(b) Rajah 17(b) menunjukkan beberapa rekod yang dicapai dari jadual Pelajar selepas pelaksanaan satu penyataan SQL.

ID_Pelajar	Nama_Pelajar	Jantina	Kelas	Tarikh_Lahir	Tempat_Lahir
10021	Syed Firas bin Syed Mohd	Lelaki	4SN	2004-11-22	Muar
10094	Alicia Yip	Perempuan	4PA	2004-01-08	Johor Bahru
10071	Ko May Li	Perempuan	4SK	2020-08-22	Johor Bahru
10065	Sures A/L Ravi	Lelaki	4PN	2004-07-18	Perak
10032	Nur Aisya Zulaika bt Mahmud	Perempuan	4SK	2004-02-07	Kluang
10060	Fadil bin Ahmad	Lelaki	4SN	2004-01-31	Johor Bahru

Rajah 17(a)



ID_Pelajar	Nama_Pelajar	Kelas	Tempat_Lahir
10094	Alicia Yip	4PA	Johor Bahru
10071	Ko May Li	4SK	Johor Bahru
10060	Fadil bin Ahmad	4SN	Johor Bahru

Rajah 17(b)

Berdasarkan Rajah 17(a) dan 17(b),

Tuliskan penyataan SQL yang digunakan bagi melaksanakan perubahan tersebut

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

[2 markah]


Bahagian B

[50 markah]

Jawab *semua* soalan.

Masa yang dicadangkan : **90 minit.**

- 1 Rajah 18 di bawah menunjukkan salah satu resit pembelian barang bagi Koperasi SMK Seri Muka yang dikeluarkan oleh Syarikat Sinaran Murni SDN BHD.

SINARAN MURNI SDN BHD				
NO 30, JALAN AIR ITAM				
BATU PAHAT, JOHOR				
Koperasi Sekolah Smk Seri Muka Masai, Johor.			No.Resit: 21355 Tarikh: 30 Mei 2020	
Kod Item	Item	Kuantiti	Harga	Jumlah
001	Buku latihan	100	0.90	90.00
002	Buku petak	100	0.90	90.00
003	Pensel	200	1.00	200.00
004	Pemadam	50	0.50	25.00
Jumlah Keseluruhan				405.00
				<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">  Penerima </div>

Rajah 18

Berdasarkan rajah 18,

(a) Nyatakan kunci primer yang sesuai dan berikan justifikasi.

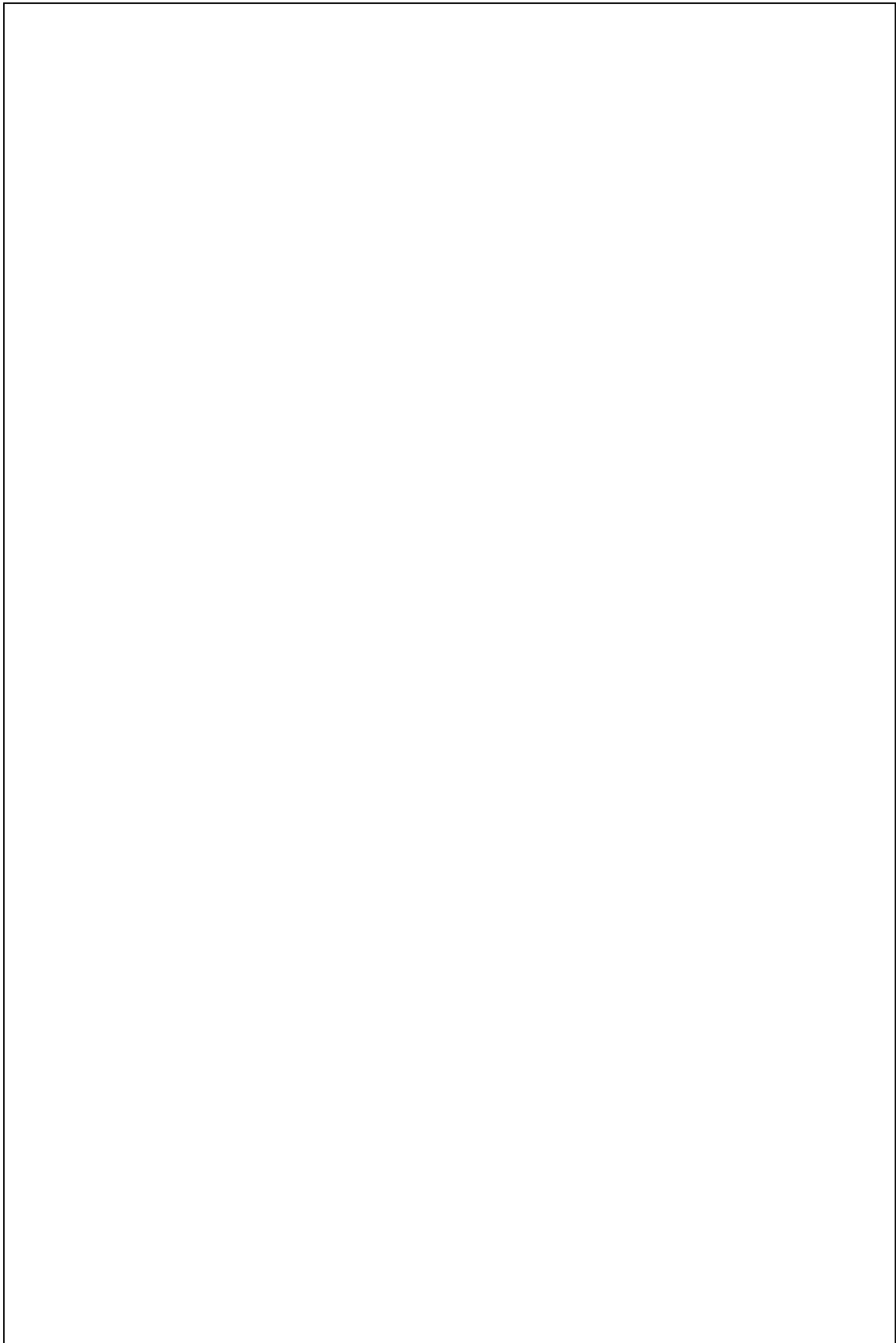
.....

.....

.....

[2 markah]

(b) Hasilkan skema hubungan yang lengkap sehingga 3NF.



[8 markah]

2 Rajah 19 menyatakan tentang Akta Hak Cipta.



Rajah 19

(a) Berdasarkan Rajah 19,

(i) Nyatakan jenayah yang boleh disabitkan dengan pernyataan tersebut.

.....

[1 markah]

(ii) Terangkan **dua** implikasi hasil daripada aktiviti jenayah tersebut kepada negara.

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

[4 markah]

(b) Selain jenayah yang dinyatakan pada (a)(i), penggodaman juga merupakan satu lagi jenayah siber yang semakin menular di negara kita. Kerajaan Malaysia perlu melahirkan lebih ramai pakar dalam bidang rangkaian dan keselamatan komputer bagi mengatasi masalah penggodaman sistem dan rangkaian,. Apakah kerjaya yang sesuai bagi pernyataan di atas dan terangkan peranan yang boleh dimainkan oleh individu tersebut.

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

[3 markah]

(c) Nyatakan **dua** kerjaya lain yang berkaitan dengan sistem rangkaian selain yang dinyatakan di (b).

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

[2 markah]

- 3 Rajah 20 di bawah menunjukkan tentang arahan skrip pengatur caraan dalam proses pelaksanaan penghasilan sistem.

```
1. <?PHP
2. include('header.php');
3. echo"
4. <h2>Import Data Murid</h2>
5. <p>[<a href='menuutama.php'>menu utama</a>]</p>
6. <form method='POST' action='upload.php' enctype='multipart/form-data'>
7. Pilih fail CSV untuk di import :<br>
8. <input type='file' name='file' required/>
9. <button type='submit' name='btn-upload'>Muat Naik</button>
10. </form>";
11. if(!empty($_POST))
12. include('connection.php');
13. $namafail=$_FILES['file']['name'];
14. $jenisfail=pathinfo($namafail,PATHINFO_EXTENSION);
15. if($_FILES["file"]["size"]>0 AND $jenisfail=="csv")
16. $counter=1;
17. while(($getData=fgetcsv($failyangdataingindiupload,10000,""))!==FALSE)
18. if($counter>1)
19. $result=mysqli_query($condb,"INSERT into aduan
20. (nosiri,nokp,tarikhrosak,kerusakan,tindakan)
21. values
22. (
23. ".$getData[0].",
24. ".$getData[1].",
25. ".$getData[2].",
26. ".$getData[3].",
27. ".$getData[4]."
28. )");
29. $counter++ }
30. $counter=$counter-2;
31. $komen ="import fail Selesai, sebanyak ".$counter." data telah dimuat naik";
32. echo"<script>alert('".$komen."');
33. window.location.href='senarailaporan.php';</script>";
34. fclose($failyangdataingindiupload);
35. else
36. {
37. echo"<script>
38. alert('hanya fail yang berformat CSV sahaja dibenarkan');
39. </script>";
40. }
41. } include('footer.php');
42. ?>
```

Rajah 20

Berdasarkan kepada Rajah 20,

(a) Apakah tujuan baris arahan skrip tersebut?

.....
.....

[2 markah]

(b) Skrip di atas ada yang tertinggal arahan barisnya bagi proses membuka fail.

Nyatakan nombor baris yang sesuai untuk dimasukkan arahan skrip tersebut?

.....

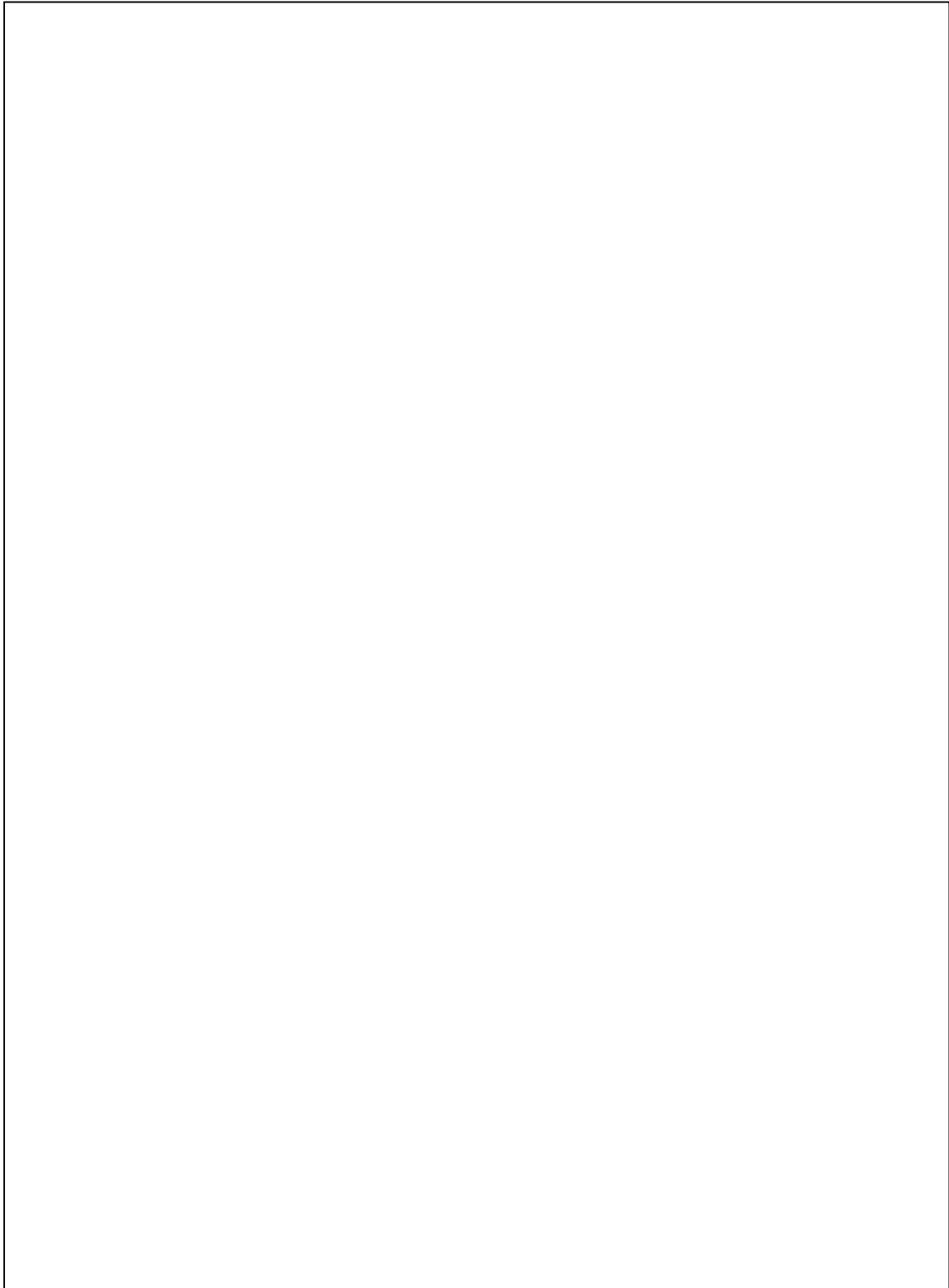
[1 markah]

(c) Berdasarkan kepada jawapan di 3(b), tuliskan baris skrip yang dapat memberi arahan untuk membuka fail tersebut .

.....
.....

[2 markah]

(d) Berdasarkan kepada skrip pada Rajah 20, lakarkan output yang akan terhasil.



[10 markah]

- 4 Rajah 21 menunjukkan pseudokod untuk memaparkan jadual sifir nombor input dari gandaan 1 hingga 12.

```
1. Mula
2. Input Y
3. setkan i =0
4. selagi i <=12
5. kira hasil = i * Y
6. paparkan i + " x " + Y + " = " + hasil
7. kira i = i + 1
8. Tamat selagi
9. Tamat
```

Rajah 21

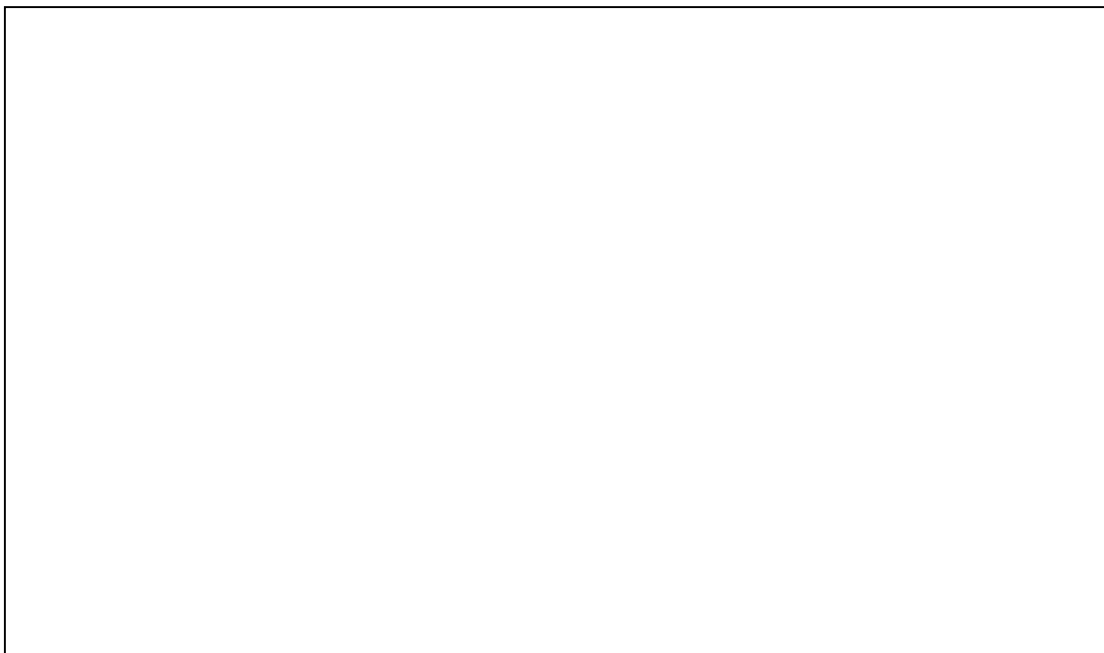
Berdasarkan Rajah 21;

- (a) Nyatakan jenis data yang terdapat pada pseudokod di atas.

.....

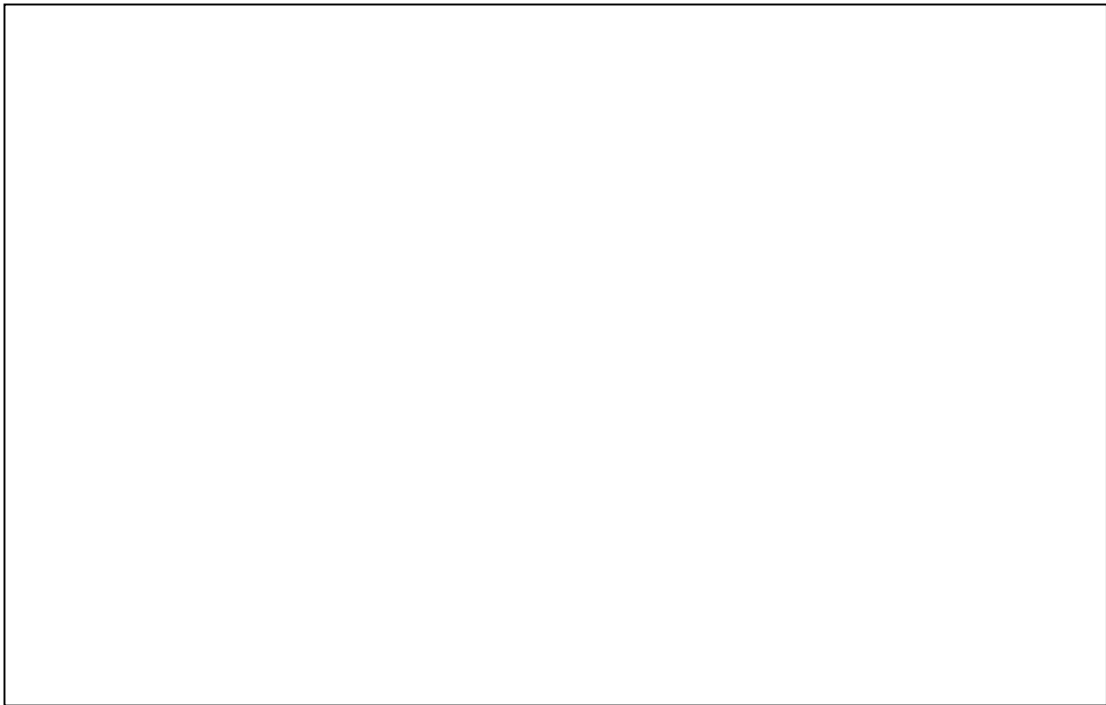
[1 markah]

- (b) Berdasarkan kepada pseudokod pada Rajah 21, tukarkan dalam bentuk arahan skrip kod atur cara sebenar.



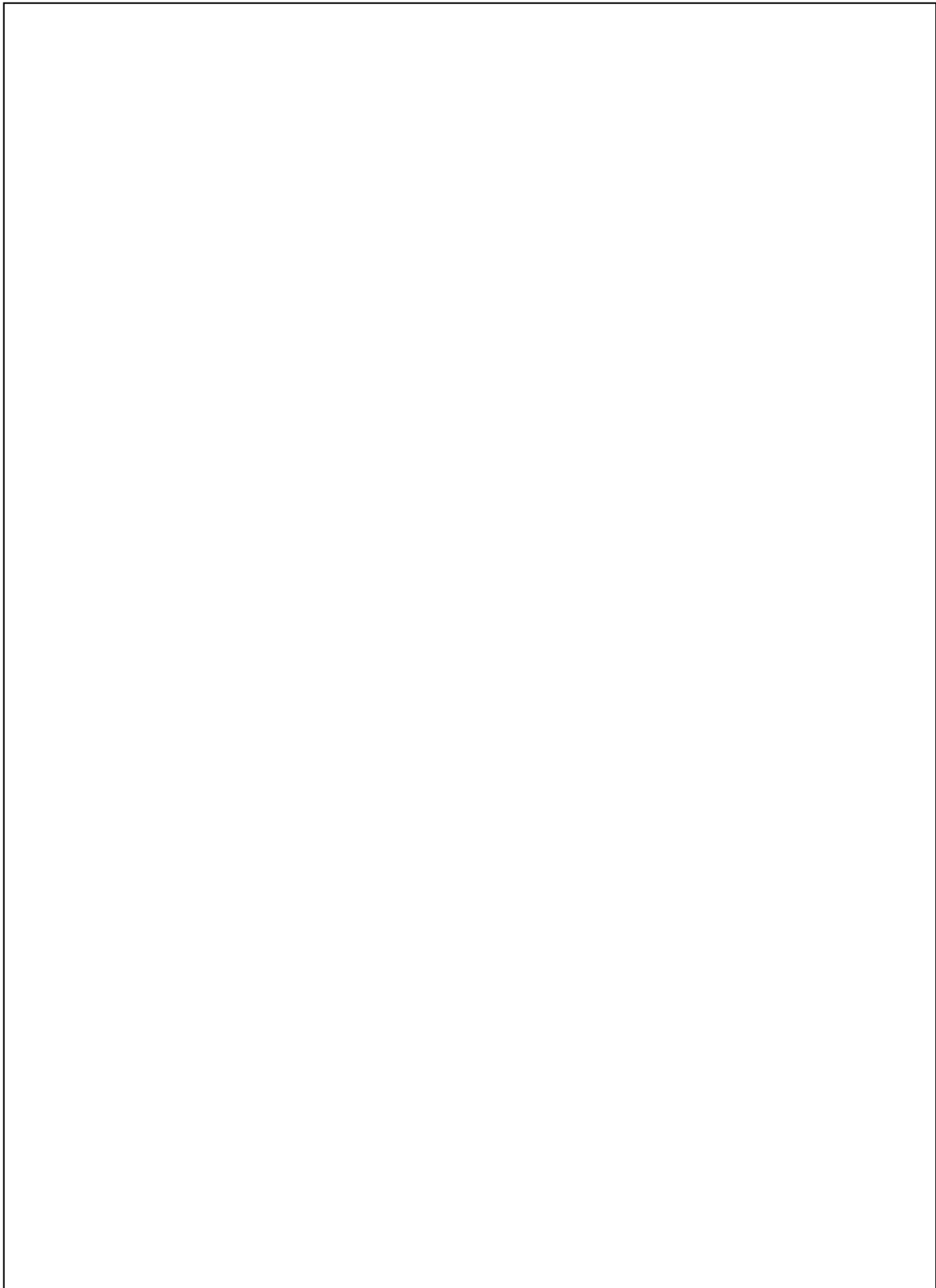
[4 markah]

(c) Jika nilai $Y = 4$, tuliskan output yang dihasilkan.



[4 markah]

(d) Lukiskan carta alir bagi Rajah 21.



[6 markah]

KERTAS SOALAN TAMAT