

NO. PENGENALAN DIRI

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ANGKA GILIRAN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

NAMA : KELAS :



PEPERIKSAAN PERCUBAAN
SIJIL PELAJARAN MALAYSIA
TAHUN 2025

SAINS KOMPUTER

3770/1

KERTAS 1

DUA JAM TIGA PULUH MINIT (2 ½ Jam)

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. Tulis nombor pengenalan diri, angka giliran, nama dan kelas anda pada ruang yang disediakan.
2. Kertas soalan ini mengandungi **DUA** bahagian. **Bahagian A** dan **Bahagian B**.
3. Jawab **SEMUA** soalan.
4. Jawapan hendaklah ditulis pada ruang jawapan yang disediakan di dalam kertas peperiksaan ini.
5. Pengiraan mesti ditunjukkan dengan jelas.
6. Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.
7. **Kertas peperiksaan** ini hendaklah diserahkan kepada pengawas peperiksaan pada akhir peperiksaan.

Kertas peperiksaan ini mengandungi 21 halaman bercetak dan 1 halaman tidak bercetak.

UNTUK KEGUNAAN PEMERIKSA

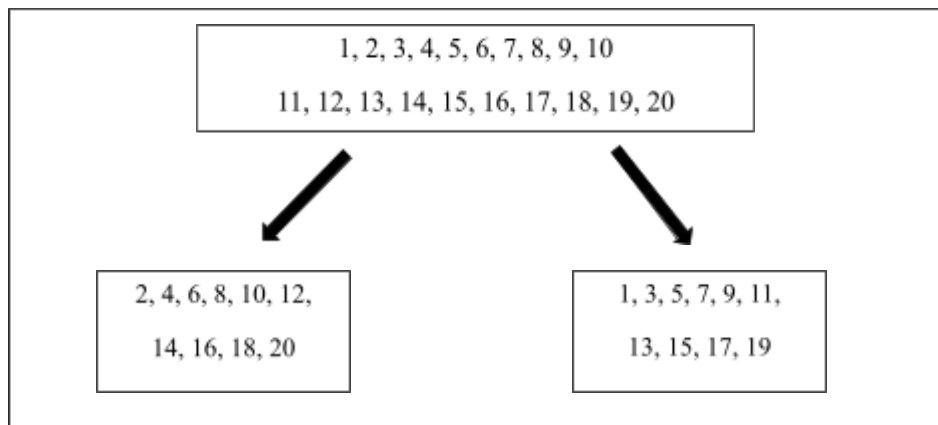
Bahagian	No Soalan	Markah Penuh	Markah Diperoleh
A	1	1	
	2	2	
	3	2	
	4	3	
	5	4	
	6	4	
	7	2	
	8	2	
	9	3	
	10	2	
	11	2	
	12	2	
	13	2	
	14	4	
	15	3	
	16	3	
	17	2	
	18	3	
	19	1	
	20	3	
B	1	10	
	2	10	
	3	15	
	4	15	
Jumlah		100	

Join SPM Study Group
<https://spmpaper.me/group>



BAHAGIAN A (50 Markah)*Jawab semua soalan*

1. Rajah 1 menunjukkan koleksi susunan nombor bulat.



Rajah 1

Berdasarkan Rajah 1, nyatakan teknik pemikiran komputasional yang digunakan.

[1 markah]

2. Rajah 2 menunjukkan satu algoritma untuk menentukan nombor positif atau negatif. Algoritma ini mempunyai ralat.

1. Mula
2. Isytihar pemboleh ubah x
3. Baca x
4. Jika ($x < 0$)
5. Papar nombor positif
6. Jika tidak
7. Papar nombor negatif
8. Tamat

Rajah 2

- a. Nyatakan nombor baris yang mempunyai ralat.

[1 markah]

- b. Baiki ralat bagi jawapan (a) dengan menulis semula arahan yang betul.

[1 markah]

3. Rajah 3 merupakan segmen atur cara *Java*.

```
public class mesej {  
    static String ucapan = "Selamat Menjamu Selera";  
    public static void main (String [] args)  
    {  
        String nama = "Aiko";  
        System.out.print (ucapan + nama);  
    }  
}
```

Rajah 3

Nyatakan:

- a. pemboleh ubah sejagat :
b. pemboleh ubah setempat :

[2 markah]

4. Rajah 4 menunjukkan segmen atur cara *Java* berikut dengan menggunakan struktur kawalan ulangan untuk mencetak nombor dari 5 hingga 1.

```
public class Menurun {  
    public static void main(String[] args) {  
        int pembilang = .....A.....;  
        .....B.....{  
            System.out.println(pembilang);  
            .....C.....;  
        }  
    }  
}
```

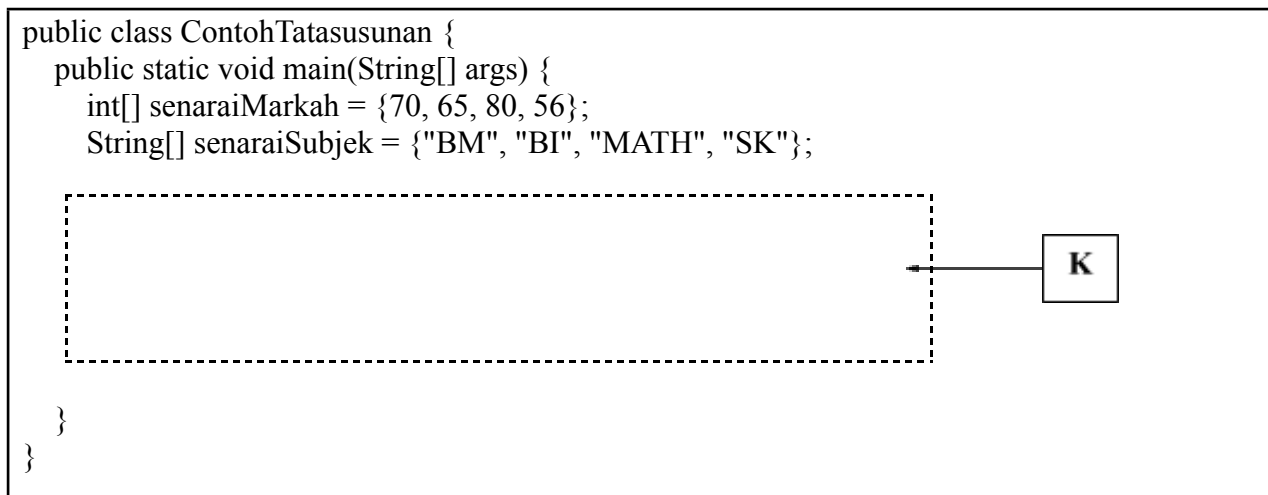
Rajah 4

Lengkapkan segmen atur cara pada label:

- A** :
B :
C :

[3 markah]

5. Rajah 5 menunjukkan sebahagian aturcara *Java* yang melibatkan tatasusunan.



Rajah 5

- a. Nyatakan nilai saiz tatasusunan `senaraiSubjek`.

.....

[1 markah]

- b. Lengkapkan segmen atur cara berlabel K di atas untuk mencetak elemen 56 dan MATH.

[3 markah]

6. Jadual 1 menerangkan aktiviti setiap fasa dalam kitaran hayat pembangunan sistem.

Fasa	Aktiviti
P	Menulis pseudokod dan melukis carta alir.
Q	Mengumpul laporan pengujian, carta alir, kod dan carta IPO.
R	Menguji, menyah ralat dan membaiki ralat.
S	Mengenal pasti input, proses dan output
T	Membahagikan kerja kepada sub modul dan mengekod.

Jadual 1

- a. Nyatakan Fasa Q.

.....

[1 markah]

- b. Susun fasa-fasa tersebut mengikut urutan yang betul dengan menulis pada ruang yang disediakan.



[3 markah]

7. Jadual 2 adalah rekod murid dalam satu reka bentuk pangkalan data yang tidak menepati ciri data berkualiti.

IDMurid	Nama	Mata Pelajaran
A001	Ahmad bin Salleh	Sains
A020	Fuad bin Sulaiman	Sains
A001	Ahmad bin Salleh	Matematik
A001	Ahmad bin Salleh	Sejarah
A013	Fikri bin Zamri	Bahasa Melayu

Jadual 2

Nyatakan ciri data tersebut dan berikan justifikasi.

.....

.....

[2 markah]

8. Rajah 6 menunjukkan jadual PEMINJAMAN dalam pangkalan data hubungan.

The diagram shows a table with 7 columns: **KodBuku**, **Nama Buku**, **Pengarang**, **IDMurid**, **Nama Murid**, **Tarikh Pinjam**, and **Tarikh Hantar**. There are two rows of data. An arrow labeled 'X' points to the **Nama Buku** column header. A red box highlights the **Nama Buku** column header and the first row of data. An arrow labeled 'Y' points to the first row of data, which is also enclosed in a red box.

KodBuku	Nama Buku	Pengarang	IDMurid	Nama Murid	Tarikh Pinjam	Tarikh Hantar
IKH0012	<i>Introductory Discrete Mathematics</i>	Dr. Aisy Aqila Wafia	P009	Hani Alesya	16/4/2025	24/4/2025
IKH0134	Hikmah	Mohd Faris Ismail	P009	Hani Alesya	16/4/2025	24/4/2025

Rajah 6

Berdasarkan Rajah 6, labelkan :

X :

Y :

[2 markah]

9. Rajah 7(a) adalah data dalam jadual murid dan Rajah 7(b) adalah reka bentuk *query* dalam pangkalan data Sistem Pengurusan Murid.

NoMurid	NamaMurid	Jantina	RumahSukan
12345	Alif Aziz bin Ahmad	Lelaki	Merah
12444	Nivhasree A/P Veganraj	Perempuan	Merah
12578	Jason Loo	Lelaki	Biru
13989	Aminah Binti Kassim	Perempuan	Merah
13997	Fifi Farisha Binti Fadzil	Perempuan	Hijau

Rajah 7(a)

Field:	NoMurid	NamaMurid	Jantina	RumahSukan
Table:	Murid	Murid	Murid	Murid
Sort:				
Show:	☒	☐	☒	☒
Criteria:			"Perempuan"	"Merah"
or:				

Rajah 7(b)

Lakarkan hasil output *query* dari Rajah 7(b).

--	--

[3 markah]

10. Pernyataan 1 menunjukkan satu pernyataan yang berkaitan dengan interaksi antara manusia dengan komputer.

Skrin sentuh dan kawalan suara menunjukkan evolusi dalam cara manusia berinteraksi dengan komputer

Pernyataan 1

Berdasarkan Pernyataan 1, senaraikan 2 sebab keperluan interaksi antara manusia dengan komputer.

.....

.....

[2 markah]

11. Pernyataan 2 menunjukkan satu langkah keselamatan data dalam rangkaian.

Pengguna disarankan untuk membina kata laluan yang tidak menggunakan nama, nombor kad pengenalan, tarikh lahir atau sebarang data yang berkaitan dengan maklumat peribadi.

Pernyataan 2

Nyatakan dua langkah keselamatan selain Pernyataan 2.

.....

.....

[2 markah]

12. Pernyataan 3 merujuk kepada fungsi Sistem Jam dalam Unit Pemprosesan Pusat (CPU).

Menjana denyutan elektronik pada kadar yang tetap bagi menyeragamkan semua operasi komputer

Pernyataan 3

Berdasarkan Pernyataan 3,

(a) Namakan unit yang digunakan untuk menghitung kadar kelajuan jam dalam pemproses.

.....

[1 markah]

(b) Berapakah frekuensi denyutan sesaat jika kadar jam adalah 120 MHz.

[1 markah]

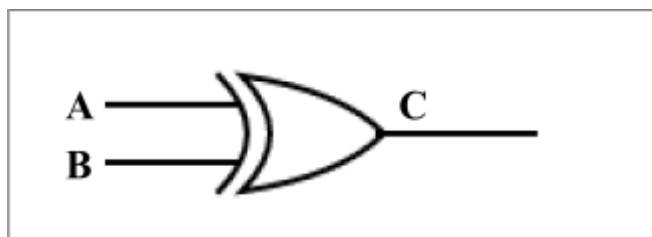
13. Jadual 3 menunjukkan keperluan penterjemah bagi dua kategori bahasa pengaturcaraan. Lengkapkan Jadual 3.

Kategori	Bahasa Pengaturcaraan	Keperluan Penterjemah
P	Bahasa Mesin	a)
	Bahasa Penghimpun	b).....
Q	Bahasa berstruktur	Ya
	Bahasa berasaskan objek dan visual	

Jadual 3

[2 markah]

14. Rajah 8 menunjukkan satu get logik.



Rajah 8

a) Berdasarkan Rajah 8, lengkapkan jadual kebenaran berikut:

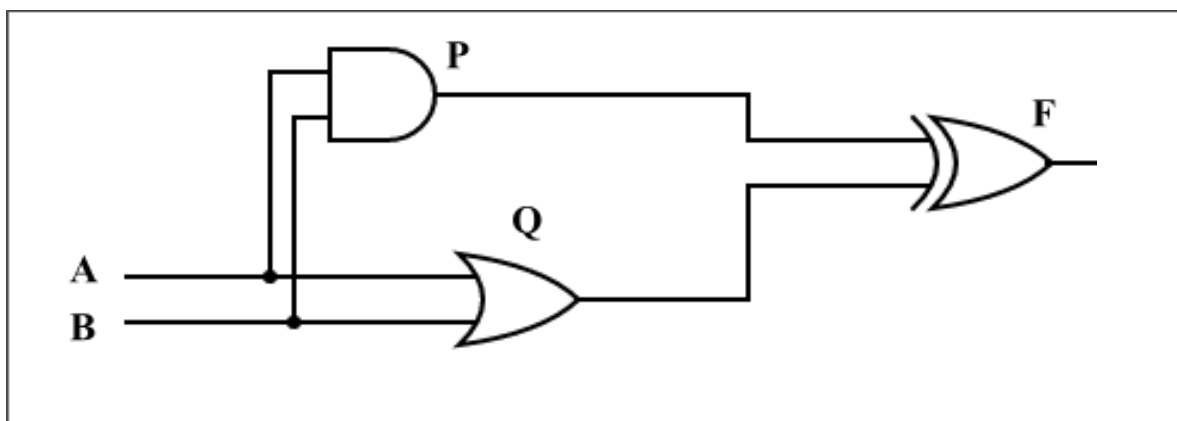
A	B	C
0	0	1

[3 markah]

b) Namakan get logik pada Rajah 8.

.....
[1 markah]

15. Rajah 9 menunjukkan sebuah litar get logik.



Rajah 9

Tulis ungkapan boolean bagi

P :

Q :

F :

[3 markah]

16. Nyatakan Fungsi Agregat yang sesuai digunakan bagi X, Y dan Z.

X	Seorang kerani kewangan hendak mengira purata pendapatan bulanan bagi tahun 2023
Y	Memaparkan jumlah pungutan emas tertinggi dalam satu kejohanan sukan
Z	Seorang guru hendak mengira jumlah murid yang terdapat dalam kelas 5

X :

Y :

Z :

[3 markah]

17. Rajah 10 merupakan segmen kod atur cara yang menggunakan standard library math.js.

```
document.write("3 Kuasa 3 ialah :", math.pow(3,3));
```

Rajah 10

Nyatakan output yang dipaparkan.

.....

[2 markah]

18. Jadual 4 merupakan segmen kod atur cara yang berkaitan dengan bahasa penskripan pelayan.

K	<code>\$con = mysql_connect("localhost", "noorazah","abcd123");</code>
L	<code>mysqli_select_db (\$con, "dbPekerja");</code>
M	<code>\$hasil = mysqli_query(\$con,"SELECT * from MURID");</code>

Jadual 4

Nyatakan fungsi sintaks **K**, **L** dan **M** pada ruangan yang diberikan.

a) Memilih nama pangkalan data <i>MySQL</i>	
b) Membuat pertanyaan terhadap pangkalan data untuk memperoleh data yang dikehendaki	
c) Membuat sambungan ke pangkalan data <i>MySQL</i>	

[3 markah]

19. Penyataan 4 menunjukkan prinsip asas reka bentuk laman web.

Merujuk kepada kandungan atau maklumat yang hendak diberikan perhatian dengan menggunakan teknik yang sesuai

Penyataan 4

Nyatakan prinsip reka bentuk yang berkaitan dengan Penyataan 4.

.....

[1 markah]

20. Rajah 11 menunjukkan satu atur cara dalam bahasa penskripan klien.

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <head>
4  <style>
5    table, th, td {
6      border: 1px solid black;
7    }
8  </style>
9  </head>
10 <body>
11   <h1>SENARAI SYARIKAT</h1>
12   <table border=1>
13     <tr>
14       <th>SYARIKAT</th>
15       <th>HUBUNGI</th>
16       <th>NEGERI</th>
17     </tr>
18     <tr>
19       <td>KEDAI LEE HONG</td>
20       <td>EN. CHONG FENG BENG</td>
21       <td>PULAU PINANG</td>
22     </tr>
23   </table>
24 </body>
25 </html>
26
```

Rajah 11

Lakarkan output berdasarkan Rajah 11.

[3 markah]

BAHAGIAN B (50 Markah)*Jawab semua soalan*

1. Rajah 12 menunjukkan output bagi atur cara *Java*.

```
Senarai 8 nombor rawak antara 1 hingga 20:  
Nombor 1:16  
Nombor 2: 15  
Nombor 3:10  
Nombor 4: 7  
Nombor 5: 4  
Nombor 6: 12  
Nombor 7: 18  
Nombor 8: 3
```

Rajah 12

Tuliskan atur cara *Java* yang menerima nombor di antara 1 hingga 20 secara rawak dengan menggunakan fungsi `Math.random()` dan gabungan struktur kawalan ulangan.

[10 markah]

2. Rajah 13 menunjukkan segmen atur cara untuk mendapatkan nilai minimum dalam satu senarai nombor.

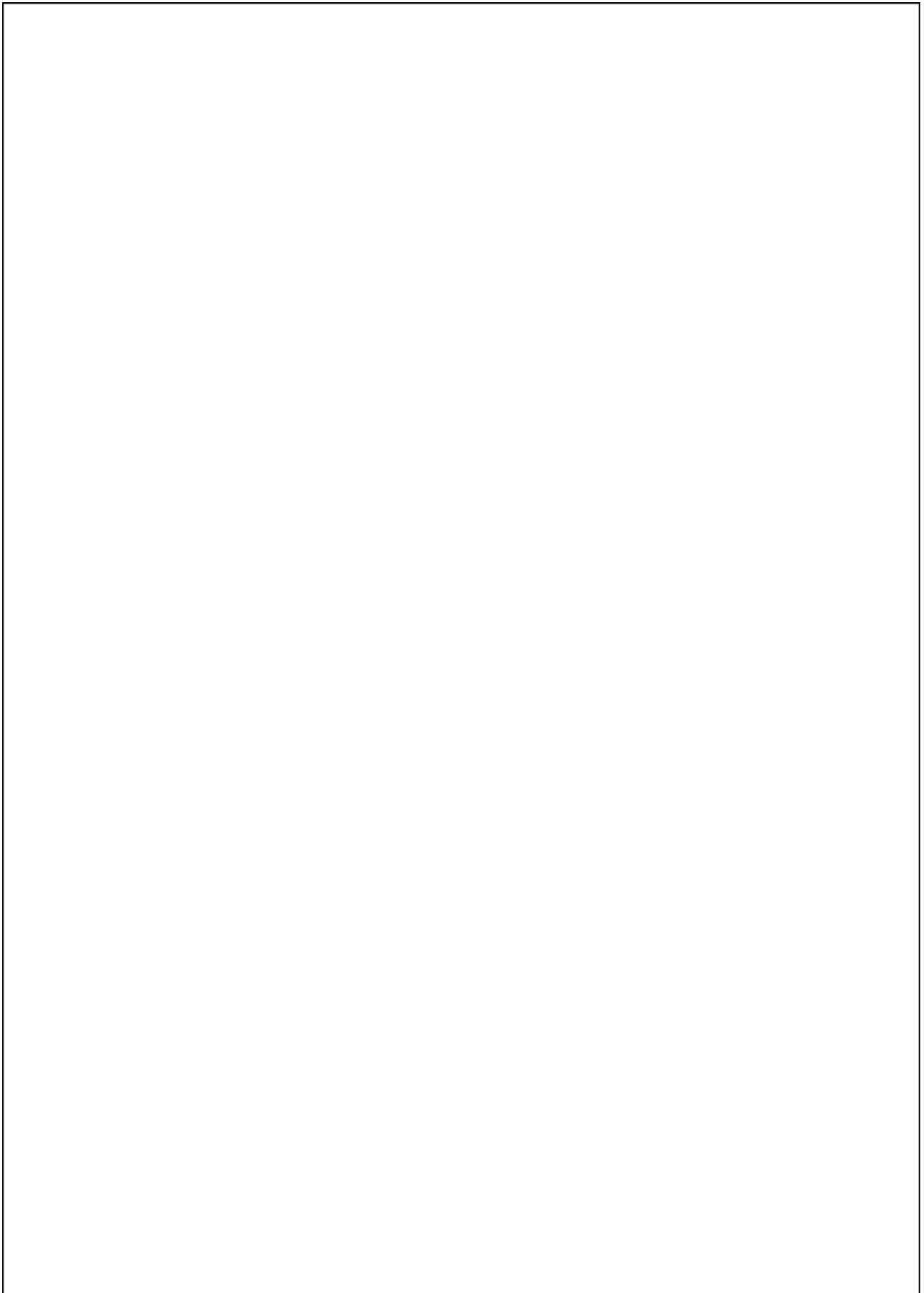
```
<html>
  <body>
    <script>
      var senarai =[7,12,10,-22,-7,3], nomborMinimum = 100, i,
      bilanganNombor = senarai.length;

      for(i = 0; i < bilanganNombor; i++)
      {
        if (senarai[i]< nomborMinimum)
        {
          nomborMinimum = senarai[i];
        }
      }

      document.write(nomborMinimum);
    </script>
  </body>
</html>
```

Rajah 13

Berdasarkan Rajah 13, lukis carta alir yang lengkap.



[10 *markah*]

3. Jadual 5 merupakan jadual kehadiran dalam bentuk 1NF.

KEHADIRAN

IdAkt	Aktiviti	Tarikh	MasaMula	NoKp	Nama	IdKelas	Ting	NamaKelas	MasaHadir
1	Mesy Agung Bil 1	5/3/2024	8.30 pagi	990929025555	Rahim	B100	1	Bestari	7.30
1	Mesy Agung Bil 1	5/3/2024	8.30 pagi	990824086666	Sarah	B100	1	Bestari	7.50
1	Mesy Agung Bil 1	5/3/2024	8.30 pagi	991031077007	Nina	E100	1	Efektif	7.30
2	Bengkel Scratch	12/3/2024	2.30 petang	980223026006	Ravin	S200	2	Setia	2.45
2	Bengkel Scratch	12/3/2024	2.30 petang	990929025555	Rahim	B100	1	Bestari	2.00
3	Bengkel Python	19/3/2024	2.30 petang	990824086666	Sarah	B100	1	Bestari	2.00
3	Bengkel Python	19/3/2024	2.30 petang	991031077007	Nina	E100	1	Efektif	2.10

Jadual 5

a. Tuliskan skema hubungan bagi bentuk ternormal.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[5 markah]

- b. Hasilkan gambar rajah perhubungan entiti (ERD) berdasarkan skema hubungan yang terhasil di (a).

[10 markah]

4. Rajah 14 (a) merupakan satu aturcara laman web dan Rajah 14 (b) adalah paparan apabila dibuka menggunakan salah satu pelayar web.

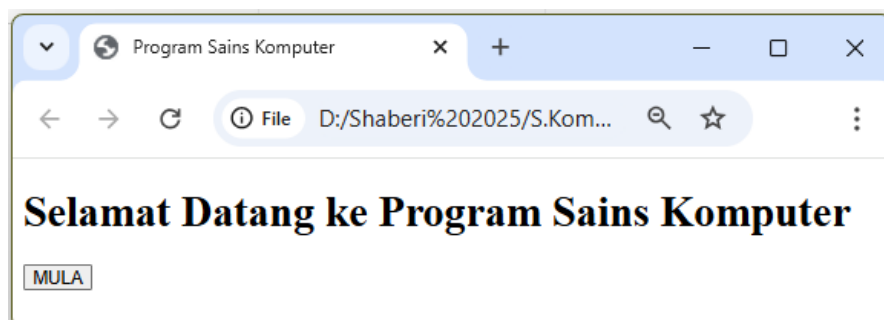
```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Program Sains Komputer</title>
</head>
<body>
  <h1>Selamat Datang ke Program Sains Komputer</h1>

  <button onclick="mulaProgram()">MULA</button>
  <p id="output"></p>

  <script>
    function mulaProgram() {
      var nama = prompt("Sila masukkan nama anda:");

      if (nama == "") {
        document.getElementById("output").innerHTML =
          "Sila masukkan nama anda!";
      }
      else if (nama !== null) {
        document.getElementById("output").innerHTML =
          "Selamat datang <strong>" + nama + "</strong> ke dunia sains komputer!";
      }
    }
  </script>
</body>
</html>
```

Rajah 14 (a)



Rajah 14 (b)

Berdasarkan aturcara pada Rajah 14 (a) dan paparan Rajah 14 (b) di atas,

a. Terangkan apa yang akan berlaku apabila:

- Pengguna klik butang "MULA"
- Pengguna memasukkan nama dan klik "OK"
- Pengguna klik "*Cancel*" tanpa memasukkan nama

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

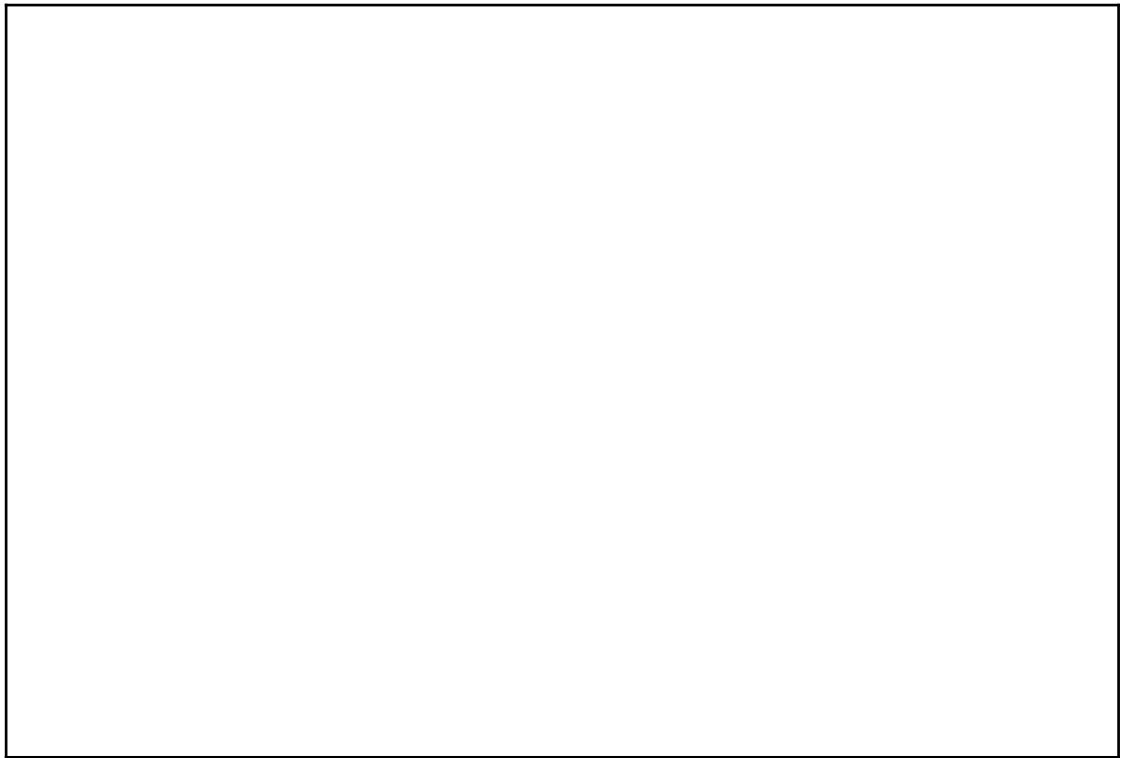
[6 markah]

b. Lakarkan paparan yang akan dipaparkan pada pelayar web selepas pengguna mengklik butang "MULA" dan paparan selepas isi maklumat dan klik OK.



[5 markah]

- c. Lakarkan paparan selepas pengguna isi maklumat dan klik OK.



[4 *markah*]

KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT