

Arahan : Kertas soalan ini mengandungi dua bahagian, iaitu Bahagian A dan Bahagian B.

Bahagian A
[60 markah]
Jawab semua soalan

1. Lengkapkan ruangan kosong dalam soalan di bawah.

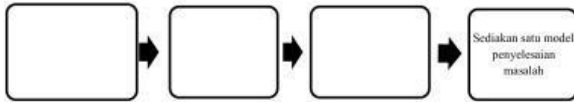
(a) Apakah yang dimaksudkan dengan pemikiran komputasional?

Satu proses _____ oleh manusia sendiri berbantuan mesin atau kedua-duanya sekali menggunakan _____.

(b) Berikan salah satu kemahiran yang diperlukan dalam pemikiran komputasional?

[3 markah]

2. Lengkapkan proses pemikiran komputasional berikut:



[3 markah]

3. Tandakan (✓) bagi aspek penting dan (x) bagi aspek tidak penting dalam penajuaan alam sekitar.

Amalan kitar semula dalam lapisan masyarakat.	
Mengadakan kempen "Cintai Sungai Kita".	
Penebangan pokok terus berleluasa.	

[3 markah]

6. Lengkapi jawapan diruangan yang disediakan.

(a) Sistem nombor perduaan menggunakan dua digit iaitu _____ untuk mewakili data.

(b) Jadual di bawah menunjukkan susunan tiga mentol pada nilai tempat nombor perduaan. Berikan nilai dalam perpuluhan untuk setiap baris.

Nilai tempat nombor perduaan				Nilai dalam perpuluhan
2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰	

[3 markah]

7. Maklumat berikut adalah tentang nombor perduaan.

A	101101	B	101001	C	110001
---	--------	---	--------	---	--------

Padankan nombor perduaan dengan menulis A, B dan C pada petak yang disediakan.

49	
45	
41	

[3 markah]

8. Selesaikan pengiraan bagi nombor perduaan berikut.

a)
$$\begin{array}{r} 1100 \\ + 101 \\ \hline \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} 1001 \\ + 111 \\ \hline \end{array}$$

c)
$$\begin{array}{r} 1101 \\ - 111 \\ \hline \end{array}$$

[3 markah]

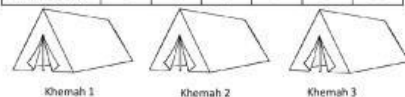
4. Namakan empat jenis teknik yang terdapat dalam pemikiran komputasional berdasarkan penerangan yang diberikan.

Teknik dalam Pemikiran Komputasional	Penerangan
	Persamaan-persamaan yang terdapat beberapa masalah atau dalam masalah yang sama.
Teknik Pengitlakan	Memhina model berdasarkan corak-corak yang telah dikenalpasti daripada beberapa masalah serupa.
	Pemecahan suatu masalah atau sistem yang kompleks kepada bahagian-bahagian kecil bagi memudahkan pemahaman dan penyelesaian.
	Mengutamakan perkara-perkara penting dalam sesuatu masalah dan meninggalkan perkara-perkara yang kurang penting.

[3 markah]

5. Anda telah diminta oleh guru untuk menentukan peserta perkhemahan ditetapkan di khemah tertentu. Terdapat enam kelas yang mengambil bahagian seperti dalam jadual. Peserta akan ditempatkan di tiga buah khemah. Setiap khemah dimuatkan dalam sembilan peserta. Setiap kelas mestilah ditempatkan di khemah yang sama. Lengkapkan rajah di bawah.

Kelas	1 A	1 B	1 C	1 D	1 E	1 F
Jumlah Peserta	6	4	5	7	3	2



Khemah 1	Khemah 2	Khemah 3
i) Kelas : _____ Bilangan : _____	i) Kelas : _____ Bilangan : _____	i) Kelas : _____ Bilangan : _____
ii) Kelas : _____ Bilangan : _____	ii) Kelas : _____ Bilangan : _____	ii) Kelas : _____ Bilangan : _____

[3 markah]

9. Sila rujuk jadual kod ASCII bagi soalan berikut

a) Nyatakan perkataan dari kod ASCII berikut

0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Jawapan : _____

b) Tandakan (✓) bagi aksara yang diwakili oleh hasil tolak kod ASCII 00111001 dan kod ASCII 00110010 yang betul dan (x) bagi yang salah pada petak yang disediakan.

Aksara 7	
Aksara 8	

[3 markah]

10. Tandakan (✓) bagi padanan yang nombor perduaan dengan nombor perpuluhan yang betul dan (x) bagi yang salah dalam ruangan jawapan.

Nombor perduaan	Nombor Perpuluhan	Ruangan jawapan
10111	24	
11010	26	
10101	21	

[3 markah]

11. Maklumat berikut merupakan penerangan bagi jenis fail imej.

P	Data imej tidak boleh dimampatkan, maka saiz fail adalah besar.
Q	Data imej dimampatkan menyebabkan kualitinya berkurangan.
R	Fail imej ini menyokong animasi.

Padankan nama fail dengan penerangan tersebut dengan mulis P, Q dan R pada petak yang disediakan.

Graphics Interchange Format (GIF)	
Bitmap (BMP)	
Joint Photographic Expert Group (JPEG)	

[3 markah]

12. Rajah di bawah menunjukkan imej digital dengan kedalaman warna 2 bit.



Imej ini mengandungi 4 warna. Nyatakan **empat warna** tersebut dengan melengkapkan jadual di bawah.

Bil.	Warna
1	Putih
2	
3	
4	

[3 markah]

13. Rajah berikut menunjukkan satu imej digital.



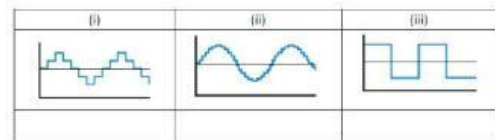
Berdasarkan rajah tersebut, tandakan (✓) jenis unit ukuran yang membeza imej tersebut dan (x) bagi yang **bukan** pada ruang jawapan.

a.	Dimensi	
b.	Kedalaman Bit Warna	
c.	Resolusi	

[3 markah]

14. Padankan kualiti audio digital berikut dengan gambar yang sesuai dengan menulis **P, Q, R** atau **S** pada ruangan yang disediakan.

P : Audio 1 bit	Q : Audio 2 bit	R : Audio 4 bit	S : Audio 16 bit
-----------------	-----------------	-----------------	------------------



[3 markah]

15. Berikut adalah simbol-simbol dalam carta alir.

Tandakan (✓) bagi simbol dengan maksud yang **betul** dan (x) bagi yang **salah** pada petak yang disediakan.

Simbol	Maksud	
	Proses	
	Pilihan	
	Penyambung	

[3 markah]

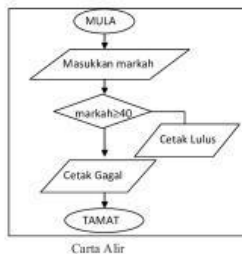
16. Susun mengikut urutan yang betul tentang langkah-langkah mencari ralat dalam atur cara dengan menulis **1, 2** dan **4** pada petak yang disediakan.

Uji lari atur cara semula	
Bandingkan hasil atur cara dengan algoritma(pseudokod/carta alir)	
Baiki ralat pada kod arahan yang ditemui	3
Kesan ralat pada kod arahan dengan meneliti semula kod-kod arahan yang ditulis dalam atur cara melalui perbincangan semakan meja	

[3 markah]

17. Rajah di bawah menunjukkan carta alir dan pseudokod struktur kawalan dwipilihan.

Lengkapkan pseudokod tersebut pada ruangan yang disediakan.



Carta Alir

```

MULA
MASUKKAN markah
    markah > 40
    CETAK "Lulus"
    JIKA TIDAK
        CETAK " "
    TAMAT JIKA
    _____
    
```

Pseudokod

[3 markah]

18. Operator matematik digunakan semasa membina pengaturcaraan yang melibatkan pengiraan. Lengkapkan jadual di bawah dengan simbol bagi operator dalam komputer.

Nama operator	Operator matematik	Operator dalam Komputer
Tolak	-	-
Tambah	+	
Darab	x	
Bahagi	÷	

[3 markah]

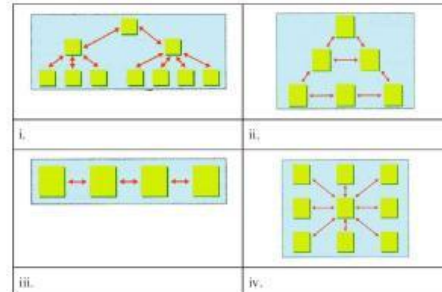
19. Nyatakan 3 jenis ralat semasa menguji atur cara.

- _____
- _____
- _____

[3 markah]

20. Rajah di bawah menunjukkan 4 jenis struktur maklumat dan pautan laman sesawang.

Lengkapkan berdasarkan rajah yang diberi.



[3 markah]

Bahagian A
[40 markah]
Jawab semua soalan

1. a) Tukarkan nombor perduaan 1100101₂ kepada nombor perpuluhan.

64	32	16	8	4	2	1

Jawapan : _____ [2 markah]

b) Tukarkan nombor perpuluhan 116 kepada nombor perduaan.

Jawapan : _____ [2 markah]

c) Selesaikan pengiraan bagi nombor perduaan berikut.

i)
$$\begin{array}{r} 1\ 0\ 0\ 1\ 1\ 1 \\ +\ 1\ 1\ 0\ 1\ 1\ 0 \\ \hline \end{array}$$

ii)
$$\begin{array}{r} 1\ 1\ 0\ 1\ 1\ 0 \\ -\ 1\ 1\ 0\ 1\ 1\ 1 \\ \hline \end{array}$$

[4 markah]

d) Tunjukkan langkah menggunakan kod ASCII bahawa hasil tambah 2 dan 5 adalah sepadan dengan 7.

Kod ASCII bagi 2 : _____
Kod ASCII bagi 5 : _____
Penambahan : _____

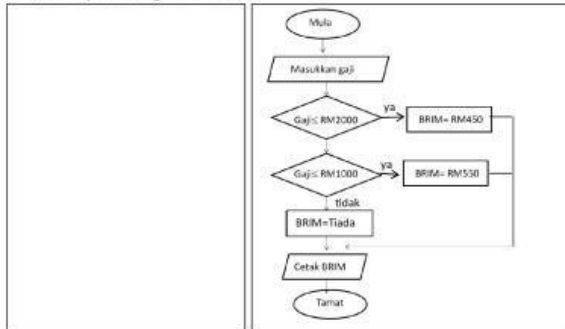
+					

Hasil tambah bagi keduanya = _____

Dengan merujuk kepada jadual Kod ASCII _____ diwakili oleh aksara _____

[2 markah]

3. a) Tuliskan pseudokod bagi carta alir di bawah.



Pseudokod

Carta Alir

[4 markah]

b) Bina atur cara berdasarkan algoritma bayaran tempat letak kenderaan di pusat membeli belah.

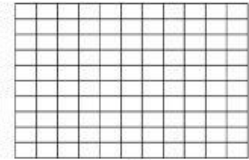
1. Tempuh masa miletak kenderaan.
2. Jika kurang daripada 1 jam, tiada bayaran.
3. Jika kurang daripada 2 jam, bayaran RM1.
4. Jika kurang daripada 3 jam, bayaran RM2.
5. Jika lebih daripada 3 jam, bayaran RM3.
6. Paparkan bayaran.

[6 markah]

2. a) Tandakan/korekan rajah imej di bawah yang berpadanan dengan nombor perduaan yang diberi.

0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	0	1	1	1	1	1	1	0	0
0	1	1	0	1	1	1	0	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	1	1	1	1	1	1	0	1
1	0	1	0	0	0	0	1	0	1
1	0	0	1	1	0	1	1	0	1
1	0	0	1	1	0	1	1	0	1
0	0	0	0	1	0	0	0	0	0

Nombor Perduaan



Imej

[2 markah]

b) Gambar pantai Pulau Tioman di bawah mempunyai resolusi 100 dpi dan berukuran 20 inci x 15 inci. Kira saiz fail bagi imej skala kelabu dalam unit kilobait.



Lebar gambar =	Imej skala kelabu: 1 piksel = 1 bait
Panjang gambar =	Saiz fail bagi imej :
Jumlah piksel =	=
	=

[5 markah]

c) Kira saiz fail audio dalam unit kilobait berdasarkan maklumat yang diberi.

Kedalaman bit = 2 bait	Saiz fail = Kadar sampel x kedalaman bit x Bilangan saluran x Durasi
Saluran = mono	Audio (Hz) (bait) (saat)
Kadar sampel = 190 000 Hz	
Durasi audio = 30 minit	

[3 markah]

4. a) Tuliskan paparan pada pelayar web yang akan terhasil daripada atur cara HTML berikut

```

<html>
<head>
<title>Teknik Belajar</title>
</head>
<body>
<h1>Kebaikan Teknik Belajar</h1>
<p>Adalah penting mengetahui teknik belajar yang betul.</p>
</body>
</html>
  
```

Atur cara HTML

Paparan pada pelayar web

[4 markah]

b) Tuliskan atur cara HTML berdasarkan paparan rajah di bawah.



- SOALAN TAMAT -

[6 markah]