



PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM 2009

3765/1

INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY

Kertas 1

September

2½ jam

Dua jam tiga puluh minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU		Pemarkahan		
Bahagian	Soalan	Skor Penuh	Skor Diperoleh	
A	1-25	36		
	26	4		
B	27	4		
	28	4		
	29	4		
	30	4		
C	31	7		
	32 atau 33	7		
Jumlah				

**KERTAS SOALAN INI DISEDIAKAN
DALAM BAHASA INGGERIS**

1. *Kertas soalan ini mengandungi 3 bahagian iaitu Bahagian A, Bahagian B dan Bahagian C.*
2. *Jawapan untuk Bahagian A hendaklah ditulis di ruang yang disediakan pada Helaian Jawapan.*
3. *Jawapan untuk Bahagian B dan Bahagian C mesti ditulis pada kertas jawapan yang dibekalkan.*
4. *Anda dikehendaki menceraikan Helaian Jawapan dan menyerahkannya kepada pengawas bersama-sama dengan kertas jawapan anda.*

Kertas soalan ini mengandungi 24 halaman bercetak

[Lihat Sebelah
SULIT]

NAMA CALON : _____

Question No.		Candidate's Answer	Marks
1			1
2			2
3	i.		3
	ii.		4
4			5
5			6
6			7
7	i.		8
	ii.		9
8	i.		10
	ii		11
9			12
10	i.		13
	ii.		14
11			15
12			16
13			17
14			18
15			19
16	i		20
	ii		21
17			22
18	i.		23
	ii.		24
19			25
20	i		26
	ii		27
21	i		28
	ii		29
22	i		30
	ii		31
23	i		32
	ii		33
24	i.		34
	ii.		35
25			36

Section A
Bahagian A

[36 marks]
[36 markah]

Answer **all questions**. Write your answers in the spaces provided in the **Answer Sheet** given. Each answer carries **ONE** mark.

*Jawab semua soalan. Tulis jawapan anda pada ruang yang disediakan di dalam **Helaian Jawapan** yang telah disediakan. Setiap jawapan diperuntukkan **SATU** markah.*

1. Using the digital medium such as online communication via emails, online chat and instant messaging, information can be transferred, stored and retrieved. This type of information transfer eliminates the use of printed materials and can create a _____ environment in today's society.

Dengan menggunakan perantara digital seperti komunikasi atas talian melalui emel, sembang atas talian dan mesej segera, maklumat boleh dihantar, disimpan, dan dicapai. Penghantaran maklumat jenis ini boleh menghapuskan penggunaan bahan cetakan dan mewujudkan satu situasi _____ didalam masyarakat sekarang.

2. Intellectual property law is needed to cover:
Undang-undang harta intelek diperlukan untuk melindungi:

I. Ideas
Ide

II. Inventions
Rekaan

III. Historical creations
Ciptaan Sejarah

IV. Unique names
Nama unik

- A. I, II and III
B. I, II and IV
C. I, III and IV
D. II, III and IV

3. Table 1 shows the data representation.

Jadual 1 menunjukkan perwakilan data

A	1024 kilobytes <i>1024 kilobait</i>
B	1024 bytes <i>1024 bait</i>
C	8 bits <i>8 bit</i>

Table 1
Jadual 1

Choose **A**, **B** or **C** which match the following value.

*Pilih **A**, **B** atau **C** yang sepadan dengan nilai berikut.*

i) 1 Megabyte
1 Megabait

ii) 1 byte
1 bait

State whether the following statement is **True** or **False**.

*Nyatakan sama ada pernyataan berikut **Benar** atau **Palsu**.*

4. ASCII is a standard of 16-bit code used to represent characters, which include letters, numbers and punctuation marks.

ASCII adalah piawaian kod 16-bit yang digunakan untuk mewakili aksara, termasuk perkataan, nombor dan tanda bacaan.

5. All the statements below are **TRUE** about RAM **EXCEPT**

*Semua pernyataan berikut adalah **BENAR** tentang RAM **KECUALI***

A. data can be read or written.
data boleh dibaca atau ditulis

B. the programs and data are lost when the computer is powered off.
program dan data akan hilang apabila bekalan kuasa komputer ditutup.

C. the contents can be accessed and read but cannot be changed.
isi kandungan boleh dicapai dan dibaca tetapi tidak boleh diubahsuai.

D. it is also known as a working memory.
ia juga dikenali sebagai ingatan kerja.

6. Figure 1 shows a motherboard.
Rajah 1 menunjukkan papan induk.

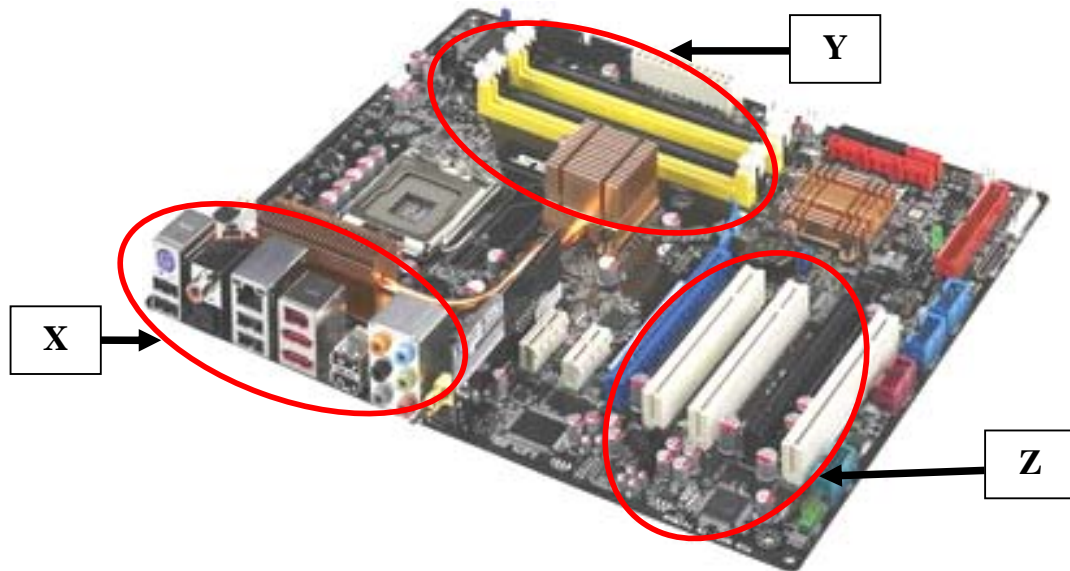


Figure 1
Rajah 1

X, Y and Z are some of the parts found on the motherboard. Which part is used to attach peripherals to the system unit?

X, Y dan Z adalah bahagian yang terdapat pada papan induk. Bahagian yang manakah digunakan untuk menyambungkan peranti-peranti pada sistem unit.

7. Johan, Ai Ling and Raju have been selected as school representatives **to produce an interesting presentation** about 'Cintailah Sungai Kita' **A** in the District Nature Competition. They need **to produce a report** for the project. **B**
- Johan, Ai Ling dan Raju telah dipilih mewakili sekolah mereka **untuk menghasilkan satu persembahan yang menarik** tentang 'Cintailah Sungai Kita' **A** di dalam Pertandingan Alam Sekitar di peringkat daerah. Mereka juga perlu **menghasilkan satu laporan** tentang projek tersebut. **B***

Based on the situation above, identify the type of application software used for activity:
Berdasarkan situasi di atas, kenalpasti jenis perisian aplikasi yang digunakan bagi aktiviti:

- i) A
- ii) B

8. Fill in the blanks with the correct answer.

Isi tempat kosong dengan jawapan yang betul.

i) A type of network that covers large area such as states, countries or continents is a _____

Jenis rangkaian yang merangkumi kawasan yang luas seperti negeri, negara dan benua adalah _____

ii) The network that is capable of transmitting data at very fast rate, much faster than data transmitted over a telephone line. The area covered is limited. This type of network is called a _____.

Rangkaian ini berkebolehan menghantar data dengan cepat, lebih pantas dari data yang dihantar melalui talian telefon. Keluasan rangkaian adalah terhad. Jenis rangkaian ini dipanggil _____.

9. Millennium Bank is opening a new branch in a nearby town. The branch will be equipped with computers and devices to help the employees to give better services to their clients.

Bank Millennium membuka cawangan baru di bandar yang berhampiran. Cawangan ini dilengkapi dengan peralatan komputer dan peranti-peranti lain untuk membantu pekerjanya memberi perkhidmatan yang terbaik kepada pelanggan mereka.

The branch should be able to exchange and share information and resources with the main office. This can be achieved by computer _____

Cawangan ini sepatutnya boleh menukar, berkongsi maklumat dan sumber dengan ibu pejabat. Ini boleh dicapai dengan _____ komputer.

10. Figure 2 shows two type of wireless communication.

Rajah 2 menunjukkan dua jenis komunikasi tanpa wayar.



Figure 2

Rajah 2

State the type of transmission medium used in:

Nyatakan jenis media penghantaran yang digunakan didalam:

i) **P**

ii) **Q**

11. Web browsers are application software that enables a user to _____.

Pelayar-pelayar web adalah perisian aplikasi yang membolehkan pengguna untuk ____.

A. perform maintenance type task.

melaksanakan tugas penyelenggaraan

B. configure devices and manage memory.

mengkonfigurasi peranti-peranti dan mengurus ingatan.

C. display and interact with HTML documents.

memapar dan berinteraksi dengan dokumen-dokumen HTML.

D. transfer and perform file commands over the Internet.

memindah dan melaksanakan arahan fail melalui Internet.

State whether the following statement is **True** or **False**.

*Nyatakan sama ada pernyataan berikut **Benar** atau **Palsu**.*

12. CD-based multimedia is easier to update than Web-based multimedia.

Multimedia berasaskan CD lebih mudah untuk diubahsuai berbanding dengan multimedia berasaskan web.

13. Norly used Movie Maker and Pinnacle Studio to edit one element of multimedia. The editing software that she used can be categorised as a / an _____.

Norly menggunakan Movie Maker dan Pinnacle Studio untuk mengubahsuai satu elemen multimedia. Perisian penyuntingan yang digunakan oleh beliau boleh dikategorikan sebagai _____.

- A. audio editor
penyunting audio
- B. graphics editor
penyunting grafik
- C. text editor
penyunting teks
- D. video editor
penyunting video

14. Figure 3 shows a user interface in a multimedia program.

Rajah 3 menunjukkan antaramuka di dalam satu program multimedia.

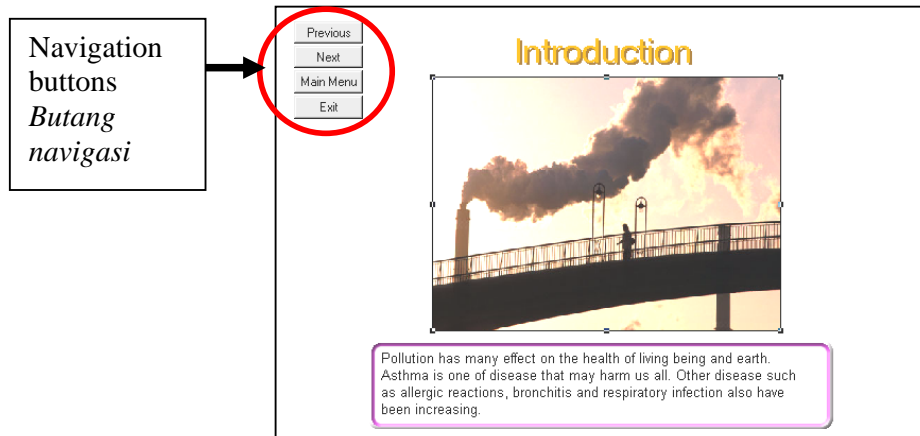


Figure 3

Rajah 3

The navigation buttons are located at the same position throughout the presentation.

What is the user interface principle used in relation to the above statement.

Butang-butang navigasi terletak pada lokasi yang sama pada keseluruhan persembahan. Apakah prinsip antaramuka pengguna yang digunakan berkaitan dengan pernyataan di atas.

State whether the following statement is **True** or **False**.

*Nyatakan sama ada pernyataan berikut **Benar** atau **Palsu**.*

15. A computer program is a series of organised instructions that directs a computer to perform tasks.

Aturcara komputer adalah satu siri arahan yang tersusun yang mengarahkan komputer untuk melaksanakan tugas.

16.

Prolog and Mercury are the examples of the programming language which are also known as natural language.

Prolog dan Mercury adalah contoh-contoh bahasa pengaturcaraan yang dikenali sebagai bahasa tabii.

i) Based on the above statement, identify the generation of the programming language.

Berdasarkan pernyataan di atas, kenalpasti generasi bahasa pengaturcaraan tersebut.

PASCAL, C++, SQL and NOMAD are some examples of programming language that are in the same level.

PASCAL, C++, SQL dan NOMAD adalah contoh-contoh bahasa pengaturcaraan yang berada di dalam aras yang sama.

- ii) Based on the above examples, identify the level of the programming language.
Berdasarkan pernyataan di atas, kenalpasti aras bahasa pengaturcaraan tersebut.

State whether the following statement is **True** or **False**.

*Nyatakan sama ada pernyataan berikut **Benar** atau **Palsu**.*

17. Sequence control structure executes program statements in linear order while selection control structure executes different statements for different condition.

Struktur kawalan jujukan melaksanakan aturcara secara berjujukan manakala struktur kawalan bersyarat melaksanakan aturcara mengikut pernyataan bersyarat.

18.

- i) Name the translator used to translate assembly language to machine language.

Namakan penterjemah yang digunakan untuk menterjemah bahasa himpunan kepada bahasa mesin.

- ii) During the program execution, the _____ will read the source code line by line and convert it to machine code immediately.

Semasa melaksanakan aturcara, _____ akan membaca kod sumber secara baris demi baris serta menukarkannya terus kepada kod mesin.

19. Which of the following are the correct examples of operators?

Manakah diantara berikut merupakan contoh-contoh operator yang betul?

	Mathematical Operator <i>Operator Matematik</i>	Logical Operator <i>Operator Logik</i>
A	+, AND	OR, NOT
B	+, -	AND, OR
C	NOT, OR	+, *
D	÷, +	AND, NOT

20. Figure 4 shows the members of multimedia production team.

Rajah 4 menunjukkan ahli-ahli pasukan pembangunan multimedia.

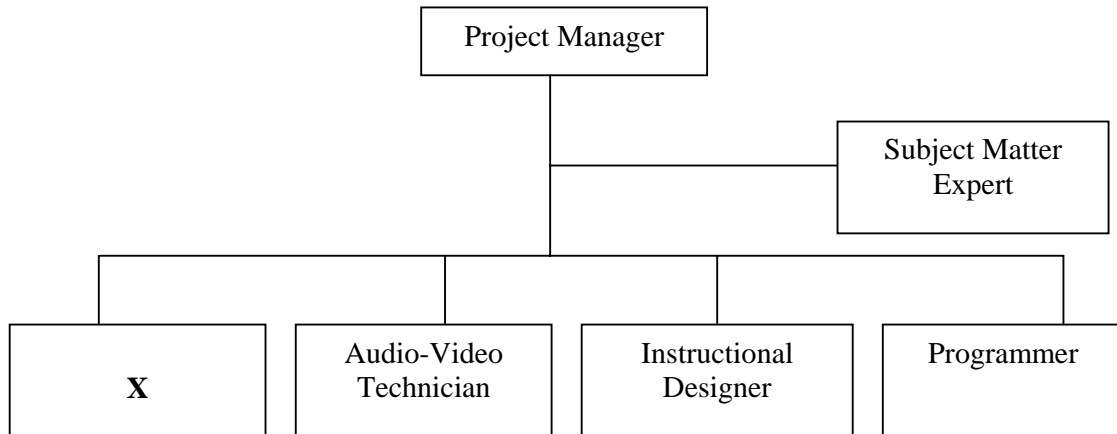


Figure 4
Rajah 4

- i) Name X.
Namakan X.

Sam is assigned tasks as shown below:

- Do research on content of a multimedia program.
- Provide content for the multimedia program.

Sam telah diberi tugas seperti berikut:

- *Membuat kajian tentang isi kandungan sebuah program multimedia.*
- *Menyediakan bahan untuk program multimedia.*

- ii) What is Sam's role in the multimedia production team?
Apakah peranan Sam dalam pasukan pembangunan multimedia tersebut?

21. Table 2 shows examples of application software.

Jadual 2 menunjukkan contoh-contoh perisian aplikasi.

Macromedia Dreamweaver	Adobe Reader	Notepad	Mozilla Firefox
---------------------------	--------------	---------	-----------------

Table 2
Jadual 2

Based on Table 2, match the example with the description given below.

Berdasarkan Jadual 2, padankan contoh dengan huraian yang diberikan dibawah.

	Description <i>Huraian</i>	Answer <i>Jawapan</i>
i.	To use this editor a user is required to have HTML knowledge to edit web pages by changing the source codes. <i>Untuk menggunakan penyunting ini, pengguna memerlukan pengetahuan HTML untuk mengubahsui kod sumber laman web.</i>	
ii.	No knowledge of HTML is required because a user can use the editing interface to edit the web pages. <i>Pengetahuan HTML tidak diperlukan oleh pengguna untuk mengubahsui antaramuka laman web.</i>	

22. Figure 5 shows a sample data from a database file.

Rajah 5 menunjukkan contoh data dari satu fail pangkalan data.

IndexNo	Name	Gender	Class
K1001	Habibah binti Othman	F	5Sn1
K1002	Lim Seok Siang	M	5Sn1
K1010	Louis Phillip Mohan	M	5Sn1
K1023	Md Hanif bin Senawi	M	5Sn1

Figure 5

Rajah 5

Based on Figure 5, match **P** and **Q** with the following terms.

Berdasarkan Rajah 5, padankan P dan Q dengan terma dibawah.

- i) Record
Rekod
- ii) Field
Medan

23. Table 3 shows types of Information Systems.

Jadual 3 menunjukkan jenis-jenis Sistem Maklumat.

A	Artificial Intelligence (AI) <i>Kepintaran Buatan</i>
B	Transaction Processing System (TPS) <i>Sistem Pemprosesan Transaksi</i>
C	Decision Support System (DSS) <i>Sistem Bantuan Keputusan</i>

Table 3
Jadual 3

Match **A**, **B** or **C** with the following statements:

Padankan A, B atau C dengan pernyataan di bawah:

- i) Analyses business data and presents it so that top management can make business decisions easily.

Menganalisis data perniagaan dan mempersembahkannya kepada pengurusan tertinggi untuk membuat keputusan perniagaan dengan mudah.

- ii) Helps an organisation to keep track of daily operations and records these events in a database.

Membantu organisasi mengesan operasi harian dan merekodkan peristiwa tersebut ke dalam pangkalan data.

24. Table 4 shows how data can be represented in a database.

Jadual 4 menunjukkan bagaimana data diwakili di dalam pangkalan data.

	Description Huraian
Bit <i>Bit</i>	Consists of only 0 or 1 <i>Terdiri hanya 0 atau 1</i>
Field <i>Medan</i>	The smallest unit of information that can be accessed in a database system which is associated with certain attribute <i>Unit maklumat terkecil yang boleh dicapai di dalam pangkalan data dan ia berkaitan atribut-atribut tertentu..</i>
File <i>Fail</i>	Presented as tables in a database <i>Berbentuk jadual dalam pangkalan data.</i>
P	A collection of bits that form a character <i>Satu himpunan bit yang mewakili satu aksara.</i>
Q	A group of related fields about a single entity <i>Satu kumpulan medan yang berkait tentang satu entiti.</i>

Table 4
Jadual 4

Based on Table 4, name

Berdasarkan Jadual 4, namakan

i) **P**

ii) **Q**

25. Table 5 shows marks of April Monthly Test for students in Puan Kartini's class.

Jadual 5 menunjukkan markah bagi Ujian Bulan April untuk pelajar di dalam kelas Puan Kartini.

IdentityCardNumber	Name	BM	BI	ICT	Maths	Class
800125025067	Razali	95	78	68	85	5S1
800325025567	Kai Lee	78	80	65	82	5S1
801124024467	Murthy	87	75	63	80	5S1
800405025088	John	67	82	66	75	5S1

Table 5
Jadual 5

Based on the Table 5, the IdentityCardNumber field is used as _____ to uniquely identify each student in the database.

Berdasarkan Jadual 5, medan IdentityCardNumber digunakan sebagai _____ untuk mengenalpasti setiap pelajar secara unik di dalam pangkalan data.

Section B
Bahagian B

[20 marks]
[20 markah]

This section consists of **five** questions. You are required to answer **all** questions.
Bahagian ini mengandungi lima soalan. Anda dikehendaki menjawab semua soalan.

26. Puan Maria is the examination secretary at SMK Bunga Raya Putri Jaya. One day, she found that certain data in the school server were missing and the other had been modified.

Puan Maria adalah setiausaha peperiksaan di SMK Bunga Raya Putri Jaya. Pada suatu hari, dia mendapati data- data tertentu dari komputer pelayan sekolah telah hilang dan ada yang telah diubahsuai .

- a) State **TWO** threats that cause the problems faced by Puan Maria. [2 marks]

*Nyatakan **DUA** ancaman yang boleh menyebabkan masalah yang dihadapi oleh Puan Maria*

- b) State **TWO** security measures that Puan Maria can take to safeguard against these threats. [2 marks]

*Nyatakan **DUA** langkah keselamatan yang boleh diambil oleh Puan Maria untuk melindungi dari ancaman-ancaman berikut.*

27. Figure 6 shows four operations of a machine cycle.

Rajah 6 menunjukkan empat operasi di dalam kitaran mesin.

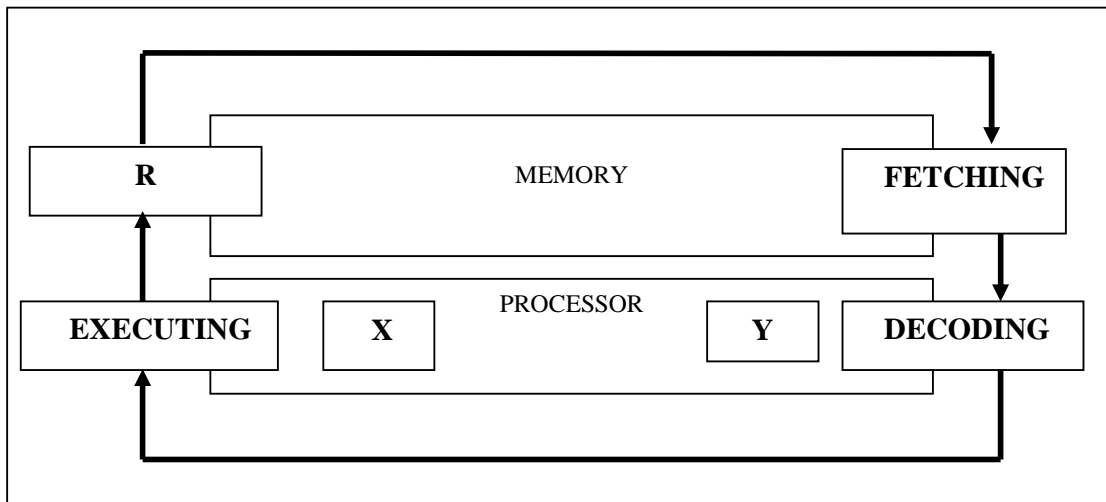


Figure 6
Rajah 6

Based on Figure 6, answer the following questions.

Berdasarkan Rajah 6, jawab soalan-soalan yang berikut.

- a) The processor consists of two parts. Name **X** and **Y**. [2 marks]
Prosesor terdiri dari 2 bahagian. Namakan X dan Y
- b) Name **R** and state its function. [2 marks]
Namakan R dan nyatakan fungsinya.

28. Figure 7 shows a type of network architecture.

Rajah 7 menunjukkan satu jenis senibina rangkaian komputer.

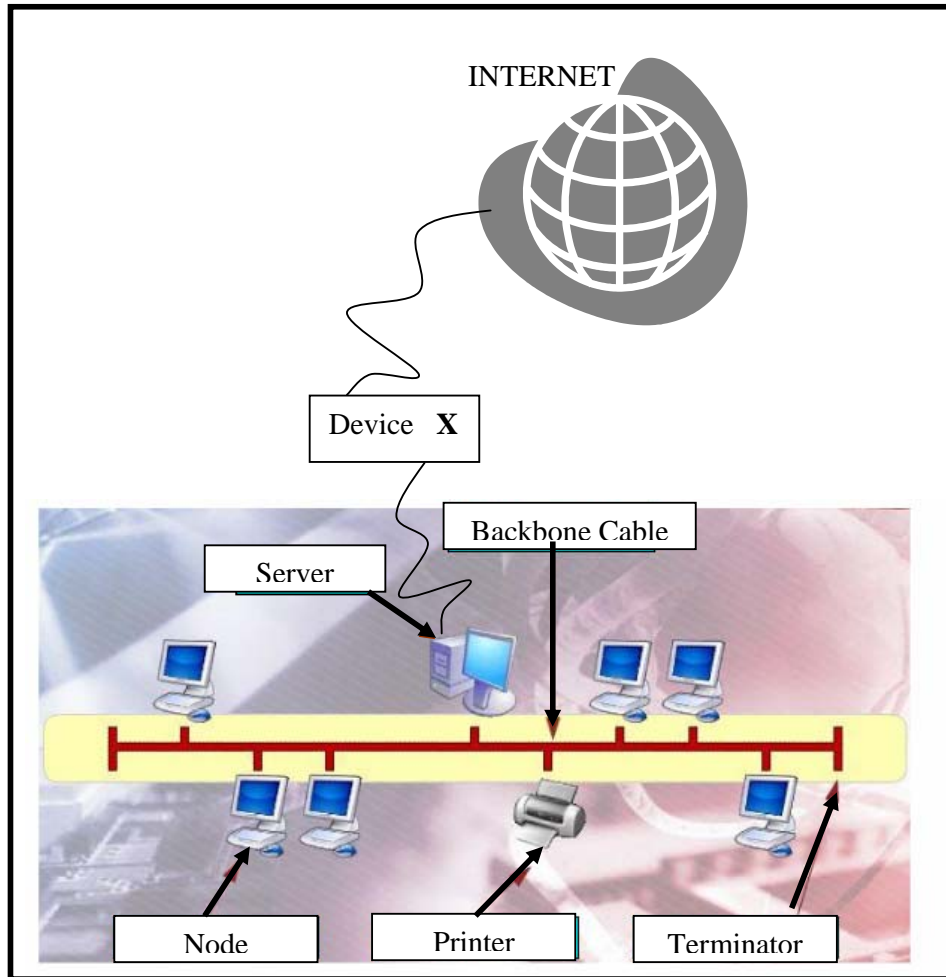


Figure 7
Rajah 7

- a) Define the type of network architecture shown in Figure 7. [2 marks]

Berikan definisi jenis senibina rangkaian komputer seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 7.

- b) Explain the function of device X? [2 marks]

Terangkan fungsi peranti X.

29. Figure 8 shows two examples of interactive multimedia.

Rajah 8 menunjukkan dua contoh multimedia interaktif.

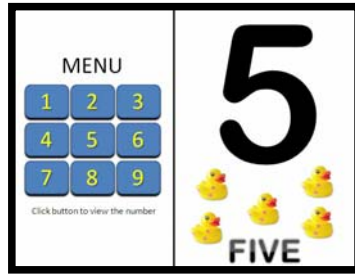


Figure 8a

Rajah 8a



Figure 8b

Rajah 8b

a) Name the type of interactivity of the multimedia that is used in: [2 marks]

Namakan jenis interaktiviti multimedia seperti yang digunakan di dalam:

i. Figure 8a which shows an arithmetic game suitable for preschool children

Rajah 8a menunjukkan permainan aritmetik sesuai untuk kanak-kanak pra sekolah.

ii. Figure 8b which shows the popular cartoon series, Tom and Jerry

Rajah 8b menunjukkan siri kartun popular Tom dan Jerry.

b) State the difference between the two types of interactivities mentioned above.

Nyatakan perbezaan di antara dua jenis interaktiviti yang disebutkan di atas.

[2 marks]

30. Lim and Harun are programmers. Each of them wrote a program as described in Table 6.

Lim dan Harun merupakan pengaturcara program komputer. Setiap daripada mereka telah menulis program sebagaimana yang diterangkan dalam Jadual 6 di bawah.

	Lim	Harun
Program being written <i>Program yang akan dibangunkan</i>	A gaming program which consists of a hero, some treasures and several monsters. <i>Program permainan yang mempunyai wira, harta karun serta beberapa penjahat</i>	A payroll program. <i>Program pembayaran gaji.</i>
Method of solving problem <i>Kaedah penyelesaian masalah</i>	Each character in the program is modeled as what they are in real world. They are interrelated in the program. <i>Setiap watak dalam program telah dimodelkan sebagaimana dalam dunia nyata. Di dalam program ini mereka salin berkait antara satu sama lain.</i>	The entire problem of the program is divided into several smaller and simpler ones. When each sub-problem is solved, the entire problem is also solved. <i>Keseluruhan masalah dalam program ini dibahagikan kepada beberapa bahagian kecil dan dipermudahkan. Apabila setiap masalah kecil diselesaikan, keseluruhan masalah akan turut selesai.</i>
Programming Language used <i>Bahasa pengaturcaraan yang digunakan</i>	C++	C Language <i>Bahasa C</i>

Table 6
Jadual 6

Based on Table 6, answer the following questions:

Berdasarkan Jadual 6, jawab soalan di bawah.

a) State the programming approaches that are used by Lim and Harun. [2 marks]
Nyatakan pendekatan pengaturcaraan yang digunakan oleh Lim dan Harun.

b) Give one difference between these two programming approaches other than stated in Table 6. [2 marks]

Berikan satu perbezaan di antara dua pendekatan pengaturcaraan selain daripada yang disebut dalam Jadual 6.

Section C
Bahagian C

[14 marks]
[14 markah]

This section consists of three questions. You are required to answer only **TWO** questions:
Bahagian ini mengandungi tiga soalan. Anda dikehendaki menjawab DUA soalan sahaja:

Question 31 is compulsory, and choose either **Question 32** or **Question 33**.
Soalan 31 adalah wajib, dan pilih sama ada Soalan 32 atau Soalan 33.

31. Amin is required to write a program to calculate the volume of a pyramid by using the formula, $\text{volume} = 1/3 \times \text{length} \times \text{width} \times \text{height}$. The program should allow the user to key in the length, width and height of the pyramid, and display the volume of the pyramid.

Amin dikehendaki menulis sebuah program untuk mengira isipadu sebuah piramid dengan menggunakan formula berikut, $\text{Isipadu} = 1/3 \times \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi}$. Program ini membenarkan pengguna memasukkan nilai panjang, lebar dan tinggi sebuah piramid dan memaparkan nilai isipadu sebuah piramid.

- a) Draw and label a suitable user interface design for input and output of the program with sample data. [4 marks]

Lukis dan labelkan rekabentuk antaramuka input dan output yang sesuai untuk program tersebut beserta dengan contoh data.

- b) Draw a flow chart to show the design of the program. [3 marks]
Lukis carta alir untuk menunjuk rekabentuk program tersebut.

32. Encik Makbul decides to develop a multimedia production to promote his Nasi Kampung restaurant. He needs to go through all the multimedia development phases. **X** and **Y** are part of the multimedia development phases.

*Encik Makbul membuat keputusan untuk membangunkan satu persembahan Multimedia bagi mempromosi Restoran Nasi Kampung miliknya. Beliau perlu melalui langkah-langkah dalam fasa pembangunan multimedia. **X** dan **Y** merupakan sebahagian daripada langkah-langkah yang terdapat dalam fasa pembangunan Multimedia.*

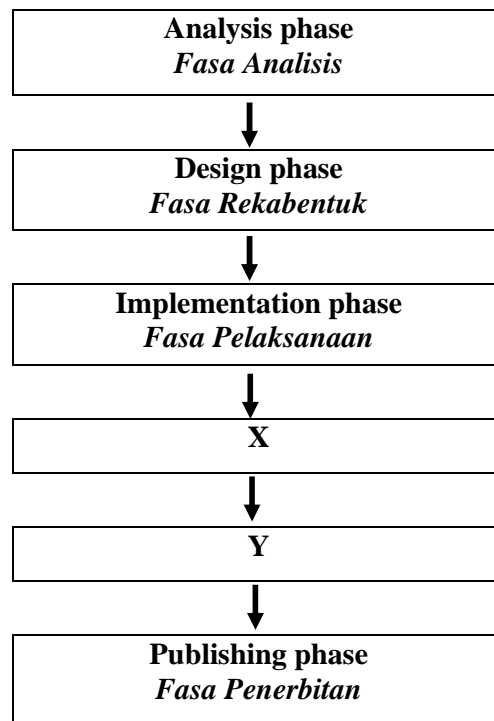


Figure 9
Rajah 9

Based on Figure 9,
Berdasarkan Rajah 9,

- a) Describe Phase Y. [3 marks]
Huraikan Fasa Y.
- b) Give two reasons why Phase X is needed in the Multimedia development process. [4 marks]
Berikan dua alasan mengapa Fasa X diperlukan dalam proses pembangunan multimedia.

33. Figure 10 shows the phases used to develop Student Information System of SMK Ambangan.

Rajah 10 menunjukkan fasa-fasa yang digunakan untuk membangun Sistem Maklumat Pelajar SMK Ambangan.

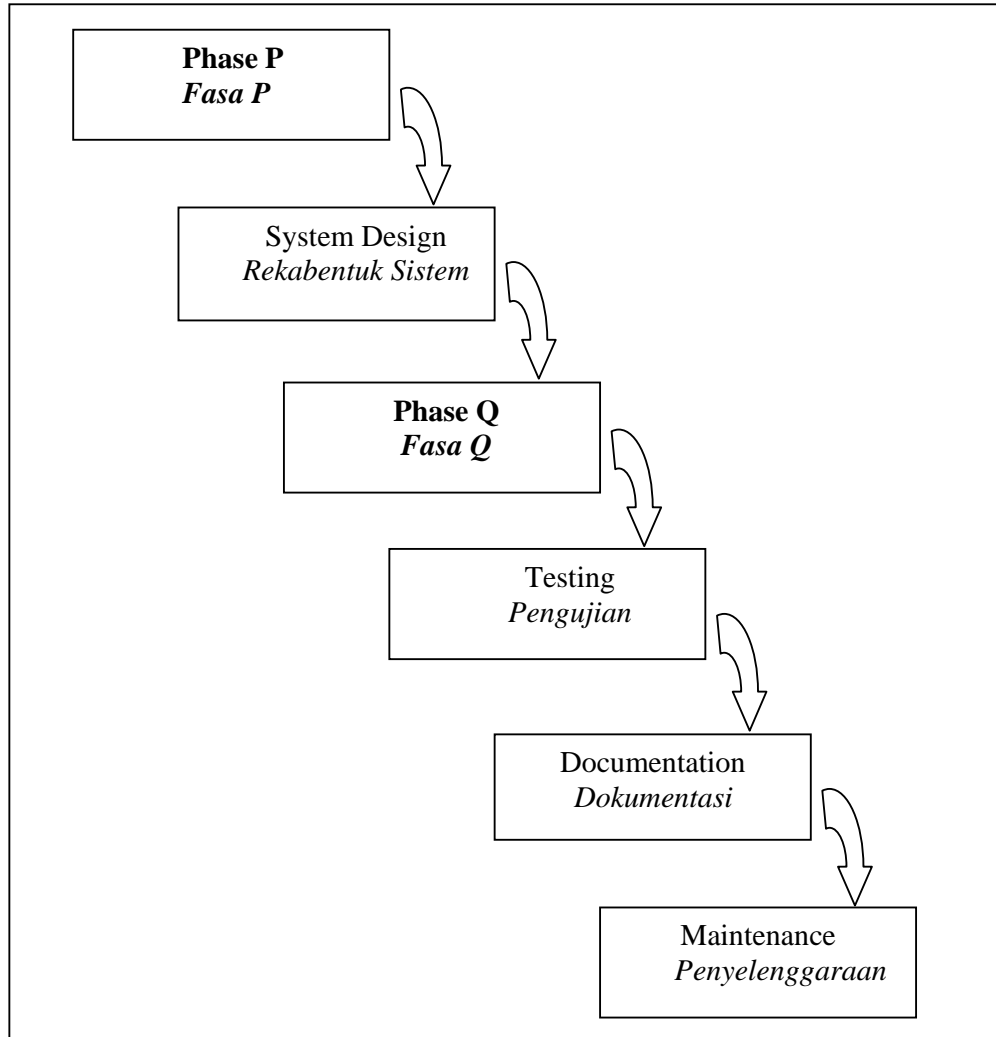


Figure 10
Rajah 10

Based on Figure 10,
Berdasarkan Rajah 10,

- a) Explain briefly **Phase P** in system development. [3 marks]
Terangkan secara ringkas Fasa P dalam pembangunan sistem.
- b) Describe two activities during **Phase Q**. [4 marks]
Huraikan dua aktiviti semasa Fasa Q.

END OF QUESTION PAPER
KERTAS SOALAN TAMAT