

SECTION B: 55 MARKS***BAHAGIAN B: 55 MARKAH*****INSTRUCTION:**

This section consists of **TWO (2)** structured questions. Answer **ALL** questions.

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi DUA (2) soalan berstruktur. Jawab semua soalan.

QUESTION 1***SOALAN 1***

- CLO1
C1
- a) List **TWO (2)** types of external buses in a computer system.
Senaraikan DUA (2) bas luaran di dalam sistem komputer.
- [2 marks]
[2 markah]
- CLO1
C2
- b) Illustrate a block diagram of a computer system with a complete label.
Lakarkan rajah blok bagi sebuah sistem komputer beserta label yang lengkap.
- [6 marks]
[6 markah]
- CLO2
C1
- c) State **TWO (2)** types of number system used in digital numbering system.
Nyatakan DUA (2) jenis sistem nombor yang digunakan dalam sistem penomboran digital.
- [2 marks]
[2 markah]
- CLO2
C2
- d) List the set number of hexadecimal.
Senaraikan set nombor perenambelasan.
- [2 marks]
[2 markah]

CLO2
C3

- e) Calculate the addition below using 2's complement.

Kirakan operasi penambahan di bawah dengan menggunakan pelengkap 2.

$$23_{10} + (-17_{10})$$

[6 marks]

[6 markah]

CLO2
C3

- f) Draw the logic circuit for the expression below.

Lukiskan litar logik bagi pernyataan dibawah.

$$Y = \overline{(A \cdot B)} \cdot \overline{(C + D)}$$

[6 marks]

[6 markah]

CLO2
C3

- g) Given the input for a negative edge JK flip-flop where J=01001 and K=00111. Draw all the inputs CLK, J, K and the outputs Q and Q' with the initial value of Q is 0.

*Diberi masukan bagi JK flip-flop picuan negatif dimana J=01001 dan K=00111.**Lukiskan kesemua masukan CLK, J, K serta keluaran Q dan Q' dengan nilai awal Q adalah 0.*

[7 marks]

[7 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**

- CLO3
C1 a) State **TWO (2)** classifications of instruction set in computer system architecture.
*Nyatakan **DUA (2)** klasifikasi set arahan di dalam senibina sistem komputer.*
- [2 marks]
[2 markah]
- CLO3
C2 b) Differentiate between machine language and assembly language.
Bezakan antara bahasa mesin dan bahasa himpunan.
- [2 marks]
[2 markah]
- CLO3
C3 c) Based on the given expression, complete the program with the correct instruction.
Berdasarkan persamaan yang diberi, lengkapkan program dengan arahan yang betul.

(C16 + 148) OR 1100₂ AND 110₂

```

ORG $1000
_____ (i)

MOVE.W    #@14, D2
_____ (ii)

MOVE.W    #%1100, D3
_____ (iii)

MOVE.W    #%110, D4
AND.W     D3, D4
END

```

[6 marks]
[6 markah]

CLO3
C3

- d) Write a program in assembly language to solve the following expression.
Tulis program dalam bahasa himpunan untuk menyelesaikan persamaan berikut.

$$(80_8 * EF_{16}) \text{ AND } (\text{NOT } 1100_2)$$

[6 marks]

[6 markah]

CLO1
C1

- e) i) State the operation of stack in computer system.
Nyatakan operasi timbunan dalam sesebuah sistem komputer.

[2 marks]

[2 markah]

- ii) Identify **TWO(2)** ways for implementing stack in a computer system.
*Kenal pasti **DUA(2)** cara untuk melaksanakan timbunan di dalam sistem komputer.*

[2 marks]

[2 markah]

CLO1
C2

- f) Illustrate the stack of given equation by using Reverse Polish Notation (RPN) method to find the answer of X.

Lakarkan susunan timbunan untuk persamaan yang diberikan menggunakan kaedah Reverse Polish Notation (RPN) bagi mendapatkan jawapan kepada X.

$$X = (3*3) - (2/2)$$

[4 marks]

[4 markah]

SOALAN TAMAT