

SULIT



**BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI
KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA**

JABATAN TEKNOLOGI MAKLUMAT & KOMUNIKASI

**PEPERIKSAAN AKHIR
SESI JUN 2019**

DFC10042: PROBLEM SOLVING AND PROGRAM DESIGN

**TARIKH : 22 OKTOBER 2019
MASA : 8.30 PAGI - 10.30 PAGI (2 JAM)**

Kertas ini mengandungi **ENAM BELAS (16)** halaman bercetak.

Bahagian A: Objektif (20 soalan)

Bahagian B: Struktur (3 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Tiada

JANGAN BUKA KERTAS SOALANINI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT

SECTION A : 20 MARKS
BAHAGIAN A : 20 MARKAH

INSTRUCTION:

This section consists of **TWENTY (20)** objective questions. Mark your answers in the OMR form provided.

ARAHAN :

Bahagian ini mengandungi **DUA PULUH (20)** soalan objektif. Tandakan jawapan anda di dalam borang OMR yang disediakan.

CLO1
C1

1. Identify the numerical data type.

Kenal pasti jenis data numerik.

- A. float
- B. string
- C. boolean
- D. character

CLO1
C1

2. Select the **BEST** statement related to string data type.

*Cari penyataan **TERBAIK** berkaitan jenis data string.*

- A. Contains all real numbers
Mengandungi nombor bulat
- B. Surrounds by single quotation marks (' ').
Dikelilingi dengan tanda petikan tunggal (' ')
- C. Consists of all letters, numbers and special symbols
Mengandungi huruf, nombor dan symbol khas
- D. Uses in making yes-or-no decisions
Digunakan dalam membuat keputusan ya atau tidak

- CLO1 3. Identify the **INVALID** variable.

C1

*Kenal pasti pembolehubah yang **TIDAK SAH**.*

- A. totalCredit
- B. TotalCredit
- C. total_credit
- D. total-credit

- CLO1 4. Identify the data type for the expression in **Figure A4**.

C1

*Kenal pasti jenis data bagi ungkapan dalam **Rajah A4**.*

“Number123”

Figure A4 / Rajah A4

- A. float
- B. integer
- C. string
- D. boolean

- CLO1 5. Identify the basic priority position of the operator.

C1

Kenal pasti kedudukan keutamaan asas dalam pengendali

- A. * / % , (), + -
- B. (), * / %, + -
- C. + -, * / %, ()
- D. (), - +, * / %

- CLO1 6. **Figure A6** shows the values assigned to variable X, Y and Z. If $Z = (X+Y)/2$, choose the correct data type for Z.

Rajah A6 menunjukkan nilai yang diberikan kepada pembolehubah X, Y dan Z. Jika $Z = (X + Y) / 2$, pilih jenis data yang betul untuk Z.

X	Y	Z
8	9	8.5

Figure A6 / Rajah A6

- A. int
- B. float
- C. string
- D. double

- CLO1 7. Identify the **CORRECT** variable declaration.

C2

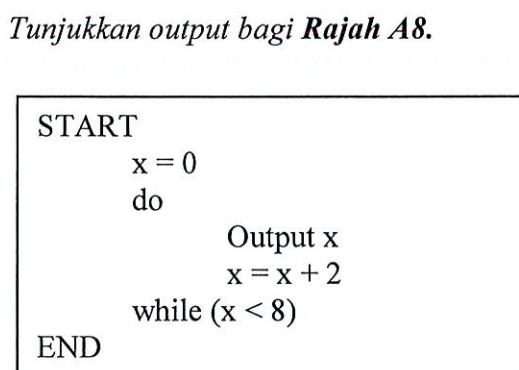
*Kenal pasti pengisytiharan pembolehubah yang **BETUL**.*

- i. int number = 50;
- ii. float priceOfItem = 50.50;
- iii. string Student Name = "Umar Yusuf";
- iv. char gender = "M";

- A. i and ii
- B. ii and iii
- C. i, ii and iii
- D. i, ii and iv

CLO1
C2

8. Show the output for **Figure A8**.

**Figure A8 / Diagram A8**

- A. 2468
- B. 02468
- C. 246
- D. 0246

CLO1
C2

9. Refer to the Truth Table in **Figure A9**, find the operator for X and Y.

Merujuk kepada Jadual Kebenaran di dalam Rajah A9, cari operator untuk X dan Y.

P	Q	X	Y
FALSE	FALSE	False	False
FALSE	TRUE	False	True
TRUE	FALSE	False	True
TRUE	TRUE	True	True

Figure A9 / Rajah A9

- A. $X = P \&\& Q, Y = P \parallel Q$
- B. $X = !(P \&\& Q), Y = P \parallel Q$
- C. $X = P \&\& Q, Y = !(P \parallel Q)$
- D. $X = !(P \&\& Q), Y = !(P \parallel Q)$

CLO1
C2

10. Choose which one that uses the arithmetic operator.

- Pilih yang mana satukah yang menggunakan operator aritmetik.
- A. $x++$
 - B. $X = 5 + (2-1) / 3$
 - C. $X = P \& \& Q$
 - D. $X \leq 8$

CLO1
C2

11. There are pre and post-test looping in C++. Choose the pre-test looping.

Dalam C++, terdapat gelung yang melaksanakan pra dan pos- ujian. Pilih gelung yang melaksanakan pra-ujian.

- i. For
 - ii. While
 - iii. Do..while
 - iv. Switch.. case
- A. i and ii
 - B. ii and iii
 - C. iii and iv
 - D. ii, iii and iv

CLO1
C2

12. Select the output for the increment and decrement operator in **Figure A12**.

Pilih output bagi penambahan dan pengurangan operator dalam **Rajah A12**.

x = 2
cout << ++x;
cout << x++
cout << x;

- A. 334
- B. 34
- C. 333
- D. 33

- CLO1 13. Identify the output in **Figure A13**.

C2

Kenal pasti output dalam Rajah A13.

```
int num = 1;  
while (num < 8)  
{  
    cout << num;  
    num = num + 3;  
}
```

Figure A13/ Rajah A13

- A. 127
- B. 137
- C. 147
- D. 157

- CLO1 14. Show the number of times the code “Welcome to C++” is executed in **Figure A14**.

C2

Tunjukkan bilangan kali kod " Welcome to C++ " dilaksanakan dalam Rajah A14.

```
int count = 0;  
while (count < 10)  
{  
    cout << "Welcome to C++";  
    count++;  
}
```

Figure A14/ Rajah A14

- A. 8
- B. 9
- C. 10
- D. 11

CLO1
C2

15. Identify the value of W in
- Figure A15**
- .

Kenal pasti nilai W dalam Rajah A15.

```
int V = 8;  
  
int W, X, Y;  
  
W = V--;  
  
X = ++V  
  
S = --V;
```

Figure A15/ Rajah A15

- A. 7
- B. 8
- C. 9
- D. 10

CLO1
C1

16. State the extension name of a C++ source code file.

Nyatakan nama pelanjutan bagi fail kod sumber C ++.

- A. .cpp
- B. .obj
- C. .class
- D. .exe

CLO1
C1

17. Select the function that must contain in C++ program.

Pilih fungsi yang mesti terdapat di dalam program C ++.

- A. start ()
- B. system ()
- C. main ()
- D. program ()

CLO1
C2

18. Identify the missing punctuation in **Figure A18**:

Kenal pasti tanda baca yang tertinggal di dalam Rajah A18:

```
int main()  
  
    int number,  
  
    {  
        cout << "input number: ";  
        cin>> number;  
  
    }  
    cout<< " numbers are ="<< number;
```

Figure A18/ Rajah A18

- A. BEGIN and END
- B. { }
- C. <>
- D. ()

CLO1
C2

19. Choose the **CORRECT** syntax to write the comment.

*Pilih sintaks yang **BETUL** untuk menulis ulasan.*

- A. {Comment}
- B. **Comments**
- C. /*Comments*/
- D. */Comments*/

CLO1
C2

20. Identify the following keywords that should be used if the function in C++ programming does not return any value.

Kenal pasti kata kunci berikut yang harus digunakan jika fungsi dalam pengaturcaraan C ++ tidak mengembalikan sebarang nilai.

- A. int
- B. float
- C. void
- D. double

SECTION B: 70 MARKS
BAHAGIAN B: 70 MARKAH

INSTRUCTION:

This section consists of **THREE (3)** structured questions. Answer **ALL** questions.

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi **TIGA (3)** soalan struktur. Jawab **SEMUA** soalan.

QUESTION 1**SOALAN 1**

CLO1
C1

- (a) Identify the types of data for the **Table B1(a)**.

Tentukan jenis data bagi data untuk Jadual B1(a).

	Data <i>Data</i>	Types of Data <i>Jenis Data</i>
i.	-2	
ii.	“DFC 10042”	
iii.	87.52	

Table B1(a) / Jadual B1(a): Types of Data

[3 marks]
[3 markah]

CLO1
C1

- (b) State **TWO (2)** convention rules for identifier.

Nyatakan DUA (2) peraturan bagi menamakan pengecam.

[4 marks]
[4 markah]

CLO1
C1

- (c) (i) Describe the meaning keywords.

Terangkan maksud katakunci.

[2 marks]
[2 markah]

(ii) List **FOUR (4)** examples of keywords.

*Senaraikan **EMPAT (4)** contoh katakunci.*

[4 marks]
[4 markah]

CLO1 (d) List **TWO (2)** examples for each of the operators below.

*Senaraikan **DUA (2)** contoh bagi setiap operator di bawah.*

i. Relational operators / *Operator hubungan*

ii. Logical operators / *Operator logikal*

[4 marks]
[4 markah]

CLO1 (e) Determine whether the expression below is **TRUE or FALSE** if given $X = 0$ and
C2 $Y = -6$. Show your step clearly.

*Tentukan sama ada ungkapan di bawah adalah **TRUE atau FALSE** jika diberi
 $X = 0$ dan $Y = -6$. Tunjukkan jalan kerja dengan jelas.*

i. $(X == Y) \&\& (X >= 0)$

ii. $!(X < Y) \parallel \text{FALSE}$

[4 marks]
[4 markah]

CLO1
C2

- (f) Aiman needs to develop a program to calculate the total amount paid by a customer who stay at Homestay Sentosa. The payment based on the room rate and numbers of day. During school holiday, Homestay Sentosa has a promotion price to their customers based on the **Table B1(f)**.

Aiman perlu membangunkan program untuk mengira jumlah bayaran yang perlu dibayar oleh pelanggan yang bermalam di Homestay Sentosa. Pembayaran adalah berdasarkan kadar bilik dan bilangan hari menginap. Semasa cuti sekolah, Homestay Sentosa mengadakan harga promosi kepada pelanggan berdasarkan Jadual B1(f).

Table B1(f) / Jadual B1(f): Types of Data

Room Categories <i>Kategori Bilik</i>	Room Rate <i>Kadar Bilik</i>	Promotion Package <i>Pakej Promosi</i>
A	RM300	10%
B	RM200	5%

Based on the problem given, identify suitable variables and correct data type to calculate the payment.

Berdasarkan kepada masalah yang diberikan, kenal pasti pembolehubah dan jenis data yang betul untuk mengira pembayaran.

[4 marks]
[4 markah]

QUESTION 2
SOALAN 2

Based on the problem given,

Berdasarkan masalah yang diberi,

If the temperature is 80 degrees or more, the output message is ‘go swimming’. If the temperature is 50 until 79 degrees, the output message is ‘go running’. Otherwise, the output message is ‘stay inside’.

Jika suhu adalah 80 darjah atau lebih, mesej yang akan dipaparkan ‘go swimming’. Jika suhu berada di antara 50 hingga 79 darjah, mesej yang akan dipaparkan ‘go running’. Jika tidak, mesej yang akan dipaparkan ‘stay inside’.

- | | |
|------------|--|
| CLO1
C2 | a) Write the Pseudo Code / <i>Tulis Kod Pseudo</i>

[3 marks]
[3 markah] |
| CLO1
C2 | b) Draw the Flowchart / <i>Lukis Carta Alir</i>

[4 marks]
[4 markah] |
| CLO1
C2 | c) Explain the following control structures in the problem solving.

<i>Terangkan struktur kawalan di bawah bagi penyelesaian masalah.</i>

i. Sequence / <i>Urutan</i>

[2 marks]
[2 markah] |
| | ii. Selection/ <i>Pemilihan</i>

[2 marks]
[2 markah] |
| | iii. Repetition / <i>Ulangan</i>

[2 marks]
[2 markah] |

CLO1
C2

d) Based on the problem given,

Berdasarkan masalah yang diberi,

A class of ten students took a quiz. Determine the average mark for this quiz.

Sepuluh pelajar mengambil kuiz. Tentukan markah purata untuk kuiz ini.

i. Write the Pseudo Code / *Tulis Kod Pseudo*

[5 marks]
[5markah]

ii. Draw the Flowchart / *Lukis Carta Alir*

[7 marks]
[7 markah]

QUESTION 3
SOALAN 3CLO1
C1

- a) List
- THREE (3)**
- elements of programming language.

*Senaraikan **TIGA(3)** elemen dalam bahasa pengaturcaraan.*[3 marks]
[3 markah]CLO1
C1

- b) List
- FIVE(5)**
- standards and best practices in writing program codes.

*Senaraikan **LIMA(5)** piawaian dan amalan terbaik dalam menulis kod program.*[5 marks]
[5 markah]CLO1
C2

- c) Identify input, process and output from programming code based on
- Figure B3 (c)**
- .

*Kenal pasti input, proses dan output dari kod pengaturcaraan dalam **Rajah B3 (c)**.*

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int number;
    cout << "Enter an integer: ";
    cin >> number;

    x = number + 3*2

    cout << "Total the number is:" << x ;
    return 0;
}
```

Figure B3 (c) / Rajah B3 (c)[3 marks]
[3 markah]

CLO1 d) Write the declaration for the variables below in C++ statement.

C2

Tulis pengisytiharaan pembolehubah berikut dalam pernyataan C++ dibawah.

- i. TestScore
- ii. length
- iii. staff_name

[3 marks]
[3 markah]

CLO1 e) Write a C++ program to find the net price of an item with 10% discount.

C2

Tulis program C ++ untuk mencari harga bersih bagi item dengan diskaun 10%.

Net price = Original Price – (Original Price*10%)

[6 marks]
[6 markah]

SOALAN TAMAT