

SULIT



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI

BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI

JABATAN TEKNOLOGI MAKLUMAT DAN KOMUNIKASI

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI I : 2024/2025

DFC20303 : PROGRAMMING FUNDAMENTALS

TARIKH : 4 DISEMBER 2024

MASA : 2.30 PETANG – 4.30 PETANG (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **DUA PULUH ENAM (26)** halaman bercetak.

Bahagian A: Objektif (30 soalan)

Bahagian B: Struktur (2 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Tiada

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT

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 (a) (i) Define Run-Time Error.

Takrifkan Ralat Masa Laksana.

[2 marks]

[2 markah]

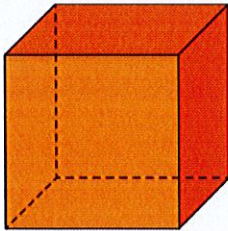
CLO1 (ii) Based on program code below there are **FOUR (4)** syntax errors that need to be corrected to produce the output of "**I like Programming Fundamentals**". Rewrite the **CORRECT** program code.

*Berdasarkan kod aturcara di bawah terdapat **EMPAT (4)** ralat sintaks yang perlu dibetulkan bagi menghasilkan output "**I like Programming Fundamentals**". Tuliskan semula kod aturcara yang **BETUL**.*

```
include<iostream>
using namespace std;
int main()
    char course = "Programming Fundamentals";
    cout << "I like " >> course;
    return 0;
}
```

[4 marks]

[4 markah]

- CLO1 (b) (i) Define operator in C++ Programming Language.
Terangkan pengendali dalam Bahasa Pengaturcaraan C++.
[2 marks]
[2 markah]
- CLO1 (ii) Show the expressions whether it is **TRUE** or **FALSE** if a=6, b=15 and c=10.
*Tunjukkan ungkapan berikut sama ada **BENAR** atau **SALAH** jika a=6, b=15 dan c=10.*
- i. $((a + c) < b) \ \&\& \ (a == a)$
ii. $(a != b) \ || \ (c <= b)$
[2 marks]
[2 markah]
- CLO1 (iii) A cube has six square-shaped faces of the same size. Construct a **complete program code** in C++ programming to calculate and display the surface area of a cube that receive length from user.
Sebuah kubus mempunyai enam muka berbentuk segi empat sama saiz. Bina kod program yang lengkap dalam pengaturcaraan C++ untuk mengira dan memaparkan luas permukaan kubus yang menerima Panjang daripada pengguna.
- 
- [4 marks]
[4 markah]

CLO1

- (c) (i) Identify **TWO (2)** types of control structure in C++ programming.
Kenal pasti DUA (2) jenis struktur kawalan dalam aturcara C++.

[2 marks]

[2 markah]

CLO1

- (ii) Name **TWO (2)** commands that use in 'jump' control statement.
Namakan DUA(2) arahan yang digunakan dalam pernyataan kawalan 'lompat'.

[2 marks]

[2 markah]

CLO1

- (iii) Rewrite the program below using **if else** statement.
*Tulis semula aturcara di bawah menggunakan pernyataan **if else**.*

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    char code;
    cout<<"Please select between code A for JTMK or
        code B for JKE : ";
    cin>>code;

    switch (code)
    {
        case 'A': cout<<"Welcome to JTMK PSP";
        break;
        case 'B': cout<<"Welcome to JKE PSP";
        break;
        default:
            cout<<"Wrong code...."<<endl;
    }
}
```

[6 marks]

[6 markah]

CLO1

- (iv) Prepare a complete C++ program to calculate the product based on the output program below using “for” loop statement.

Sediakan satu aturcara C++ yang lengkap untuk mengira hasil darab berdasarkan keluaran program di bawah menggunakan kawalan gelung “for”.

```
Enter a number = 4
1 x 4=4
2 x 4=8
3 x 4=12
4 x 4=16
5 x 4=20
6 x 4=24
7 x 4=28
8 x 4=32
9 x 4=36
10 x 4=40
11 x 4=44
12 x 4=48
```

[4 marks]

[4 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**

CLO1

- (a) (i) Identify the syntax to declare **one-dimensional** array and **two-dimensional** array.

Kenal pasti sintaks untuk mengisytiharkan tatasusunan satu dimensi dan tatasusunan dua dimensi.

[3 marks]

[3 markah]

CLO1

- (ii) Convert this statement below into a variable declaration.

Tukarkan pernyataan di bawah kepada pengisytiharan pembolehubah.

Variable named **Mark** with value 80 and a pointer name **P_Mark** that will hold the address of variable **Mark**.

*Pembolehubah bernama **Mark** dengan nilai 80 dan pembolehubah penunding bernama **P_Mark** yang akan memegang alamat pembolehubah **Mark***

[4 marks]

[4 markah]

CLO1

- (iii) Prepare a segment code to define a structure named **Course** which can store multiple information as shown in Figure B2(a)(iii).

*Sediakan kod segmen untuk mentakrifkan struktur bernama **Course** yang boleh menyimpan berbilang maklumat seperti yang ditunjukkan dalam Rajah B2(a)(iii).*

<u>SEMESTER 2 COURSE</u>	
COURSE NAME :	
COURSE CODE :	
CREDIT HOUR :	
TOTAL CONTACT HOUR :	

Figure B2(a)(iii)/ *Rajah B2(a)(iii)*

[3 marks]

[3 markah]

CLO1

- (iv) Produce a program to add two numbers using pointers. Figure B2(a)(iv) shows the expected output.

Hasilkan satu program untuk menambah dua nombor menggunakan penunjuk. Rajah B2(a)(iv) menunjukkan jangkaan output.

```
Input first number : 19
Input second number : 4
The sum of two number is : 23

...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.[]
```

Figure B2(a)(iv) / *Rajah B2(a)(iv)*

[5 marks]

[5 markah]

CLO1

- (b) (i) Identify **THREE (3)** advantages of using functions in C++ programming language.

*Kenal pasti **TIGA (3)** kelebihan menggunakan fungsi dalam bahasa pengaturcaraan C++.*

[3 marks]

[3 markah]

CLO1

- (ii) Based on the program code below, predict the program output.

Berdasarkan kod aturcara di bawah, ramalkan output aturcara.

```
#include <iostream>
using namespace std;
int test (int a, int &b);

int main()
{
    int a=10, b=5;
    cout<<"The value of a : "<<a<<" and b : "<<b<<endl;

    test(a,b);
    return 0;
}

int test (int a, int &b)
{
    a++;
    b--;
    cout<<"The value of a : "<<a<<" and b : "<<b<<endl;
    return 0;
}
```

[2 marks]

[2 markah]

CLO1

(iii) Based on program code below, express the **CORRECT** answer for the following items.

*Berdasarkan kod aturcara di bawah, nyatakan jawapan yang **BETUL** bagi segmen pengekodan dalam.*

- i. Function declaration / *Deklarasi fungsi*
- ii. Function calling / *Panggilan fungsi*
- iii. Parameter passing technique / *Teknik hantaran parameter*
- iv. Output / *Output*

```
#include <iostream>
using namespace std;
void swap(int* a, int* b)
{
    int temp = *a;
    *a = *b;
    *b = temp;
}

int main()
{
    int x = 20, y = 10;
    cout << "Before swap: ";
    cout << "x = " << x << " , ";
    cout << "y = " << y << endl;
    swap(&x, &y);
    cout << "After swap: ";
    cout << "x = " << x << " , ";
    cout << "y = " << y << endl;
    return 0;
}
```

[4 marks]

[4 markah]

CLO1

- (iv) Construct a function that calculate the volume of a sphere given by the formula, **volume_sphere** = $4\pi r^2$ named vol_sphere that returns a float data type and accepts one parameter which is the radius using the pass value technique from the calling function.

*Bina fungsi yang mengira isipadu sfera yang diberikan formula **volume_sphere** = $4\pi r^2$ bernama vol_sphere yang mengembalikan jenis data float dan menerima satu parameter iaitu jejari menggunakan teknik hantaran nilai daripada fungsi panggilan.*

[3 marks]

[3 markah]

SOALAN TAMAT