

SULIT



BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI

JABATAN TEKNOLOGI MAKLUMAT & KOMUNIKASI

PEPERIKSAAN AKHIR
SESI DISEMBER 2017

DFC2073 : PROGRAMMING FUNDAMENTALS

TARIKH : 07 APRIL 2018
MASA : 8.30 PAGI - 10.30 PAGI (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **DUA PULUH LIMA (25)** halaman bercetak.

Bahagian A: Objektif (30 soalan)

Bahagian B: Struktur (2 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Tiada

JANGAN BUKA KERTAS SOALANINI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT

ЭКОНОМИКА

АСАДАМ

Изучение национальной экономики
с позиций марксизма и гово-
рить о классической идейной

политической экономии как о

экономике классов

или о социальной экономике

это не означает, что это не

экономика, которая изучает
экономику классов, а это

экономика, которая изучает
экономику классов, а это

экономика, которая изучает
экономику классов, а это

SECTION A : 45 MARKS**BAHAGIAN A : 45 MARKAH****INSTRUCTION:**

This section consists of **THIRTY (30)** objective questions. Mark your answers in the OMR form provided.

ARAHAN :

*Bahagian ini mengandungi **TIGA PULUH (30)** soalan objektif. Tandakan jawapan anda di dalam borang OMR yang disediakan.*

CLO1
C1

1. Error that occur when a program with no syntax errors asks the computer to do something that the computer is unable to do.

Ralat yang berlaku apabila sesuatu program yang tidak mempunyai ralat sintaks mengarahkan komputer untuk melakukan sesuatu yang tidak termampu olehnya.

Figure A1 / Rajah A1

Select the **CORRECT** answer based on the statement in **Figure A1**.

*Pilih jawapan yang **BETUL** berdasarkan pernyataan dalam **Rajah A1**.*

- A. Run-Time Error
Ralat Masa Laksana
- B. Compile Error
Ralat Susunan
- C. Syntax Error
Ralat Sintaks
- D. Logic Error
Ralat Logik

- CLO2 2. Select the symbol used at the beginning of a comment.
Pilih simbol yang digunakan di permulaan comment.

- A. ()
- B. //
- C. <>
- D. “ ”

- CLO1 3. Identify the valid variable.
Kenalpasti pembolehubah yang sah.

- A. MY AGE
- B. 4_stu
- C. Scanf
- D. area

- CLO1 4. “A location in the memory that stores data that never changes during the execution of the program.” Choose the **CORRECT** answer for the statement
*“Satu lokasi di dalam memori yang menyimpan data yang tidak pernah berubah semasa pelaksanaan program ini.” Pilih jawapan yang **BETUL** bagi pernyataan tersebut.*

- A. Constants
Pemalar
- B. Variables
Pembolehubah
- C. Identifiers
Pengecam
- D. Keywords
Kata kunci

```
#include<iostream.h>
void main()
{
    int num1=20;
    int num2=30;

    int ans=num1+num2;
    cout<<ans;
}
```

Figure A2/ Rajah A2

- CLO2 5. Identify the output from the program in **Figure A2**.

Kenalpasti output untuk aturcara di Rajah A2.

- A. 40
- B. 50
- C. 30
- D. 20

- CLO2 6. There are **FIVE** arithmetic operators and every operator have their own precedence.
Identify the precedence of the arithmetic operators.

*Terdapat **LIMA** pengendali aritmetik dan setiap pengendali mempunyai keutamaan mereka sendiri. Kenal pasti keutamaan pengendali aritmetik.*

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

CLO3
C2

7.

```
#include<iostream.h>

void main()
{
int A=10;
A= A+100;
cout<< "Value of A is"<< _____;
}
```

Figure A3 / Rajah A3

Consider the code program in **Figure A3**. Fill in the blank with the appropriate answer.
*Pertimbangkan kod program dalam **Rajah A3**. Isi tempat kosong dengan jawapan yang sesuai.*

- A. A
- B. Value
- C. <<
- D. A=A=100

CLO1
C1

8. Identify which is **NOT** the type of looping control structure.
*Kenalpasti yang manakah **BUKAN** jenis struktur kawalan gelung.*

- A. For
- B. If....else
- C. While
- D. Do....while

CLO1
C1

9. Identify the numbers of ‘do....while’ loop which are guaranteed to loop.
Kenalpasti bilangan kali ‘do....while’ yang dijamin untuk membuat ulangan.

- A. 3
- B. 2
- C. 1
- D. 0

CLO2

10. Choose the **CORRECT** syntax for an if...else statement.

C1

Pilih sintaks yang BETUL bagi kenyataan if...else.

- A. if { condition } else
- B. if { condition }else(true statement)
- C. if(condition) { true statement} else {false statement}
- D. if else (condition) { true statement} {false statement}

CLO2

11. Identify the number of repetitions that will occur for the following looping control structure in **Figure A4**.*Tentukan bilangan pengulangan yang akan berlaku bagi struktur gelung kawalan dalam **Rajah A4**.*

```
for (int count=0; count<=20; count++)
```

Figure A4 / Rajah A4

- A. 18
- B. 19
- C. 20
- D. 21

```
#include<iostream.h>
main()
{
    for (int a=1; a<=3; a++)
    {
        cout<<endl;
        for (int b=1; b<=a+0; b++)
            cout<< "*\t";
    }
}
```

Figure A5 / Rajah A5

CLO2
C2

12. Identify the correct output for the program in **Figure A5**.
Kenalpasti output yang betul bagi aturcara dalam Rajah A5.

- A. *
 **

- B. ***
 **
 *
- C. **

 *
- D. *
 *
 *

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main()
{
int n = 4;
while (n<=3)
{
cout<< "value of :\n" << n;
n++;
}
```

Figure A6 / Rajah A6

CLO3
C1

13. Choose the control structures that have the same concept with the sample code in **Figure A6**.

Pilih struktur kawalan yang mempunyai konsep yang sama dengan aturcara dalam Rajah A6.

- A. for
- B. do...while
- C. nested if
- D. switch case

```
x = 1;

switch(x)

{
    case 0: cout<<"You";
    case 1: cout<<"I am";
    case 2: cout<<"Clever";
}
```

Figure A7/ Rajah A7

CLO3
C2

14. Determine the output for the sample code in **Figure A7**.
Tentukan output bagi aturcara dalam Rajah A7.

- A. You
- B. I am
- C. You Clever
- D. I amClever

```
int i=10;
int j=10;

while (i<=10)
{
    while (j<=10)
    {
        cout<<i*j<<endl;
        j=j+1;
    }
    i=i+1;
}
```

Figure A8/Rajah A8

- CLO3 C2 15. Identify the output for the sample code in **Figure A8**.
Kenalpasti output bagi aturcara dalam Rajah A8.

- A. 0
- B. 10
- C. 100
- D. 1000

- CLO1 C1 16. Identify the Car structure member.
Kenalpasti struktur ahli bagi Car.

- A. Toyota, Honda
- B. Car
- C. Char, float, int
- D. Model, type, price

- CLO1 C2 17. Identify the right syntax to declare two dimensional array.
Kenalpasti sintaks yang betul untuk mengisytiharkan tatasusunan dua dimensi.
- A. char array[20];
 - B. int array[20,20];
 - C. int anarray[20][20];
 - D. array anarray[20][20];

CLO2
C1

18.

```
struct Transport
{
    int regNo;
    double price;
};
Transport trans1;
```

Figure A9/ Rajah A9

Determine the structure variable based on the declaration of structure in **Figure A9**.

Tentukan pembolehubah struktur berdasarkan kepada pengistiharan struktur dalam Rajah A9.

- A. trans1
- B. Price
- C. Transport
- D. Transport trans1

CLO2
C2

19.

Name	Value	Memory address
------	-------	----------------

number	500	12344
pointer	12344	12346
		12348

Figure A10 / Rajah A10

Choose the **CORRECT** declaration based on the information given in **Figure A10**.

*Pilih pengisytiharan yang **BETUL** berdasarkan maklumat yang di beri dalam Rajah A10.*

- A. int pointer = 500;
- B. int *pointer = &number;
- C. int pointer = 12344;
- D. int *pointer = &12344;

CLO2
C2

20.

```
int a [5] [2] = { {0,3}, {1,2}, {2,4}, {7,6}, {4,8};  
                  ↓  
                  cout<<a [2][1];
```

Figure A11/ Rajah A11

Determine the output for the code segment in **Figure A11**.

Tentukan output bagi keratan arancara dalam **Rajah A11**.

- A. 4
- B. 2
- C. 2,4
- D. 1

CLO2
C3

21.

```
float Quantity = 10.5;  
float Qptr;  
Qptr = &Quantity;
```

Figure A12 / Rajah A12

Based on the segment code in **Figure A12**, interpret the statement to display the value of *Quantity*.

Berdasarkan keratan kod dalam **Rajah A12**, tafsir pernyataan untuk memaparkan nilai *Quantity*.

- A. cout<<Qptr;
- B. cout<<&Quantity;
- C. cout<<*&Quantity;
- D. cout<<*Qptr;

CLO3
C3

22.

```
char *ptr;  
ptr = hello;  
cout << *ptr;
```

Figure A13/ Rajah A13

Identify the **OUTPUT** if the code is executed in **Figure A13**
*Kenalpasti **OUTPUT** bagi kod dalam **Rajah A13**.*

- A. first letter
karektor pertama
- B. entire string
keseluruhan rentetan
- C. it is a syntax error
kesalahan sintak
- D. last letter
karektor terakhir

CLO3
C4

23. Analyse the following code and select the **CORRECT** explanation.

*Analisa kod di bawah dan pilih penerangan yang **BENAR** mengenainya.*

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main()
{
    int x[3];
    cout << "x[0] is " << x[0];

    return 0;
}
```

- A. The program has a compile error because the size of the array was not specified when declaring the array.
Program ini mempunyai kesalahan kompil kerana saiz tatasusunan tidak dinyatakan semasa pengisytiharaannya.
- B. The program has a runtime error because the array elements are not initialized.
Program ini mempunyai kesalahan runtime kerana elemen dalam tatasusunan tidak diberi nilai awal.
- C. The program has a runtime error because the array element x[0] is not defined.
Program ini mempunyai kesalahan runtime kerana elemen tatasusunan x[0] tidak dinyatakan.
- D. The program has no error but it will display arbitrary value for element x[0].
Program ini tidak mempunyai sebarang kesalahan tetapi ia akan memaparkan nilai yang tidak ditentukan/nilai rawak pada element x[0].

CLO1 24. What are the main functions that not return any value?

C1 *Apakah fungsi utama yang tidak memulangkan nilai?*

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

CLO1 25. Identify **return statement** that is used to give a signal to the compiler that no value will be returned to the calling function.

C2 *Kenalpasti pernyataan return yang digunakan untuk memberitahu kepada compiler bahawa tiada nilai yang dipulangkan ke dalam fungsi memanggil.*

- A. return 3
- B. return (void);
- C. return (Func1());
- D. return (y>0);

CLO2 26. Identify a **VALID** function call.

C1 *Kenalpasti fungsi memanggil yang SAH.*

- A. Mark (int,int);
- B. Mark (w, z);
- C. Mark (int w,int y);
- D. int Mark (int w=4, int y = 2);

CLO2
C2

27.

```
void addition (int a, int b)
{
    cout<<a+b;
}
```

Figure A14 / Rajah A14

Identify the function prototype for function definition in **Figure A14**.

*Kenalpasti fungsi prototaip untuk definisi fungsi dalam **Rajah A14**.*

- A. void addition (int, int)
- B. void addition (void,void)
- C. int addition (int, int)
- D. int addition (void, void)

CLO2
C3

28.

```
void duplicate(int &a, int &b, int &c)
{
    a*=2;
    b*=2;
    c*=2;
}

int main()
{
    int x=1, y=3, z=7;
    duplicate (x,y,z);
    cout<<"x="<<x<<"y="<<y<<"z="<<z;
    return 0; }
```

Figure A15 / Rajah A15

Choose the **CORRECT** output based on **Figure A15**.

*Pilih output yang **BETUL** berdasarkan **Rajah A15**.*

- A. x=2 y=6 z= 10
- B. x=2 y=6 z= 14
- C. x=1 y=3 z= 7
- D. x=3 y=5 z= 9

CLO3
C3

29. Choose the **CORRECT** way to initialize and assign a value to a pointer.
*Kenalpasti yang mana satu cara yang **BETUL** untuk memberi nilai awal kepada petunjuk.*

- A. int *a;
int total=10;
a=&total;
- B. int &a;
int total=10;
a=*total;
- C. int a;
int total=10;
*a=total;
- D. int &a;
int total=10;
total=*a;

CLO3

30. Determine the output based on the program given below.

C4 *Tentukan output bagi program di bawah ini.*

```
#include<iostream.h>

void main()
{
int firstnum, secondnum;
int *myp;
myp=&firstnum;
*myp=15;
myp=&secondnum;
*myp=25;
cout<<firstnum<<", "<<secondnum<<endl;
}
```

- A. 25,15
- B. 15,15
- C. 15,25
- D. 25,25

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

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

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi **TWO (2)** soalan berstruktur. Jawab **SEMUA** soalan.

QUESTION 1**SOALAN 1**

CLO1

C1

- (a) List
- THREE (3)**
- types of error in C++ programming.

*Senaraikan **TIGA (3)** jenis kesalahan di dalam aturcara C++.*

[3 marks]

[3 markah]

CLO2

C2

- (b) Explain debugging process in a program.

Terangkan proses debugging dalam program.

[2 marks]

[2 markah]

CLO1

C1

- (c) List
- TWO (2)**
- types of operator used in C++ programming.

*Senaraikan **DUA (2)** jenis operator yang digunakan dalam pengaturcaraan C++.*

[2 marks]

[2 markah]

CLO2

C1

- (d) The following declaration of variable is invalid. Justify the reason.

Pengisytiharan pembolehubah berikut adalah tidak sah. Berikan sebabnya.

- i. float continue;
- ii. int #price;
- iii. char name.princcess;
- iv. double byte;

[4 marks]

[4 markah]

CLO2
C2

- (e) Determine the evaluation for the expression below whether it is **TRUE** or **FALSE**
if given $a = 4$ and $b = 8$.

*Tentukan penilaian untuk frasa berikut sama ada **BETUL** atau **SALAH** jika diberi $a = 4$ dan $b = 8$.*

- E. $(b == 10) \parallel (a != a)$
- F. $!(a == b) \&& (a > b)$
- G. $!(a == 2) \parallel (a < b)$
- H. $((a + b > b) \&& (a == a)) \parallel (b == a)$

[4 marks]

[4 markah]

CLO1
C2

- (f) (i) Differentiate between selection and looping control structures.

Bezakan antara struktur kawalan pilihan dengan struktur kawalan ulangan.

[2 marks]

[2markah]

- (ii) Write down the syntax for switch ... case statement.

Tuliskan sintaks untuk pernyataan switch ... case.

[3 marks]

[3 markah]

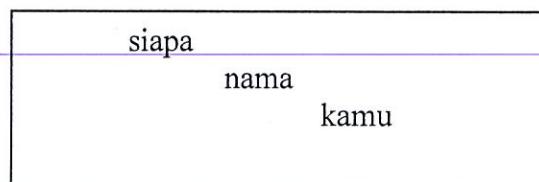


Figure B1/Rajah B1

CLO3
C1

- (g) Write the program to get an output based on **Figure B1**.

Tuliskan aturcara bagi mendapatkan keluaran berdasarkan Rajah B1.

[3 marks]

[3 markah]

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main ( )
{
    int total, num, count;
    {
        count = 0;
        while (count < 10)
        {
            total = total + num;
            count++;
        }
    }
}
```

Figure B2 / Rajah B2

CLO3
C1(h) Based on **Figure B2**, convert the while statement into do...while statement.*Berdasarkan Rajah B2, tukarkan kenyataan while kepada kenyataan do...while.*

[4 marks]

[4markah]

QUESTION 2**SOALAN 2***while*

CLO1

C1

- (a) Describe the following components of an array:

Jelaskan komponen tatasusunan berikut:

- i. Index
- ii. Element
- iii. Size

[3 marks]

[3 markah]

CLO2

C1

- (b) Write the syntax to declare an array.

Tulis sintak bagi pengisytiharan tatasusunan.

[2 marks]

[2 markah]

CLO2

C2

- (b) Based on structure declaration in
- Figure B3**
- , identify the member's names for a car structure.

*Berdasarkan pengisytiharan struktur dalam **Rajah B3**, kenalpasti nama ahli bagi struktur car.*

```
struct car
{
    Char model [30];
    float price;
} vios,estima;
```

Figure B3 / Rajah B3

[2 marks]

[2 markah]

CLO3
C1(c) Based on **Figure B4**, identify the correct answer.*Berdasarkan Rajah B4, kenalpasti jawapan yang betul.*

```
/* Program to sum 10 elements of array */
#include <iostream>
using namespace std;
void main()
{
    int num[10]={1,2,3,4,5,6,7,8,9,10};
    int total = 0;
    for (int i=0; i<10; ___i__)
    {
        total+= ___ii___ ;
    }
    cout<< "sum of array" << ___iii___ << endl;
}
```

Figure B4 / Rajah B4

[3 marks]

[3 markah]

CLO3
C3

(d) Apply a source code based on the statement below.

- Declares an **integer array called number[6]**. Initialize it to some values.
- Declare **two pointers variable (num1, num2)**.
- Assign the address of the number variable array to the pointer num1**.
- Assign the address stored in pointer num1 to the num2**.
- Display the value of num1 and num2 variables**.

Tulis kod aturcara berdasarkan pernyataan di bawah.

- Mengisyiharkan **tatasusunan integer dipanggil number [6]**. Beri sebarang nilai kepada elemen bagi tatasusunan tersebut.
- Isyihar dua pembolehubah penuding iaitu num1 dan num2 serta**
- umpukkan alamat pembolehubah tatasusunan number kepada penuding num1**.
- Umpukkan alamat yang disimpan dalam penuding num1 kepada penuding num2.
- Paparkan nilai pembolehubah num1 dan num2**.

[4 marks]

[4 markah]

CLO1 (g) i) Define a function.

C1 *Berikan definisi fungsi.*

[1 mark]

[1 markah]

ii) List **TWO (2)** types of function in C++.

Senarai DUA (2) jenis fungsi di dalam C++.

[2 marks]

[2 markah]

CLO1 (g) Based on **Figure B5**, identify the correct statement for A.

C2 *Berdasarkan Rajah B5, kenalpasti kenyataan yang betul bagi A.*

```
Calculate ( _____A_____) {  
    double z = x+20;  
    cout<<"Result:"<<z<<y;  
}  
  
void main( ){  
    Calculate(80, 'A');  
}
```

Figure B5 / Rajah B5

[2 marks]

[2 markah]

CLO2

(b) Interpret the output for **Figure B6** as shown below.

C3

Tafsirkan output bagi **Rajah B6** di bawah.

```
//This is a program to identify the function calls using
call by reference

#include<iostream>

using namespace std;

void funct_ref(int &z1, int z2); //function prototype

int main()
{
int x = 1;
int y = 1;
funct_ref(x, y); //call function
cout<<"x is "<<x<<endl;
cout<<"y is "<<y<<endl;
}

void funct_ref(int &z1, int z2) //function definition

{
z1++;
z2++;
}
```

Figure B6 / Rajah B6

[4 marks]

[4 markah]

CLO3

C2

- (i) Determine what are the function prototype and the function call in the coding as shown in **Figure B7**.

*Kenalpasti apakah prototaip fungsi dan panggilan fungsi di dalam kod aturcara yang ditunjukkan di dalam **Figure B7**.*

```
#include <iostream>
using namespace std;

_____  
 // function prototype

int main( )
{
    for (int x = 1; x<=10;x++) {
        cout<<_____<< " " ; } // function call
    return 0;
}

int square(int y)
{
    return y*y;
}
```

Figure B7 / Rajah B7

[2 marks]

[2 markah]

CLO3

C4

- (ii) Aiman wants to construct a function named **Area_of_Rectangle** that **returns the float value** and **accept two float parameters** which are **length and width**. Next, write the **formula to calculate the area** in the **Area_of_Rectangle** function.

*Aiman mahu membina tatacara fungsi yang dinamakan **Area_of_Rectangle** yang mengembalikan nilai float dan menerima dua parameter float iaitu panjang dan lebar. Selepas itu, tuliskan formula bagi luas di dalam fungsi **Area_of_Rectangle***

[3 marks]

[3 markah]

SOALAN TAMAT