

+1

No. of Printed Pages : 12

2211671

3472 (NS)

பதிவு எண்
Register Number

M A R 2 0 2 0

PART - III

கணினி அறிவியல் / COMPUTER SCIENCE

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்]
Time Allowed : 3.00 Hours][மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70
[Maximum Marks : 70

- அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாகப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதனைச் சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின், அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
- (2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும், அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

- Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.
- (2) Use Blue or Black ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

- குறிப்பு : (i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 15x1=15
- (ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

- Note : (i) Answer all the questions.
- (ii) Choose the most appropriate answer from the given four alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. வெளியீட்டு சாதனத்தை அடையாளம் காண்க.
(அ) சுட்டி (ஆ) விசைப்பலகை (இ) நினைவகம் (ஈ) திரையகம்
Identify the output device.
(a) Mouse (b) Keyboard (c) Memory (d) Monitor
2. எந்த வாயில் தருக்க தலைகீழி என்று அழைக்கப்படுகிறது?
(அ) XNOR (ஆ) AND (இ) OR (ஈ) NOT
Which gate is called as the logical inverter ?
(a) XNOR (b) AND (c) OR (d) NOT
3. இயக்க அமைப்பானது பயனருக்கு எத்தனை நிலை பாதுகாப்பை வழங்குகிறது?
(அ) 3 (ஆ) 2 (இ) 5 (ஈ) 4
How many level of securities is provided by operating system to the user ?
(a) 3 (b) 2 (c) 5 (d) 4
4. விண்டோஸ் பயன்பாட்டில் கோப்புகள் கொடாநிலையாக எந்த கோப்புறையில் சேமிக்கப்படும்?
(அ) My computer (ஆ) My document
(இ) My pictures (ஈ) Documents and settings
In Windows applications which is the default folder to save files ?
(a) My computer (b) My document
(c) My pictures (d) Documents and settings
5. m, n மாறிகளில் மதிப்பிருத்தலுக்கு பிறகு என்ன மதிப்பு இருக்கும்?
(1) m, n : = 10, 5
(2) m, n : = m + 3, n - 2
(3) m, n : = ?, ?
(அ) 3, 13 (ஆ) 10, 13 (இ) 13, 3 (ஈ) 10, 5
After the assignment what values will be stored in the variables m, n ?
(1) m, n : = 10, 5
(2) m, n : = m + 3, n - 2
(3) m, n : = ?, ?
(a) 3, 13 (b) 10, 13 (c) 13, 3 (d) 10, 5

6. கீழ்க்காணும் மடக்கு எத்தனை முறை இயங்கும்?

m:=0

while (m<5)

m:=m+1

(அ) 10

(ஆ) 4

(இ) 5

(ஈ) 6

How many times the loop is iterated ?

m:=0

while (m<5)

m:=m+1

(a) 10

(b) 4

(c) 5

(d) 6

7. ஒரு நிரலில் உள்ள மீச்சிறு தனித்த அலகு :

(அ) வில்லைகள்

(ஆ) போலிக்குறிமுறை

(இ) நெறிமுறை

(ஈ) பாய்வுப்படம்

The smallest individual unit in a program is :

(a) Tokens

(b) Pseudocode

(c) Algorithm

(d) Flowchart

8. இவற்றுள் மடக்கினை இயக்கும்போது மடக்கினை விட்டு வெளியேற உதவும் கூற்று யாது?

(அ) while

(ஆ) goto

(இ) break

(ஈ) continue

Which of the following statement is used to terminate the execution of the loop ?

(a) while

(b) goto

(c) break

(d) continue

9. C++ -ல் ஒரு குறியறுவை எழுத்து மற்றும் எண்வகையா அல்லது இல்லையா என்பதை சரிபார்க்க உதவும் செயற்கூறு எது?

(அ) islower()

(ஆ) isalpha()

(இ) isdigit()

(ஈ) isalnum()

In C++ which function is used to check whether a character is alphanumeric or not ?

(a) islower()

(b) isalpha()

(c) isdigit()

(d) isalnum()

10. int age[] = {6, 80, 75, 21, 10};

இந்த அணியில் எத்தனை உறுப்புகள் உள்ளன?

(அ) 4

(ஆ) 2

(இ) 5

(ஈ) 6

int age[] = {6, 80, 75, 21, 10}; How many elements are there in this array ?

(a) 4

(b) 2

(c) 5

(d) 6

[திருப்புக / Turn over

11. பின்வருவனவற்றுள் எது பயனர் வரையறுக்கும் தரவு வகை ஆகும்?
 (அ) char (ஆ) class (இ) float (ஈ) int
 Which of the following is a user defined data type ?
 (a) char (b) class (c) float (d) int
12. பின்வரும் முன்வடிவுக்கு கீழ்க்கண்டவற்றுள் எந்த ஆக்கி இயக்கப்படும்?
 add display (add &a);
 (அ) நகல் ஆக்கி
 (ஆ) தானமைவு ஆக்கி
 (இ) அளபுருக்களுடன் கூடிய ஆக்கி
 (ஈ) அளபுருக்கள் இல்லாத ஆக்கி
 Which of the following constructor is executed for the following prototype ?
 add display (add &a);
 (a) copy constructor
 (b) default constructor
 (c) parameterized constructor
 (d) non-parameterized constructor
13. C++ - ல் பின்வரும் எந்த செயற்குறியை பணிமிகுப்பு செய்யலாம்?
 (அ) ? : (ஆ) + (இ) sizeof (ஈ) ::
 In C++ which of the following operator can be overloaded ?
 (a) ? : (b) + (c) sizeof (d) ::
14. பின்வருவனவற்றுள் எது மரபுரிமம் பெற்ற வரிசையில் இயக்கப்படுகிறது?
 (அ) ஒருங்கிணைத்தல் (ஆ) அழிப்பி
 (இ) அருவமாக்கம் (ஈ) ஆக்கி
 Which amongst the following is executed in the order of inheritance ?
 (a) composition (b) destructor
 (c) abstraction (d) constructor
15. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது செயல்முறை பயிற்சி மற்றும் மதிப்புகளை கையாளுகிறது?
 (அ) கணிப்பொறி நன்னெறிகள் (ஆ) உரிமையில்லா நகலாக்கம்
 (இ) நிரல்கள் (ஈ) நச்சுநிரல்
 Which of the following deals with procedures, practices and values ?
 (a) computer ethics (b) piracy
 (c) programs (d) virus

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 24 -க்கு
கட்டாயம் விடையளிக்கவும். 6x2=12

Note : Answer any six questions. Question No. 24 is compulsory.

16. கணித ஏரணச் செயலகத்தின் (ALU) செயல்பாடுகள் யாவை?
What are the functions of an ALU ?
17. $(11.011)_2$ என்ற இருநிலை எண்ணிற்கு நிகரான பதின்ம எண்ணை காண்க.
Convert the given binary number $(11.011)_2$ into its decimal equivalent.
18. தற்சுழற்சி என்றால் என்ன?
What is recursion ?
19. C++ -ல் உள்ள break, continue கூற்றுகள் பற்றி குறிப்பு எழுதுக.
Write a note on break and continue statement in C++.
20. if கூற்றின் கட்டளையமைப்பு மற்றும் எடுத்துக்காட்டு எழுதுக.
Write the syntax and example of, if statement.
21. void தரவுவகையின் முக்கியத்துவங்கள் என்ன?
What are the importance of void data type ?
22. பல்லுறுவாக்கம் என்றால் என்ன?
What is polymorphism ?
23. TSCII - என்றால் என்ன?
What is TSCII ?
24. $a=65, b=15$ எனில் கீழ்க்கண்டவற்றை காண்க.
(i) $a \& b$
(ii) $a \wedge b$
If $a=65, b=15$, then find
(i) $a \& b$
(ii) $a \wedge b$

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 33 -க்கு கட்டாயம் விடையளிக்கவும்.

6x3=18

Note : Answer any six questions. Question No. 33 is compulsory.

25. அடிப்படை வாயில்களின் மெய்ப்பட்டியல்களை எழுதுக.
Write the truth table of fundamental gates.
26. CD மற்றும் DVD வேறுபடுத்துக.
Differentiate CD and DVD.
27. மறுசுழற்சி தொட்டி (Recycle bin) குறிப்பு வரைக.
Write note on recycle bin.
28. பிரிப்பு (Decomposition) என்றால் என்ன?
What is decomposition ?
29. குறிப்பு வரைக :
(i) சிறப்பு சொற்கள்
(ii) குறிப்பெயர்கள்
Write short note on :
(i) Keywords
(ii) Identifiers
30. C++ -ல் strcmp() - செயற்கூறு பற்றி குறிப்பு வரைக.
Write note on strcmp() function in C++.
31. அணி என்றால் என்ன? அதன் வகைகள் யாவை?
What is an array ? What are its types ?
32. மூன்று வகை காண்புநிலை பாங்குகள் பற்றி எழுதுக.
Write about three types of visibility mode.

33. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள C++ நிரலைப் படித்து பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

Read the following C++ code and answer the questions given below :

```
#include<iomanip>
#include<iostream>
using namespace std;
class product
{
    int code, quantity;
    float price;
public:
    void assigndata();
    void print();
};
int main()
{
    product p1, p2;
    cout<<"\n Memory allocation for object p1"<<sizeof(p1);
    cout<<"\n Memory allocation for object p2"<<sizeof(p2);
    return 0;
}
```

- (i) மேற்கண்ட நிரலில் இனக்குழுவின் பெயர் என்ன?
- (ii) இனக்குழுவின் தரவு உறுப்புகள் யாவை?
- (iii) p1, p2 - பொருள்களுக்கான நினைவக ஒதுக்கீடு யாது?
- (i) What is name of the class in the above program ?
- (ii) What are the data members of the class ?
- (iii) What is the memory size of the objects p1, p2 ?

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

5x5=25

Note : Answer all the questions.

34. (அ) கணிப்பொறியின் பல்வேறு தலைமுறைகளை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) இயக்க அமைப்பின் பயன்களை எழுதுக.

(a) Discuss the various generations of computers.

OR

(b) Write the uses of operating system.

35. (அ) C++ -ல் உள்ள பிழைகளின் வகைகளை விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) நுழைவு சோதிப்பு மடக்கு என்றால் என்ன? ஏதேனும் ஒரு நுழைவு சோதிப்பு மடக்கின் பொது வடிவம் மற்றும் பொருத்தமான எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

(a) Explain the types of errors in C++.

OR

(b) What is an entry controlled loop ? Explain any one of the entry controlled loop with syntax and suitable example.

36. (அ) C++ -ல் if .. else மற்றும் switch கூற்றின் இடையே உள்ள முக்கிய வேறுபாடுகள் என்ன?

அல்லது

- (ஆ) C++ -ல் உள்ள மாறியின் வரையெல்லை விதிமுறைகளை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

- (a) What are the key differences between if.. else and switch statements in C++ ?

OR

- (b) Explain scope rules of variables in C++ with example.

37. (அ) (i) கட்டுறு என்றால் என்ன? அதன் பயன் என்ன?

- (ii) கட்டுறுவை அறிவித்தலுக்கான தொடரியல் மற்றும் ஒரு எடுத்துக்காட்டு எழுதுக.

- (iii) ஒரு கட்டுறுவின் உறுப்புகளை எவ்வாறு அணுக முடியும்? எடுத்துக்காட்டு தருக.

- (a) (i) What is structure ? What is its use ?

- (ii) Write the syntax and an example for creating a structure.

- (iii) How to access members of a structure ? Give example.

அல்லது/OR

(ஆ) கீழ்க்காணும் C++ நிரலின் வெளியீட்டை எழுதுக.

மாறிகள் age = 23, height = 161.5 மற்றும் weight = 45 எனக் கருதிக் கொள்ளவும்.

Write the output for the following C++ program.

Assume the values for age as 23, height as 161.5 and weight as 45.

```
#include <iostream>
using namespace std;
struct Student
{
    int age;
    float height,weight;
}obj;
int main()
{
    cout<<"\nEnter the age :";
    cin>>obj.age;
    cout<<"\nEnter the height :";
    cin>>obj.height;
    cout<<"\nEnter the weight :";
    cin>>obj.weight;
    cout<<"\nYour details :";
    cout<<"\nAge :"<<obj.age;
    cout<<"\nHeight :"<<obj.height;
    cout<<"\tWeight :"<<obj.weight;
    return 0;
}
```

38. (அ) (i) பொருள் நோக்கு நிரலாக்கத்தின் சிறப்பியல்புகளை விவரிக்கவும்.
- (ii) பொருள் நோக்கு நிரலாக்கத்தின் நன்மைகளை விவரிக்கவும்.
- (a) (i) Explain the main features of OOPS.
- (ii) What are the advantages of OOPS.

அல்லது/OR

(ஆ) கொடுக்கப்பட்டுள்ள வெளியீட்டை பெற பின்வரும் C++ நிரலிலுள்ள பிழைகளை பிழை திருத்தம் செய்க.

Debug the given C++ program to get the following output :

Output

Sum Constructor :

Difference Constructor :

1. Add :

2. Difference :

Enter your choice :2

Enter the values for a and b :20 60

The difference of two numbers are :-40

Difference Destructor :

Sum Destructor :

Program

```
?include<iostream>
using namespace std
class sum
{
    int a,s;
protected:
    int b;
publicly:
    void sum()
    {
        a=b=s=0;
        cout<<"\nSum Constructor :";
    }
    void input();
    {
        cout<<"\nEnter the values for a and b :";
        cin>>a>>b;
    }
    void addition()
    {
        s=a+b;
        cout<<"\nThe sum of two numbers is :"<<s;
    }
    void minus()
    {
        return a-b;
    }
}
```

```
+sum()
{
    cout<<"\nSum Destructor :";
} };

class difference # public sum
{
    int d1;
    public:
        difference()
        {
            d=0;
            cout<<"\nDifference Constructor :";
        }
        void sub()
        {
            input();
            d=minuses();
            cout<<"\nThe difference of two numbers are :"<<d;
        }
        ~difference()
        {
            cout<<"\nDifference Destructor :";
        }
};

int main[]
{
    difference obj;
    int ch=0;
    cout<<"\n1. Add :\n\n2. Difference :";
    cout<<"\n\nEnter your choice :";
    cin>>ch;
    switch(ch);
    {
        case '1':
            obj.input();
            obj.addition();
            break;
        case '2':
            obj.sub();
            break;
    }
    return 0;
};
```