

CS302

Roll No. :

Spl. 2020

OBJECT ORIENTED PROGRAMMING THROUGH C++

निर्धारित समय : तीन घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं चार के उत्तर दीजिये ।**Note :** Question No. 1 is compulsory, answer any **FOUR** questions from the remaining.

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये ।

Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिये ।

Start each question on fresh page.

(iv) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।

Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. (1) निम्नलिखित में से किस अवधारणा का अर्थ है डेटा फंक्शन को एक साथ बाँधना ?

(a) ऐब्स्ट्रैक्शन

(b) एन्कैप्सुलेशन

(c) इनहेरिटेन्स

(d) पॉलीमॉर्फिज्म

Which of the following concept means wrapping up of data and function together ?

(a) Abstraction

(b) Encapsulation

(c) Inheritance

(d) Polymorphism

(2) निम्नलिखित में से किस अवधारणा का अर्थ रनटाइम तक यह निर्धारित करना है कि किस फंक्शन को कॉल करना है ?

(a) डाटा हाइडिंग

(b) डायनामिक कास्टिंग

(c) डायनामिक बाइंडिंग

(d) डायनामिक लोडिंग

Which of the following concepts means until runtime to determine which function to call ?

(a) Data hiding

(b) Dynamic casting

(c) Dynamic binding

(d) Dynamic loading

(3) किस ऑपरेटर को ओवरलोड नहीं किया जा सकता ?

Which operator can not be overloaded ?

- (a) + (b) - (c) * (d) ::

(4) निम्नलिखित प्रोग्राम का आउटपुट क्या होना चाहिए ?

What should be the output of below program ?

```
int main ()
{
    int a=10;
    cout<<a++;
    return 0;
}
```

- (a) 11 (b) 10
(c) Error (d) 0

(5) बाइट्स में वोइड का आकार क्या है ?

What is size of void in bytes ?

- (a) 1 (b) 2
(c) 4 (d) 0

(6) स्ट्रीम के सम्बन्ध में >> ऑपरेटर कहलाता है

- (a) इंसर्शन ऑपरेटर (b) एक्सट्रैक्शन ऑपरेटर
(c) राइट शिफ्ट ऑपरेटर (d) लेफ्ट शिफ्ट ऑपरेटर

With respect to streams >> (operator) is called as

- (a) Insertion operator (b) Extraction operator
(c) Right shift operator (d) Left shift operator

(7) निम्नलिखित में से कौन सा एक प्रकार का कंस्ट्रक्टर नहीं है ?

- (a) कॉपी कंस्ट्रक्टर (b) फ्रेंड कंस्ट्रक्टर
(c) डिफॉल्ट कंस्ट्रक्टर (d) पैरामीटराइज्ड कंस्ट्रक्टर

Which of the following is not a type of constructor ?

- (a) Copy constructor (b) Friend constructor
(c) Default constructor (d) Parameterized constructor

(8) निम्नलिखित में से कौन क्लास का सदस्य नहीं है ?

- (a) स्टैटिक फंक्शन (b) फ्रेंड फंक्शन
(c) कॉन्स्ट फंक्शन (d) वर्चुअल फंक्शन

Which of the following is not the member of class ?

- (a) Static function (b) Friend function
(c) Const function (d) Virtual function

(9) cout है एक

- (a) ऑपरेटर (b) फंक्शन
(c) ऑब्जेक्ट (d) मैक्रो

cout is a/an

- (a) Operator (b) Function
(c) Object (d) Macro

(10) C++ द्वारा कितने प्रकार के बहुरूपताओं का समर्थन किया जाता है ?

How many types of polymorphism are supported by C++ ?

- (a) 1 (b) 2
(c) 3 (d) 4

(11) क्लास का वह फंक्शन जो स्वतः ही कॉल हो जाता है जब ऑब्जेक्ट क्रिएट होता है

- (a) कन्स्ट्रक्टर (b) डेस्ट्रक्टर
(c) फ्रेंड फंक्शन (d) इनलाइन फंक्शन

Class function which is called automatically as soon as the object is created is called as

- (a) Constructor (b) Destructor
(c) Friend function (d) Inline function

(12) निम्न में से कौन सा इनहेरिटेन्स का प्रकार नहीं है ?

- (a) मल्टीपल (b) मल्टीलेवल
(c) डिस्ट्रीब्यूटिव (d) हीरारकिकल

Which of the following is not a type of inheritance ?

- (a) Multiple (b) Multilevel
(c) Distributive (d) Hierarchical

(13) निम्न में से कौन सी समस्या एक्सेप्शन को उत्पन्न करती है ?

- (a) main() के अंदर स्टेटमेंट में सेमीकोलन नहीं होना
- (b) एक फंक्शन को कॉल करते समय समस्या
- (c) एक सिंटेक्स त्रुटि
- (d) एक रन-टाइम त्रुटि

Which of the following problem causes an exception ?

- (a) Missing semicolon in statement in main().
- (b) A problem in calling function.
- (c) A syntax error.
- (d) A run-time error.

(14) निम्न में से क्लास डाटा मेंबर को this पॉइंटर से एक्सेस करने का कौन सा तरीका वैध है ?

Which of the following ways are legal to access a class data member using this pointer ?

- (a) this->x
- (b) this.x
- (c) *this.x
- (d) *this-x

(15) निम्न में से कौन सा कथन इनलाइन फंक्शन के सम्बन्ध में नहीं है ?

- (a) यह एक्सेक्यूशन की स्पीड बढ़ाता है ।
- (b) यह एक्सेक्यूशन की स्पीड कम करता है ।
- (c) यह कोड साइज बढ़ाता है ।
- (d) (a) तथा (c) दोनों

Which of the following statement regarding inline functions is correct ?

- (a) It speeds up execution.
- (b) It slows down execution.
- (c) It increases the code size.
- (d) Both (a) and (c)

(16) निम्न में से कौन सा कीवर्ड एक ऑपरेटर को ओवरलोड करने के काम आता है ?

- (a) ओवरलोड
- (b) ऑपरेटर
- (c) फ्रेंड
- (d) ओवरराइट

Which of the following keyword is used to overload an operator ?

- (a) overload
- (b) operator
- (c) friend
- (d) override

- (17) नीचे दी गयी क्लास में इनहेरिटेंस का कौन सा प्रकार उपयोग में लिया गया है ?

```
class A : public X, public Y
```

```
{}
```

- (a) मल्टीलेवल इनहेरिटेंस (b) मल्टीपल इनहेरिटेंस
(c) हाइब्रिड इनहेरिटेंस (d) हीरारकिल इनहेरिटेंस

Which inheritance type is used in the class given below ?

```
class A : public X, public Y
```

```
{}
```

- (a) Multilevel inheritance (b) Multiple inheritance
(c) Hybrid inheritance (d) Hierarchical inheritance

- (18) एक क्लास को इनहेरिट करते समय निम्न में से कौन सा एक अवैध विज़िबिलिटी लेबल है ?

- (a) पब्लिक (b) प्राइवेट
(c) प्रोटेक्टेड (d) फ्रेंड

Which of the following is an invalid visibility label while inheritance a class ?

- (a) public (b) private
(c) protected (d) friend

- (19) निम्न में कौन सा ऑप्शन सही है ?

- (a) फ्रेंड फंक्शन क्लास के पब्लिक डाटा मेंबर्स को एक्सेस कर सकते हैं ।
(b) फ्रेंड फंक्शन क्लास के प्रोटेक्टेड डाटा मेंबर्स को एक्सेस कर सकते हैं ।
(c) फ्रेंड फंक्शन क्लास के प्राइवेट डाटा मेंबर्स को एक्सेस कर सकते हैं ।
(d) उपरोक्त सभी

Which one of the following options is correct ?

- (a) Friend function can access public data members of the class.
(b) Friend function can access protected data members of the class.
(c) Friend function can access private data members of the class.
(d) All of the above

- (20) निम्न में से कौन पुनरुपयोगिता उपलब्ध कराता है ?

- (a) ऐब्स्ट्रैक्शन (b) इनहेरिटेंस
(c) डायनामिक बाइंडिंग (d) एन्कैप्सुलेशन

Which of the following provides a reuse mechanism ?

- (a) Abstraction (b) Inheritance
(c) Dynamic binding (d) Encapsulation

(21) निम्न में से कौन सा कथन सही है ?

- (a) क्लास ऑब्जेक्ट का इंस्टैंस होता है ।
- (b) ऑब्जेक्ट क्लास का इंस्टैंस होता है ।
- (c) क्लास डाटा टाइप का इंस्टैंस होता है ।
- (d) ऑब्जेक्ट डाटा टाइप का इंस्टैंस होता है ।

Which of the following statement is correct ?

- (a) Class is an instance of object.
- (b) Object is an instance of a class.
- (c) Class is an instance of data type.
- (d) Object is an instance of data type.

(22) निम्न में से कौन सा मेथड हैंडलिंग में फाइल को ओपन करने के काम आता है ?

- (a) Open() को काम में लेकर
- (b) कन्स्ट्रक्टर मेथड
- (c) डेस्ट्रक्टर मेथड
- (d) (a) तथा (b) दोनों

Which of the following methods can be used to open a file in file handling ?

- (a) Using Open()
- (b) Constructor method
- (c) Destructor method
- (d) Both (a) and (b)

(23) फ़ाइल पॉइंटर की तलाश के लिए निम्न में से किसका उपयोग नहीं किया जाता है ?

Which of the following is not used to seek a file pointer ?

- (a) ios::cur
- (b) ios::beg
- (c) ios::end
- (d) ios::set

(24) टेम्पलेट को कैसे डिक्लेअर किया जाता है ?

How to declare a template ?

- (a) tem
- (b) temp
- (c) template <>
- (d) none of the mentioned

(25) C++ में कितने प्रकार के टेम्पलेट होते हैं ?

How many types of templates are there in C++ ?

- (a) 1
- (b) 2
- (c) 3
- (d) 4

(26) C++ में निम्न में से कौन सी घोषणा शुद्ध वर्चुअल फंक्शन के लिए सही है ?

Which is the correct declaration of pure virtual function in C++ ?

- (a) virtual void func = 0;
- (b) virtual void func() = 0;
- (c) virtual void func() {0};
- (d) void func() = 0;

(27) यदि आप एक ही नाम के साथ एक क्लास में कई फंक्शन लिखना चाहते हैं, तो आप किस C++ सुविधा का उपयोग करेंगे ?

- (a) फंक्शन ओवरराइडिंग (b) इन्कैप्सुलेशन
(c) फंक्शन ओवरलोडिंग (d) कोई भी नहीं

If you want to write multiple functions in a class with same name, then what C++ feature will you use ?

- (a) Function overriding (b) Encapsulation
(c) Function overloading (d) None

(28) इनहेरिटेन्स में बेस क्लास कन्स्ट्रक्टर्स को निष्पादित करने का क्रम क्या होगा ?

What will be the order of execution of base class constructors in the following method of inheritance ?

class A : public B, public C {.....};

- (a) B(); C(); A(); (b) C(); B(); A();
(c) A(); B(); C(); (d) B(); A(); C();

(29) अगर m और n int प्रकार के वेरिएबल हैं तथा m=5 और n=2 है तो m% n का परिणाम क्या होगा ?

- (a) 0 (b) 1
(c) 2 (d) इनमें से कोई नहीं

If m and n are int type variables, what will be the result of the expression m% n when m = 5 and n = 2 ?

- (a) 0 (b) 1
(c) 2 (d) None of the above

(30) निम्न में से C++ में कौन सी प्रणाली उपयोग होती है ?

- (a) ऊपर से नीचे (b) नीचे से ऊपर
(c) दाएँ से बाएँ (d) बाएँ से दाएँ

Which of the following approach is adapted by C++ ?

- (a) Top-down (b) Bottom-up
(c) Right-left (d) Left-right

(1×30)

2. (i) C++ भाषा की विभिन्न विशेषताओं की व्याख्या कीजिए ।

Explain different features of C++ language.

(ii) एक से 10 तक अंकों का योग ज्ञात करने हेतु प्रोग्राम लिखें ।

Write a program to calculate sum of 1 to 10 numbers.

(5+

P.T.O.

3. (i) ऑब्जेक्ट के ऐरे को प्रोग्राम की सहायता से समझाइए ।
Explain array of objects with the help of a program.
- (ii) फंक्शन ओवरलोडिंग को उदाहरण सहित समझाइए ।
Explain function overloading with example. (5+5)
4. (i) इनहेरिटेन्स के प्रकारों का संक्षिप्त में वर्णन कीजिए ।
Describe types of inheritance in brief.
- (ii) फ्रेंड फंक्शन को उदाहरण सहित समझाइए ।
Explain friend function with example. (5+5)
5. (i) एक्सेप्शन क्या है ? थ्रोइंग और कैचिंग को समझाइए ।
What is exception ? Explain throwing and catching.
- (ii) ऑपरेटर ओवरलोडिंग क्या है ? ऑपरेटर ओवरलोडिंग के नियम लिखिए ।
What is operator overloading ? Write the rules for operator overloading (5+5)
6. (i) वर्चुअल function को उदाहरण सहित समझाइए ।
Explain virtual function with example.
- (ii) दिया गया नंबर प्राइम है अथवा नहीं यह ज्ञात करने के लिए C++ में प्रोग्राम लिखिए ।
Write a program in C++ to find out that the given number is prime or not ? (5+5)
7. (i) फॉर्मेटेड कन्सोल इनपुट आउटपुट ऑपरेशन को समझाइए ।
Explain formatted console input output operations.
- (ii) इनलाइन फंक्शन को उदाहरण सहित समझाइए ।
Explain inline function with example. (5+5)
8. (i) C++ स्ट्रीम क्लासेस को समझाइए ।
Explain C++ stream classes.
- (ii) put() और get() फंक्शन को उदाहरण सहित समझाइए ।
Explain put() and get() function with example. (5+5)
9. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :
Write short notes on following :
- (i) फाइल मोड
File mode
- (ii) एबस्ट्रैक्ट क्लास
Abstract class (5+5)