

Object Oriented Programming through C++ (1618404)

- All questions are compulsory. (सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।)
 - Marks are mentioned on the right side of each question. (अंक सभी प्रश्न के दाईं ओर अंकित किये हैं।)

Group (A) (ग्रुप -ए)

Q.1 Answer all questions as directed.
 (निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)

(2x10=20)

	Marks	CO	BL
a) Which of the following is the correct syntax to print the message in C++ language? cout <<"Hello world!"; / Cout << Hello world! ; / Cout << Hello world! ; / none of these C++ भाषा में संदेश को प्रिंट करने के लिए निम्नलिखित में से कौन सा सही सिंटैक्स है? cout <<"Hello world!"; / Cout << Hello world! ; / Cout << Hello world! ; / none of these	2	-	1
b) comment syntax is correct to create a single-line comment in the C++ program. //Comment / /Comment / Comment// / comment C++ प्रोग्राम में सिंगल-लाइन टिप्पणी बनाने के लिए टिप्पणी सिंटैक्स सही है। //Comment / /Comment / Comment// comment	2	-	1
c) Constructor cannot be used with the virtual keyword in C++. (True / false) C++ में वर्चुअल कीवर्ड के साथ कंस्ट्रक्टर का उपयोग नहीं किया जा सकता है। (सही / गलत)	2	-	1
d) Which type of approach is used by the C++ language? Right to left / Left to right / Top to bottom / Bottom-up	2	-	1
e) What happens if the following program is executed in C and C++? #include <stdio.h> int main(void) { int new = 5; printf("%d", new); }	2	-	2

Error in C and successful execution in C++ / Error in both C and C++ / Error in C++ and successful execution in C / A successful run in both C and C++

यदि निम्नलिखित प्रोग्राम C और C++ में निष्पादित किया जाए तो क्या होगा?

```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    int new = 5;
    printf("%d", new);
}
```

C में त्रुटि और C++ में सफल निष्पादन / C और C++ दोनों में त्रुटि / C++ में त्रुटि और C में सफल निष्पादन / C और C++ दोनों में सफल निष्पादन

f) By default, all the files in C++ are opened in _____ mode.
Binary / VTC / Text / ISCI

डिफॉल्ट रूप से, C++ में सभी फ़ाइलें _____ मोड में खोली जाती हैं।
बाइनरी / वीटीसी / टेक्स्ट / आईएससीआईआई

g) Which is more effective while calling the C++ functions?
call by object / call by pointer / call by value / call by reference

C++ फ़ंक्शंस को कॉल करते समय कौन सा अधिक प्रभावी है?
call by object / call by pointer / call by value / call by reference

h) What will be the output of the following C++ code?

```
1. #include <iostream>
2. using namespace std;
3. int main ()
4. {
5.     int a, b, c;
6.     a = 2;
7.     b = 7;
8.     c = (a > b) ? a : b;
9.     cout << c;
10.    return 0;
11. }
```

12 / 14 / 6 / 7

i) How can one implement the run-time Polymorphism in the C++ programming language?

By using the Template / By using the concepts of inheritance / By using both the virtual functions and inheritance / By using only the virtual functions

कोई C++ प्रोग्रामिंग भाषा में रन-टाइम पॉलीमोर्फिज्म को कैसे कार्यान्वित कर सकता है?
टेम्प्लेट का उपयोग करके / इनहेरिटेन्स की अवधारणाओं का उपयोग करके / वर्चुअल फ़ंक्शंस और इनहेरिटेन्स दोनों का उपयोग करके / केवल वर्चुअल फ़ंक्शंस का उपयोग करके

2	-	1
2	-	1
2	-	2
2	-	1

j) Among the following, which shows the Multiple inheritances?

X,Y->Z / X->Y->Z / X->Y;X->Z / none of these

निम्नलिखित में से कौन एकाधिक वंशागति को दर्शाता है?

X,Y->Z / X->Y->Z / X->Y;X->Z / इनमें से कोई नहीं

Group (B) (ग्रुप -बी)

Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।)

4x5=20

Q.2 Explain OOPs concept in detail.

OOPs अवधारणा को विस्तार से समझाइए।

OR (अथवा)

Discuss class and object with the help of example.

उदाहरण की सहायता से क्लास और ऑब्जेक्ट पर चर्चा करें।

Q.3 Explain basic data types in C++.

C++ में बेसिक डाटा प्रकारों की व्याख्या करें।

OR (अथवा)

Explain the concept of data encapsulation in C++.

डेटा एनकैप्सुलेशन को समझाइये।

Q.4 Explain pointer with the help of example.

पॉइंटर को उदाहरण की सहायता से समझाइये।

OR (अथवा)

Explain the concept of function overloading.

फंक्शन ओवरलोडिंग की अवधारणा को समझाइए।

Q.5 Explain the base class and derived class in C++ with example.

C++ में बेस क्लास और डेराइव्ड क्लास को उदाहरण सहित समझाइए।

OR (अथवा)

Discuss token, keyword and constant with example.

उदाहरण सहित टोकन, कीवर्ड और कांस्टेंट पर चर्चा करें।

Q.6 Define ternary operator. Compare it with if and if-else statement.

टर्नरी ऑपरेटर को परिभाषित करें। इसकी तुलना if और if-else स्टेटमेंट से करें।

OR (अथवा)

Explain the need of type conversion? Discuss different types of type conversion in C++.

प्रकार रूपांतरण की आवश्यकता बताएं? C++ में विभिन्न प्रकार के रूपांतरण पर चर्चा करें।

Group (C) (ग्रुप -सी)

Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।)

6x5=30

Q.7 Discuss different types of inheritance with example.

विभिन्न प्रकार की वंशागति पर उदाहरण सहित चर्चा करें।

OR (अथवा)

Write down a C++ program to implement function overloading.

फंक्शन ओवरलोडिंग को लागू करने के लिए एक C++ प्रोग्राम लिखें।

2	-	2
4	-	1
4	-	1
4	-	1
4	-	1
4	-	2
4	-	2
4	-	2
4	-	2
4	-	2
4	-	2
6	-	2
6	-	2

Q.8 Explain polymorphism and its types in detail.
बहुरूपता एवं उसके प्रकारों को विस्तार से समझाइये।

OR (अथवा)

Discuss the operator overloading and rules for operator overloading.
ऑपरेटर ओवरलोडिंग और ऑपरेटर ओवरलोडिंग के नियमों पर चर्चा करें।

Q.9 Differentiate between constructor and destructor. And also write one C++ program.
कंस्ट्रक्टर और डिस्ट्रक्टर के बीच अंतर बताएं। और एक C++ प्रोग्राम भी लिखें।

OR (अथवा)

Discuss Multilevel and multiple inheritance with program in detail.
प्रोग्राम के साथ मल्टीलेवल और मल्टीपल इनहेरिटेन्स पर विस्तार से चर्चा करें।

Q.10 Discuss the role of access specifiers in inheritance and show their visibility when they are inherited as public, private and protected.

इनहेरिटेन्स में एक्सेस स्पेसिफायर्स की भूमिका पर चर्चा करें और जब उन्हें सार्वजनिक, निजी और संरक्षित के रूप में इनहेरिट किया जाता है तो उनकी दृश्यता दिखाएं।

OR (अथवा)

Write a C++ program to demonstrate the overloading of a unary operator.
यूनरी ऑपरेटर की ओवरलोडिंग को प्रदर्शित करने के लिए एक C++ प्रोग्राम लिखें।

Q.11 Explain array and string in C++
C++ में ऐरे और स्ट्रिंग को समझाइये।

OR (अथवा)

Write shorts notes on:

(a) **Abstract class**

(b) **Copy constructor**

इन पर संक्षिप्त नोट्स लिखें:

(ए) एबस्ट्रेक्ट क्लास

(बी) कॉपी कंस्ट्रक्टर

6	-	2
6	-	2
6	-	2
6	-	2
6	-	2
6	-	1
6	-	1

-----*****-----