

UG-000746

**(N012) B.Sc. Second Semester
(Maths Group)
Examination, June-2025**

Compulsory/Optional

(19) Computer Science (Programming in C++)

Time : Three Hours] /Maximum Marks : 70

Note : Section-A is compulsory & contains **10** objective type questions of **10** marks and **05** short answer type questions of **20** marks. **Section-B** contains **8** descriptive type questions, two from each unit with **50%** internal choice, carrying **10** marks for each, total of **40** marks.

खण्ड-अ/Section-A

1. निम्नलिखित वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के उत्तर दीजिए-
Answer the following objective type

(Turn Over)

(2)

questions-

$1 \times 10 = 10$

- (i) कौन सा भाषा अनुवादक असेंबली भाषा को मशीन कोड में बदलता है?
Which language translator converts assembly language into machine code?
- (ii) कौन सा फंक्शन कॉल आर्गमेंट के वास्तविक मानों का उपयोग करता है?
Which function call type uses the actual values of arguments?
- (iii) कौन सा एक्सेस स्पेसिफायर डेटा को केवल क्लास के भीतर ही एक्सेस करने की अनुमति देता है?
Which access specifier allows data to be accessed only within the class?
- (iv) जब कोई ऑब्जेक्ट नष्ट हो जाता है तो कौन सा फंक्शन अपने आप कॉल हो जाता है?
Which function is automatically called when an object is destroyed?

UG-000746

(Continued)

(3)

(v) व्युत्पन्न क्लास में किस फ़ंक्शन को ओवरराइड किया जाना चाहिए?

Which function must be overridden in the derived class?

(vi) क्या कोई फ्रेंड फ़ंक्शन किसी क्लास का सदस्य हो सकता है?

Can a friend function be a member of a class?

(vii) एक्सेप्शन को पकड़ने के लिए किस कीवर्ड का उपयोग किया जाता है?

Which keyword is used to catch an exception?

(viii) C++ स्ट्रीम क्लास में इनपुट के लिए कौन सा ऑपरेटर ओवरलोड किया जाता है।

Which operator is overloaded for input in C++ stream classes?

(ix) $a = -5\% - 2$ का आउटपुट क्या होगा?

What will be the output of

$a = -5\% - 2$?

(4)

(x) यदि क्लास का नाम STUDENT है, तो उस क्लास के डिस्ट्रक्टर का नाम क्या होगा?

If the class name is STUDENT, then what will be the name of destructor of that class?

2. निम्नलिखित लघु उत्तरीय प्रश्नों के उत्तर दीजिए-
Answer the following short answer type questions- $4 \times 5 = 20$

(a) किसी भी दो स्ट्रिंग हैंडलिंग फ़ंक्शन की व्याख्या करें।

Explain any two string handling functions.

(b) कॉपी कंस्ट्रक्टर बनाने के लिए C++ प्रोग्राम लिखें।

Write a C++ program to create copy constructor.

(c) सिंगल इनहेरिटेंस का संक्षिप्त विवरण दें।

Give a concise description of single inheritance.

UG-000746

(5)

(d) ifstream और ofstream क्लासों का उद्देश्य क्या है?

What is the purpose of the ifstream and ofstream classes?

(e) फ्रेंड फ़ंक्शन के लाभ लिखें।

Write advantages of friend functions.

खण्ड-ब/Section-B

प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न का उत्तर दीजिए।

Attempt any one question from each unit.

$$10 \times 4 = 40$$

इकाई-I/UNIT-I

3. डेटा टाइप क्या है? C भाषा में उपलब्ध विभिन्न डेटा टाइप की व्याख्या करें।

What is data type? Explain various data types available in C language.

4. if.....else और स्विच स्टेटमेंट को प्रदर्शित करने के लिए एक प्रोग्राम लिखें।

Write a program to demonstrate if.....else and switch statements.

(6)

इकाई-II/UNIT-II

5. ऑब्जेक्ट -ओरिएंटेड प्रोग्रामिंग की मुख्य अवधारणाओं का उपयुक्त उदाहरणों के साथ वर्णन करें।

Describe the key concepts of Object-Oriented Programming with suitable examples.

6. सिंटैक्स और उपयोग-मामलों के साथ इनलाइन फ़ंक्शन और सामान्य फ़ंक्शन के बीच अंतर करें।

Differentiate between inline functions and normal functions with syntax and use-cases.

इकाई-III/UNIT-III

7. शुद्ध वर्चुअल फ़ंक्शन क्या है? यह C++ में एबस्ट्रैक्शन की ओर कैसे ले जाता है?

What is a pure virtual function? How does it lead to abstraction in C++?

8. कम्पाइल टाइम पालीमोर्फिम्स को परिभाषित करें। फ़ंक्शन ओवरलोडिंग और ऑपरेटर ओवरलोडिंग कैसे प्राप्त की जाती हैं?

Define compile-time polymorphism. How are function overloading and operator overloading achieved?

(7)

इकाई-IV/UNIT-IV

9. टेम्पलेट क्या है? इसे कैसे परिभाषित किया जाता है?
उपयुक्त उदाहरण के साथ अवधारणा की व्याख्या करें।
What is template? How it is defined?
Explain the concept with suitable example.

10. C++ में एक्सेप्शन हैंडलिंग क्या है? एक्सेप्शन हैंडलिंग को प्रदर्शित करने के लिए try, catch, और throw ब्लॉक का उपयोग करके एक प्रोग्राम लिखें।
What is exception handling in C++?
Write a program using try, catch, and throw blocks to demonstrate exception handling.
