

IT4005

Roll No. :

May 2022

C++ PROGRAMMING

निर्धारित समय : 3 घंटे]

[अधिकतम अंक : 60

Time allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 60

नोट : (i) प्रश्नपत्र में तीन सेक्शन ए, बी एवं सी हैं।

Note : There are **three** sections in the paper **A, B and C.**

(ii) सेक्शन ए में प्रश्न संख्या 1 के सभी 10 भागों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक भाग एक अंक का है एवं सभी 10 भाग वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्नों के हैं।

Answer all the 10 parts of the question No. 1 in section A. Each part carries one mark and all 10 parts have objective type questions.

(iii) सेक्शन बी के 8 प्रश्नों में से किन्हीं 6 प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है एवं इनका 5 लाइन/50 शब्दों में उत्तर दीजिए।

Answer any 6 questions out of the 8 questions in section B. Each question carries 3 marks and to be answered within 5 lines/50 words.

(iv) सेक्शन सी के 6 प्रश्नों में से किन्हीं 4 प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 8 अंक का है एवं इनका 15 लाइन/150 शब्दों में उत्तर दीजिए।

Answer any 4 questions out of the 6 questions in section C. Each question carries 8 marks and to be answered within 15 lines/150 words.

(v) प्रत्येक सेक्शन के सभी प्रश्नों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये।

Solve all the questions of a section consecutively together.

(vi) 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.

सेक्शन - ए**SECTION - A**

1. (i) कौन सा एकमात्र फंक्शन है जिसे सभी C++ प्रोग्राम में शामिल होना चाहिए ?

(a) start()

(b) system()

(c) main()

(d) program()

Which is the only function that all C++ programs must contain ?

(a) start()

(b) system()

(c) main()

(d) program()

(ii) कोड ब्लॉक की शुरुआत और अंत को इंगित करने के लिए किस विराम चिह्न का उपयोग किया जाता है ?

(a) { }

(b) -> and <-

(c) begin & end

(d) (and)

What punctuation is used to signal the beginning and end of code blocks ?

(a) { }

(b) -> and <-

(c) begin & end

(d) (and)

(1 of 4)

P.T.O.

(iii) C++ में कौन सा चर का सही प्रकार नहीं है ?

- (a) float (b) real
(c) int (d) double

Which of the following is not a correct variable type in C++ ?

- (a) float (b) real
(c) int (d) double

(iv) do while लूप गारंटी से कितने बार लूप में जाता है ?

- (a) 0 (b) ∞
(c) 1 (d) चर

How many times is a do while loop guaranteed to loop ?

- (a) 0 (b) ∞
(c) 1 (d) variable

(v) निम्नलिखित प्रोटोटाइप के साथ फंक्शन का रिटर्न प्रकार क्या है ?

int func(char x, float v, double t)

- (a) char (b) int
(c) float (d) double

What is the return type of the function with following prototype :

int func(char x, float v, double t)

- (a) char (b) int
(c) float (d) double

(vi) मेमोरी को डीएलोकट करने के लिए निम्नलिखित में से कौन सा कीवर्ड उचित है ?

- (a) free (b) delete
(c) clear (d) remove

Which of the following is the proper keyword to deallocate memory ?

- (a) free (b) delete
(c) clear (d) remove

(vii) C++ में क्लास द्वारा प्रदान किया जाने वाला सुरक्षा स्तर कौन सा नहीं है ?

- (a) Protected (b) Hidden
(c) Private (d) Public

Which is not a protection level provided by classes in C++ ?

- (a) Protected (b) Hidden
(c) Private (d) Public

(viii) C++ में बहुरूपता का क्या अर्थ है ?

- (a) केवल एक ही रूप वाली क्लास (b) चार रूपों वाली क्लास
(c) कई रूपों वाली क्लास (d) दो रूप वाली क्लास

What is meant by a polymorphism in C++ ?

- (a) Class having only single form
(b) Class having four forms
(c) Class having many forms
(d) Class having two forms

(ix) डाटा और उससे सम्बन्धित कार्यप्रणाली को एक इकाई के रूप में लपेटने को जाना जाता है, _____

- (a) अमूर्तन (b) एनकैप्सुलेशन
(c) बहुरूपता (d) मॉड्यूलरिटी

Wrapping data and its related functionality into a single entity is known as _____

- (a) Abstraction (b) Encapsulation
(c) Polymorphism (d) Modularity

(x) किस हैडर फाइल में C++ फाइल निर्देश है ?

- (a) iostream.h (b) fstream.h
(c) ifstream.h (d) ostream.h

What header file contains C++ file instructions ?

- (a) iostream.h (b) fstream.h
(c) ifstream.h (d) ostream.h

(1×10)

सेक्शन - बी

SECTION - B

2. कॉपी कन्स्ट्रक्टर क्या है ? उपयुक्त C++ उदाहरण के साथ समझाइये ।
What is a copy constructor ? Explain with suitable C++ example. (3)
3. OOP's के उपयोग के प्रमुख लाभ बताइये ।
State major benefits of using OOP's. (3)
4. प्रथम 10 विषम संख्याओं को प्रदर्शित करने हेतु C++ प्रोग्राम लिखिए ।
Write a C++ program that displays first 10 odd numbers. (3)
5. C++ में स्कोप रिजॉल्यूशन ऑपरेटर के उपयोग का उदाहरण सहित उल्लेख कीजिए ।
State the use of scope resolution operator in C++ with example. (3)
6. ऑपरेटर ओवरलोडिंग के नियम बताइये ।
State rules for operator overloading. (3)
7. एब्स्ट्रेक्ट क्लास की अवधारणा की व्याख्या करें ।
Explain the concept of abstract class. (3)
8. C++ में Cin और Cout क्या है ?
What is Cin and Cout in C++ ? (3)
9. क्लास एवम् इसके मेम्बर से आप क्या समझते हैं ?
What do you understand by class and its members ? (3)

सेक्शन – सी
SECTION – C

10. OOP's के मुख्य गुणधर्म को सूचीबद्ध कीजिए। एक्सेस कंट्रोल स्पेसिफायर क्या होते हैं ? C++ में उपयोग होने वाले सभी एक्सेस कंट्रोल स्पेसिफायर को समझाइये।
Enlist the main characteristics of OOP's. What are access control specifier ? Explain all access control specifier used in C++.
(2+3+3=8)
11. (i) C++ में प्रयुक्त होने वाले किन्हीं 4 मैन्युलेटर्स को समझाइये।
Explain any 4 manipulators used in C++.
(ii) C++ में प्रयुक्त होने वाले विभिन्न प्रकार के अर्थमेटिक ऑपरेटर्स को विस्तारपूर्वक समझाइये।
Explain various arithmetic operators used in C++ in detail.
(4+4)
12. C++ में फंक्शन और इसके डिफॉल्ट आर्ग्यूमेंट्स क्या है ? ऑब्जेक्ट ओरिएन्टेड प्रोग्रामिंग के संदर्भ में कन्स्ट्रक्टर एवम् डिस्ट्रक्टर फंक्शन के मध्य कोई चार अन्तर लिखिए।
What is function and its default arguments in C++ ? Write any four differences between constructor and destructor functions with respect to object oriented programming.
(4+4)
13. फंक्शन ओवरलोडिंग से आप क्या समझते हैं ? समझाइये। किसी भी बाइनरी ऑपरेटर की ओवरलोडिंग, फ्रेंड फंक्शन द्वारा करने के लिए एक प्रोग्राम लिखिए।
What do you understand by function overloading ? Explain. Write a program to overload a binary operator using friend function.
(3+5)
14. (i) C++ स्ट्रीम एवम् स्ट्रीम क्लासेज को विस्तारपूर्वक समझाइये।
Describe the C++ stream and stream classes.
(ii) एक फंक्शन RevText() का निर्माण करें जो टेक्स्ट फाइल "Input.txt" को पढ़े एवम् आउटपुट में केवल उन्ही शब्दों को विपरीत क्रम में प्रिन्ट करे जिनका प्रथम अक्षर "I" से शुरू होता है।
उदाहरण : इनपुट टेक्स्ट फाइल : INDIA IS MY COUNTRY.
आउटपुट : AIDNI SI
Write a function RevText() to read a text file "input.txt" and print only word starting with "I" in reverse order.
Example : I/p text file : INDIA IS MY COUNTRY
OUTPUT : AIDNI SI
(4+4)
15. निम्नलिखित को समझाइये :
Explain the following :
(i) इनलाइन फंक्शन (उदाहरण सहित)
Inline function with example
(ii) वर्चुअल बेस क्लासेज
Virtual base classes
(4+4)