

Model Set

Computer Science

Time :- 3 Hours 15 minutes

(कम्प्यूटर विज्ञान)

Full Marks - 70

समय : 3 घंटे 15 मिनट

पुर्णांक – 70

I.A., I.Sc. & I.Com. – (OPT)

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश :-

**Instructions for the candidate :-**

1. परीक्षार्थी उत्तर-पत्रक पर अपना प्रश्न पुस्तिका क्रमांक (10 अंकों का ) अवश्य लिखें।

**Candidates must enter his/her question Booklet Serial No. (10 Digits) in the OMR Answer Sheet.**

2. परीक्षार्थी यथासंभव अपने शब्दों में ही उत्तर दें।

Candidates are required to give their answer in their own words as far as practicable.

3. दाहिनी ओर हाशिये पर दिये हुए अंक पूर्णांक निर्दिष्ट करते हैं।

Figures in the right hand margin indicate full marks.

4. प्रश्नों को ध्यानपूर्वक पढ़ने के लिए परीक्षार्थियों को 15 मिनट का अतिरिक्त समय दिया गया है।

15 minutes of extra time has been allotted for the candidates to read the questions and follow the instructions carefully.

5. यह प्रश्न पुस्तिका दो खण्डों में है, खण्ड-अ, एवं खण्ड-ब।

This question paper is divided into two sections : **Section-A,** and **Section-B.**

6. खण्ड-अ में 70 वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं, जिनमें से किन्हीं 35 प्रश्नों का उत्तर देना अनिवार्य है। 35 प्रश्नों से अधिक उत्तर देने पर प्रथम 35 उत्तर का ही मूल्यांकन

होगा। (प्रत्येक के लिए 1 अंक निर्धारित है) इनका उत्तर देने के लिए उपलब्ध कराये गये OMR–उत्तर पत्रक में दिये गये सही विकल्प को काले/नीले बॉल पेन से प्रगाढ़ करें। किसी भी प्रकार के व्हाइटनर/तरल पदार्थ/ब्लेड/नाखून आदि का OMR उत्तर पत्रक में प्रयोग करना मना है, अन्यथा परीक्षा परिणाम अमान्य होगा।

In **Section-A**, there are 70 objective type questions out of which any 35 questions are to be answered. If more than 35 questions are answered, then only first 35 will be evaluated. Each carrying 1 mark. Darken the circle with black/blue ball pen against the correct option on OMR Answer Sheet provided to you. Do not use Whitener/Liquid/Blade/Nail etc. On OMR Answer Sheet, otherwise the result will be invalid.

7. खण्ड–ब में 20 लघुउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक के लिए 2 अंक निर्धारित है, जिनमें से किन्हीं 10 प्रश्नों का उत्तर देना अनिवार्य है। इसके अतिरिक्त इस खण्ड में 6 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न दिये गये हैं। प्रत्येक के लिए 5 अंक निर्धारित हैं, जिनमें से किन्हीं 3 प्रश्नों का उत्तर देना अनिवार्य है।

In **Section-B**, there are 20 Short answer type questions, each carrying 2 marks, out of which any 10 questions are to be answered. Apart from this, there are 6 long Answer type Questions, each carrying 5 marks, out of which any three Questions are to be Answered.

8. किसी तरह के इलेक्ट्रॉनिक उपकरण का प्रयोग पूर्णतया वर्जित है।

Use of any type electronic appliances is strictly prohibited.

खण्ड-अ/ SECTION-A

(वस्तुनिष्ठ प्रश्न) /Objective Type Questions.

प्रश्न संख्या 1 से 70 तक के प्रत्येक प्रश्न के साथ चार विकल्प दिए गये हैं, जिनमें से एक सही है। अपने द्वारा चुने गए सही विकल्प को OMR-शीट पर चिह्नित करें। किन्हीं 35 प्रश्नों का उत्तर दें।

Question No.- 1 to 70 have four options, out of which only one is correct. You have to mark your selected option, on the OMR Sheet. Answer any 35 questions.

1. कौन सा एक non-linear डेटा संरचना है।

Which one is a non linear data structure.

- A. Queue  
B. Tree  
C. Struct  
D. Stack

2. इंट पी; इस पंक्ति में 'P' a/an है।

int P; in this line 'P' is a/an

- A. Input function  
B. output function  
C. variable  
D. data type

3. कैर एक..... है।

Char is a/an.....

- A. function  
B. operator  
C. constant  
D. data type



A. Summarization

B. Elimination

C. hiding

D. Casting

9. ओवरलोडिंग किसकी विशेषता है?

Overloading is a feature of ?

A. Procedural Programming

B. SQL

C. Non Procedural Programming

D. Object Oriented Programming

10. अनुक्रमण है ?

Indexing is ?

A. Design of objects

B. Creation of objects

C. instances of objects

D. Not related with objects

11. निम्नलिखित में से कौन एक लॉजिक गेट से संबंधित है ?

Which one of the followings is associated with Logic gate ?

A. AND

B. For ( )

C. IFU

D. Break

12. संख्या प्रणाली ..... का प्रतिनिधित्व करने के लिए प्रयोग किया जाता है ?

Number systems used to represent ?

- A. Quantity
- B. Count
- C. Value
- D. All of the above

13. व्यंजक  $Y = AB + BC + AC$  ..... ऑपरेशन दर्शाता है ?

The expression  $Y = AB + BC + AC$  shows the ..... operation.

- A. EX-OR
- B. SOP
- C. POS
- D. NOR

14. SQL में कौन-सा DML कमांड नहीं है?

Which one is not a DML command in SQL ?

- A. UPDATE
- B. SELECT
- C. DELETE
- D. GRANT

15. निम्नलिखित में से कौन सा एक SQL कमाण्ड डेटा दर्ज करने के लिए प्रयोग किया जाता है ?

Which one of the following SQL command is used to enter data ?

- A. CREATE
- B. INSERT
- C. SELECT
- D. UPDATE

16. ऑपरेटिंग सिस्टम कौन सा है ?

Which one is an Operating system ?

A. LAN

B. NIC

C. WWW

D. None of the above

17. निम्न में से कौन एक लैन के लिए उपयोग नहीं किया जाता है ?

Which one of the following is not used for LAN ?

A. UPT

B. OFC

C. Coaxial

D. Copper wire

18. निम्नलिखित में से कौन एक कंप्यूटर नेटवर्क की वैध टोपोलॉजी है ?

Which one of the following is valid topology of computer network?

A. CABLE

B. HUB

C. STAR

D. NIC

19. पूर्णांक एक..... है ?

Integer is a/an ..... ?

A. Built-in data type

B. Constant

C. Derived data type

D. Variable

20. सूची एक ..... है ?

List is a/an ..... ?

A. Derived data type

B. function

C. header file

D. Builtin data type

21. Object एक ..... है ?

Object is a/an .....

A. Instance

B. Design

C. Data type

D. Operator

22. OOP का उद्देश्य ..... एकीकृत करना है।

Aim of OOP is to integrate .....

A. Program & Process

B. Function and Data

C. File and Disk

D. Input and Output

23. OOP में फंक्शन को ..... कहा जाता है ?

In OOP function is known as.....

A. Actor

B. Method

C. Data

D. Design of data and methods

24. पीओएस का मतलब है?

POS stands for ?

A. Sum of Product

B. Same on Product

C. Product of sum

D. Sample of Program

25. डोमेन प्रकार एक ..... है।

Domain type is a/an .....

A. Data type

B. Column Name

C. Attribute Name

D. Entity Name

26. लिंकर एक ..... है।

Linker is a .....

A. Application

B. Protocol

C. Topology

D. System software

27. सीडीएमए किससे संबंधित है ?

CDMA is related with ?

A. Computer Network

B. Computing System

C. Mobile system

D. Internet

28. KHz किस माप की इकाई है।

KHz is unit measurement for .....

- A. Light waves
- B. Speed of air craft
- C. Water Flow
- D. Band width

29. वायरस एक ..... है ।

Virus is a/an.....

- A. Application software
- B. System software
- C. Device
- D. Process

30. साइबर कानून किससे संबंधित है ?

Cyber law is related with ?

- A. Hardware Protection
- B. Server Protection
- C. Internet access Protection
- D. Online Fraud & Crime Control

31. MAX ( ) फंक्शन रिटर्न ?

MAX ( ) function returns ?

- A. Highest value
- B. Lowest value
- C. Negative value
- D. Positive value

32. पॉइंटर को ..... symbol का उपयोग करके दर्शाया जाता है ।

Pointer is denoted by using symbol.....

A. #

B. /

C. \*

D. +

33. LIKE % क्लॉज ..... टेबल डेटा में मदद करता है ।

LIKE % clause helps to ..... table data.

A. Summarize

B. Sort

C. Filter

D. List

34. डॉस एक ..... है ।

DOS is a/an.....

A. Operating system

B. Compiler

C. Editor

D. Inter preter

35. मिन ( ) फंक्शन रिटर्न ?

MIN ( ) function returns ?

A. Highest value

B. Lowest value

C. Negative value

D. Positive value

36. निम्नलिखित में से कौन सा ऑपरेटर के रूप में cout के साथ प्रयोग किया जाता है ?



C. Polymorphism

D. Modularity

40. यदि सभी उपकरणों को एक केन्द्रीय हब से जोड़ा जाता है, तो इस टोपोलॉजी को कहा जाता है ।

If all devices are connected to a central hub, then this topology is called

A. Bus topology

B. Ring topology

C. Star topology

D. Tree topology

41. .... हमें टेबल में विशिष्ट रूप से एक टपल की पहचान करने की अनुमति देता है।

..... allow us to identify uniquely a tuple in the Table.

A. Superkey

B. Domain

C. Attribute

D. Scheme

42. ए (ए+बी ) = ?

A (A + B) = ?

A. AB

B. 1

C.(1 + AB )

D. A

43. सी ++ में अचानक किसी लूप से बाहर आने या छोड़ने का तरीका क्या है ?

What is the way to suddenly come out or quit any loop in C++?

A.Continue; Statement

B. Break; Statement

C.Leave; Statement

D. Quit; Statement

44. If..... else स्टेटमेंट को किस ऑपरेटर द्वारा बदला जा सकता है ?

If..... else statement can be replaced by which operator?

A. Bit wise operator

B. Conditional operator

C.Multiplicative operator

D. Additional operator

45. निम्न में से कौन मेनू संचालित प्रोग्राम के लिए सबसे उपयुक्त है ?

Which of the following is most suitable for a menu- driven program ?

A.For

B. While

C. Do - while

D. All of the above.

46. निम्नलिखित में से किस प्रकार के चर के साथ एक स्विच निर्माण का उपयोग किया जा सकता है ?

A switch construct can be used with which of the following types of variable ?

A. int

B. int, char

C. int, float, char

D. Any basic data type

47. पुनरावृत्तियों की संख्या ज्ञात होने पर कौन सी लूपिंग प्रक्रिया का सबसे अच्छा उपयोग किया जाता है ?

Which looping process is best used when the number of iterations is known ?

A. While loop

B. For loop

C. Do while loop

D. All looping process require that the iterations be known.

48. लूप के अंदर ब्रेक स्टेटमेंट लिखने का क्या प्रभाव होता है ?

What is the effect of writing a break statement inside a loop ?

A. It cancels remaining iterations.

B. It skips a particular iteration.

C. The Program terminates immediately.

D. Loop counter is reset.

49. C++, C का एक विस्तार है जिसमें ..... की क्लास कंस्ट्रक्शन विशेषता का एक प्रमुख जोड़ है ।

C++ is an extension of C with a major addition of the class construct feature of .....

A. Simula 67

B. Simula 57

C. Simula 47

D. Simula 87

50. .... प्रोग्रामर द्वारा बनाए गए चरों, कार्यों, सरणियों, क्लासेस आदि के नामों का संदर्भ है।

..... refer to the names of variables, functions, arrays, classes etc. created by the programmer.

A. Keywords

B. Identifiers

C. Constraints

D. Strings

51. यदि m और n int प्रकार के चर हैं, तो व्यंजक का परिणाम क्या होगा ?  
एम%एन जब एम= 5 और एन= 2 ?

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

52. .... डेटा और उसके संबंधित कार्यों को एक साथ बाँधने का एक तरीका है जो डेटा और कार्यों का छिपाने की अनुमति देता है ।

..... is a way to bind the data and its associated functions together which allows the data and functions to be hidden.

A. Structure

B. Class

C. Enum

D. Both A and B

53. ऑपरेटरों जैसे ..... को ओवरलोड नहीं किया जा सकता ।

Operators such as ..... cannot be overloaded.

A. +

B. ++

C. ::

D. ==

54. कौन सा फंक्शन बाइट्स में पोज़िटर प्राप्त करने या डालने की वर्तमान स्थिति लौटाता है ।

Which function return the current position of the get or put pointer in bytes.

A. tellg ( )

B. tellp ( )

C. tell ( )

D. Both A and B

55. संदर्भ सूचक के समान क्यों नहीं है ?

Why reference is not same as a pointer

A. A reference can never be null.

B. A reference once established cannot be changed

C. Reference doesn't need an explicit dereferencing mechanism

D. All of the above.

56. C++ कितने प्रकार के बहुरूपताओं का समर्थन करता है ?

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

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

57. निम्नलिखित में से किस अवधारणा का अर्थ प्रोग्राम के चलने के दौरान उसमें नए घटक जोड़ना है ?

Which of the following concepts means adding new components to a program as it runs?

A. Data hiding

B. Dynamic typing

C. Dynamic binding

D. Dynamic loading

58. निम्नलिखित में से कौन सा दृष्टिकोण C++ द्वारा अनुकूलित है ?

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

A. Top - down

B. Bottom- up

C. Right - left

D. Left - right



Which of the examples below expresses the commutative law of multiplication.

A.  $A+B=B+A$

B.  $AB=B+A$

C.  $AB=BA$

D.  $AB=A*B$

63. A..... का उपयोग डेटाबेस के समय डिजाइन को परिभाषित करने के लिए किया जाता है ।

A ..... is used to define overall design of the database.

A. Schema

B. Application progress

C. Data definition language

D. Code

64. अनुदान और निरस्त हैं ..... बयान ।

Grant and revoke are ..... statements.

A.DDL

B. TCL

C. DCL

D. DML

65. तालिका में कॉलम को संशोधित करने के लिए ..... कमांड का उपयोग किया जा सकता है ।

..... command can be used to modify a column in a table.

A. Alter

B. Update

C. Set

D. Create

66. कौन सा सामान्य रूप 3NF के समान है ?

Which normal form is similar with 3NF.

A. 1NF

B. 2NF

C. BCNF

D. 4NF

67. निम्नलिखित में से कौन बाहरी सुरक्षा के लिए खतरा नहीं है?

Which of the following is not the External security threats.

A. Front-door threats

B. Back-door threats

C. Underground threats

D. Denial of service (DOS)

68. निम्नलिखित में से कौन सा डेटा विनिमय का संभावित तरीका नहीं है ?

Which of the following is not the possible ways of data exchange?

A. Simplex

B. Multiplex

C. Half- duplex

D. Full duplex

69. टीसीपी कनेक्शन में पोर्ट नंबर क्या निर्दिष्ट करता है ?

What does the port number in a TCP connection specify ?

A.It specifies the communication process on the two end system.

B. It specifies the quality of the data & connection.

C. It specifies the size of data

D. All of the above.

70. निम्नलिखित में से कौन सा प्रोटोकॉल ट्रांसपोर्ट लेयर में परिभाषित है/हैं ?

Which of the following protocol is/are defined in Transport layer?

A. FTP.

B. TCP

C. UDP

D. B & C both

### खण्ड-ब / Section-B

#### लघु उत्तरीय प्रश्न (Short Answer Type Questions)

प्रश्न संख्या 1 से 20 तक लघु उत्तरीय हैं। किन्हीं 10 प्रश्नों के उत्तर दें। प्रत्येक के लिए 2 अंक निर्धारित हैं।

Question no. 1 to 20 are Short Answer Type. Answer any 10 questions. Each question carries 2 marks.

1. एनकैप्सुलेशन और एब्सट्रैक्शन को परिभाषित करें।

Define ENCAPSULATION & ABSTRACTION.

2. C++ में लॉजिकल ऑपरेटर्स की सूची बनाएँ और उनके कार्यों की व्याख्या करें।

List logical operators in C++ and explain their functions.

3. सिंटैक्स के साथ clrscr ( ) & for ( ) के फंक्शन लिखिए ।

Write the functions of clrscr ( ) & for ( ) with syntax.

4. स्टैक और कतार की व्याख्या करें।

Explain stack & queue.

5. किसी एक खोज तकनीक को समझाइए।

Explain any one searching technique.

6. उम्मीदवार कुंजी और गैर-कुंजी विशेषताओं की व्याख्या करें।

Explain candidate key and non-key attributes.

7. DML को परिभाषित करें और सभी DML कमांड को सूचीबद्ध करें।

Define DML and list all DML commands.

8. मेट्रोपॉलिटन एरिया नेटवर्क ( MAN ) को परिभाषित करें।

Define Metro Politian Area Network (MAN).

9. प्रोटोकॉल क्या है? नेटवर्क प्रोटोकॉल के प्रकारों की व्याख्या करें।

What is protocol ? Explain types of network protocols.

10. अभिव्यक्ति के साथ "और" लॉजिक गेट ड्रा करें।

Draw "AND" logic gate with expression.

11. डेटा अतिरेक (redundancy) की व्याख्या करें।

Explain data redundancy.

12. डेटाबेस सामान्यीकरण की व्याख्या करें।

Explain database normalization.

13. बूलियन **variable** को समझाइए।

Explain Boolean variable.

14. किसी तालिका की कार्डिनैलिटी को समझाइए।

Explain cardinality of a table.

15. लिंकड लिस्ट के उपयोग का वर्णन करें।

Describe use of linked list.

16. प्री प्रोसेसर निर्देश क्या है ?

What is preprocessor directive ?

17. ह्राइल लूप और डू व्हाइल लूप में क्या अंतर है ?

What is the difference between while ( ) and Do while ( )  
Loop?

18. प्रोग्राम डेवलपमेंट में **Editor** का क्या योगदान है ?

What is the role of Editor in program development.

19. वंशानुक्रम को परिभाषित कीजिए ।

Define Inheritance.

20. पब्लिक इंटरफेस क्या है ?

What is public interface ?

### दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (Long Answer Type Questions)

प्रश्न संख्या 21 से 26 तक दीर्घ उत्तरीय हैं। किन्हीं 3 प्रश्नों के उत्तर दें। प्रत्येक के लिए 5 अंक निर्धारित हैं।

Question nos. 21 to 26 are Long Answer Type. Answer any 3 questions. Each question carries 5 marks.

21. दो आयामी सरणी को परिभाषित करें और C++ प्रोग्राम का उपयोग करके इसके कार्यान्वयन को दिखाएँ।

Define two dimensional array and show its implementation using a C++ program.

22. दिन की संख्या स्वीकार करने के लिए C++ प्रोग्राम लिखें और फिर दिन का नाम प्रदर्शित करें।

Write a C++ program to accept number of the day then display name of the day. (e.g. 1- Sun 2- Mon etc.)

23. त्रिभुज के दो कोणों को दर्ज करने और तीसरा कोण खोजने के लिए C++ में एक प्रोग्राम लिखें।

write a program in C++ to enter two angles of a triangle and find the third angle.

24. एक वर्ग के क्षेत्रफल और परिधि की गणना और प्रदर्शित करने के लिए C++ में एक ऑब्जेक्ट ओरिएंटेड प्रोग्राम लिखें।

Write an object oriented program in C++ to calculate and display the area & perimeter of an square.

25. क्लास इनहेरिटेन्स को प्रदर्शित करने के लिए C++ में ऑब्जेक्ट ओरिएंटेड प्रोग्राम लिखें।

Write an object oriented program in C++ to demonstrate class inheritance.

26. KM को cm और mm में बदलने और प्रदर्शित करने के लिए C++ में एक प्रोग्राम लिखें।

Write a program in C++ to convert & display KM into cm & mm.