

Model Set

Computer Science

Time :- 3 Hours 15 minutes

(कम्प्यूटर विज्ञान)

Full Mark - 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 यथासंभव अपने शब्दों में ही उत्तर दें।  
Candidates are required to give their answer in their own words as far as practicable.
2. दाहिनी ओर हाशिये पर दिये हुए अंक पूर्णांक निर्दिष्ट करते हैं।  
Figures in the right hand margin indicate full marks.
3. इस पत्र को ध्यानपूर्वक पढ़ने के लिए 15 मिनट का अतिरिक्त समय दिया गया है।  
15 minutes of extra time has been allotted for the candidate to read the questions carefully.
4. यह प्रश्न-पत्र तीन खण्डों में है, खण्ड-अ, खण्ड-ब एवं खण्ड-स।  
This question paper has three sections : **Section-A, Section-B and Section-C.**
5. खण्ड-अ में 70 वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं, इनमें से किसी 35 प्रश्न का उत्तर दें, 35 से अधिक उत्तर देने की स्थिति में केवल प्रथम 35 उत्तर का ही मूल्यांकन किया जाएगा। (प्रत्येक के लिए 1 अंक निर्धारित है) इनका उत्तर उपलब्ध कराये गये OMR-उत्तर पत्रक में दिये गये सही वृत्त को काले/नीले बॉल पेन से भरें। किसी भी प्रकार के व्हाइटनर/तरल पदार्थ/ब्लेड/नाखून आदि का OMR शीट में प्रयोग करना मना है, अन्यथा परीक्षा परिणाम अमान्य होगा।

In **Section-A**, there are 70 objective type questions in which 35 questions are to be answered. In case of more than 35 answers, only first 35 will be evaluated. Each carrying 1 marks. Darken the circle with black/blue ball pen against the correct option on OMR Sheet provided to you. Do not use Whitener/Liquid/Blade/Nail on OMR Sheet, otherwise the result will be treated as invalid.

6. खण्ड-ब में 20 लघुउत्तरीय प्रश्न हैं। (प्रत्येक के लिए 2 अंक निर्धारित हैं) जिनमें से किन्हीं 10 प्रश्नों के उत्तर दें।

In **Section-B**, there are 20 Short answer type questions (Each carrying 2 marks), out of which any 10 questions are to be answered.

7. खण्ड-स में 06 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न दिए गए हैं। (प्रत्येक प्रश्न के लिए 05 अंक निर्धारित हैं), जिनमें से किन्हीं 3 प्रश्नों के उत्तर दें।

In Section-C, there are 6 Long answer type questions (Each question carries 5 marks). Out-of which any 3 questions are to be answered

8. किसी तरह के इलेक्ट्रॉनिक-यंत्र का उपयोग वर्जित है।

Use of any electronic device is prohibited.

### खण्ड-अ (वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

प्रश्न संख्या 1 से 70 में चार विकल्प दिए गये हैं, जिनमें से केवल एक सही है। आपको OMR-शीट पर चयनित विकल्प को चिन्हित करना होगा। किसी भी 35 सवालों के जवाब दें।

Question Nos.- 1 to 70 have four options, out of which only one is correct. You have to mark selected option, on OMR Sheet. Answer any 35 questions.

1. Which one is not a Data Structure?

कौन-सा डेटा संरचना नहीं है ?

A. Queue

B. Tree

C. clrscr ( )

D. Stack

2. getch ( ) is a/an

getch ( ) एक ..... है

A. Input function

B. output function

C. variable

D. data type

3. float is a/an

float एक ..... है

A. function

B. operator

C. constant

D. data type

4. String.h is a/an

String.h एक ..... है।

A. data file

B. header file

C. linker

D. program block

5. Which one is a DCL command ?

कौन सा DCL कमाण्ड है ?

A. Roll back

B. Insert

C. Create

D. Update

6. Arrays may be defined with .....

Array..... के साथ परिभाषित किया जा सकता है

A. Only columns

B. Only rows

C. Only one cell

D. Both columns and rows

7. Which one is an output function for stack?

स्टैक के लिए कौन सा आउटपुट फंक्शन है।

A. POP

B. PUSH

C. Binary

D. Traversal

8. Changing data type in run time mean ?

रन टाइम में डेटा टाइप बदलने का अर्थ है ?

A. Summarization

B. Elimination

C. hiding

D. Casting

9. Functions is a feature of .....

Functions ..... का एक विशेषता है

A. Procedural programming

B. SQL

C. Non Procedural Programming

D. Object oriented Programming

10. Classes are source of .....

कक्षाएं ..... के स्रोत हैं ?

A. Design of object

B. Creation of object

C. instances of object

D. Not related with object

11. Identify the incorrect option.

गलत विकल्प को पहचानें।

A.  $\text{sizeof}(\text{bool}) < \text{sizeof}(\text{long})$

B.  $\text{sizeof}(\text{float}) < \text{sizeof}(\text{double}) < \text{sizeof}(\text{long double})$

C.  $\text{sizeof}(\text{char}) < \text{sizeof}(\text{long}) < \text{sizeof}(\text{Wchar-t})$

D.  $\text{sizeof}(N) = \text{sizeof}(\text{signed } N) = \text{sizeof}(\text{unsigned } N)$

12. Base of binary number system is ?

बाइनरी नंबर सिस्टम का आधार है ?

A. 10

B. 8

C. 2

D. 16

13. In Boolean variable A.A represent .....

बुलियन चर में A.A ..... का प्रतिनिधित्व करते हैं ?

- A. A
- B.  $A^2$
- C. 2A
- D. 1

14. Which one is not a DCL command in SQL ?

SQL में कौन सा DCL कमांड नहीं है ?

- A. REVOKE
- B. COMMIT
- C. DELETE
- D. GRANT

15. Which of the following SQL command used to change data?

निम्न SQL कमाण्ड से कौन डेटा को बदलने के लिये उपयोग किया जाता है?

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

16. Which of the following is valid computer network device?

निम्नलिखित में से कौन सा मान्य कंप्यूटर नेटवर्क डिवाइस है ?

- A. LAN
- B. NIC
- C. WWW
- D. MAN

17. Which of the following will not return a value ?

निम्नलिखित में से कौन एक मूल्य वापस नहीं करेगा ?

- A. null
- B. void
- C. empty
- D. free

18. Which of the following is a valid computer network application?

निम्नलिखित में से कौन सा मान्य कंप्यूटर नेटवर्क एप्लिकेशन है ?

- A. BUS
- B. HUB
- C. email
- D. NIC

19. Long is a/an ..... ?

Long एक ..... है ?

- A. Built in data type
- B. Constant
- C. Derived data type
- D. Variable

20. Queue is a ..... ?

कतार एक ..... है ?

- A. Derive data type
- B. function
- C. header file
- D. Data Structure

21. In which type do the enumerators are stored by the compiler ?

कम्पाइलर किस प्रकार के एन्थूमेटर्स को स्टोर करते हैं ?

A. String

B. Integer

C. Float

D. String & float

22. OOP is based on ?

OOP किस पर आधारित है ?

A. Program & Process

B. Function and Data

C. File and Disk

D. Input and Output

23. Pointer is a ?

सूचक एक ..... है ?

A. Variable

B. Method

C. Data

D. Design of data and methods

24. SOP stands for ?

SOP का अर्थ है

A. Sum of Product

B. Same on Product

C. soft on Process

D. Sample of Program



25. Domain value is .....

डोमेन मूल्य है .....

A. Data type

B. Data under column

C. Attribute Name

D. Entity Name

26. POP is a .....

POP एक ..... है ?

A. Device

B. Function

C. Topology

D. Language

27. GSM is related with .....

जीएसएम ..... से संबंधित है

A. Computer Network

B. Computing System

C. Mobile system

D. Internet

28. Tera byte (TB) is unit of measurement for ?

टेरा बाइट (टीबी) किसकी माप की इकाई है ?

A. Light waves

B. Speed of air craft

C. Computer's memory

D. Band width

29. Typedef is a/an ?

Typedef एक ..... है ?

A. Keyword

B. Constant

C. Variable

D. Array name

30. Information security is related with ..... ?

सूचना सुरक्षा ..... से संबंधित है ।

A. Hardware Protection

B. Server Protection

C. Internet access Protection

D. Online Fraud & Crime Control

31. SUM() function returns?

SUM() फंक्शन रिटर्न देता है ?

A. Highest value

B. Lowest value

C. Addition of Number

D. Positive value

32. Preprocessor begins with character .....

प्रीप्रोसेसर प्रतीक ..... से शुरू होता है ।

A. #

B. /

C. \*

D. +

33. GROUP BY clause helps to ..... the table data.

ग्रुप बाय क्लॉज टेबल डेटा ..... में मदद करता है।

A. Summarize

B. Sort

C. Group

D. List

34. LED monitor is a/an ?

एलईडी मॉनिटर एक ..... है ?

A. Input device

B. Output device

C. Memory unit

D. Processing unit

35. WLL stands for ?

WLL का मतलब है ?

A. Wireless Low Level

B. Wireless Lowest Loop

C. Wireless Local Loop

D. Wireless Local Line

36. To which of these enumerators can be assigned ?

इनमें से किससे एन्यूमेरेटर को सौंपा जा सकता है ?

A. integer

B. negative

C. enumerator

D. all of the mentioned

37. Can two functions declare variables (non static) with the same name ?

क्या दो function एक ही नाम के साथ चर (गैर स्थिर) घोषित कर सकते हैं ?

A. No

B. Yes

C. Yes, but not a very efficient way to write programs

D. No, it gives a runtime error.

38. The operator used for dereferencing or indirection is .....

De-referencing या Indirection के लिये उपयोग होने वाले अपरेटर है .....

A. \*

B. &

C. - >

D. - > >

39. Which one of the following is not a possible state for a pointer ?

निम्न में से कौन एक पॉइंटर के लिए एक संभावित स्थिति नहीं है ?

A. hold the address of the specific object

B. point one post of the end of an object

C. zero

D. point to a type

40. Which of the following is illegal ?

निम्नलिखित में से कौन अवैध है ?

A. `int*ip;`

B. `string s, *sp=0;`

C. `int l; double*dp=&l;`

D. `int*pi=0;`

41. What is the index number of the last element of an array with 73 elements ?

73 तत्वों के साथ एक सरणी के अंतिम तत्व की सूचकांक संख्या क्या है ?

A. 71

B. 72

C. 73

D. Programmer-defined

42. How are the constants declared ?

स्थिरांक कैसे घोषित किए जाते हैं ?

A. Const Keyword

B. # define preprocessor

C. both const Keyword and # define preprocessor

D. S define

43. The ..... mode tells C++ to open a file for input

..... मोड इनपुट के लिए एक फाइल खोलने के लिए C++ को बताता है।



B. the first character in the string

C. the length of the string

D. the name of the array holding the string

47. Variable declared outside a block are called .....

किसी ब्लॉक के बाहर घोषित चर को ..... कहा जाता है

A. global

B. universal

C. stellar

D. external

48. The compiler converts your C++ instructions into .....

संकलन आपके C++ निर्देशों को ..... में परिवर्तित करता है।

A. edited code

B. object code

C. source code

D. translated code

49. A fundamental data type such as int or double is a .....

एक मौलिक डाटा प्रकार जैसे इंट या डबल ..... है

A. programmer-defined type

B. complex type

C. nonscalar type

D. scalar type

50. The returns type you code for all constructors is .....

सभी कंस्ट्रक्टर्स के लिए आपके द्वारा दिया गया रिटर्न प्रकार ..... है

- A. Void
- B. the class type
- C. the same type as the first data number defined in the class
- D. no type

51. When an object-oriented program detects an error within a function, the function .....

जब कोई ऑब्जेक्ट-ओरिएंटेड प्रोग्राम किसी फंक्शन के भीतर एक त्रुटि का पता लगाता है, तो फंक्शन .....

- A. throws an exception
- B. throws a fit
- C. catches a message
- D. catches an exception

52. Using a statement at the wrong time or with an inappropriate object creates a .....

गलत समय पर या अनुचित वस्तु के साथ कथन का उपयोग करना एक ..... बनाता है।

- A. logical error
- B. syntax error
- C. compiler error
- D. language error

53. When you create a derived class and instantiate an object then .....



जब आप एक व्युत्पन्न वर्ग बनाते हैं और किसी वस्तु को **object** त्वरित करते हैं तो .....

- A. the parent class object must be constructed first.
- B. the child class object must be constructed first.
- C. the parent class object must not be constructed.
- D. the child class object must not be constructed.

54. A normal C++ operator that acts in special ways on newly defined data types is said to be .....

एक सामान्य C++ ऑपरेटर जो नए परिभाषित डेटा प्रकारों पर विशेष तरीके से कार्य करता है, कहा जाता है .....

- A. glorified
- B. en capsulated
- C. classified
- D. overloaded

55. A function in a derived class that has the same name as a function in the parent class, then it will .....

एक व्युत्पन्न वर्ग में एक फंक्शन जिसका मूल वर्ग में फंक्शन के समान नाम है तो यह .....

- A. will override the base class function.
- B. will cause an error message to display.

C. will be overridden by the base class function.

D. will execute immediately after the base class function executes.

56. A constructor always has

एक कंस्ट्रक्टर हमेशा होता है

A. communicational cohesion

B. temporal cohesion

C. logical cohesion

D. no cohesion

57. Binary trees with threads are called as .....

धागे के साथ बाइनरी पेड़ों को ..... कहा जाता है।

A. Special trees

B. Pointer trees

C. Threaded trees

D. None of the above

58. In Binary trees nodes with no successor are called .....

बिना उत्तराधिकारी वाले बाइनरी ट्री नोड्स कहलाते हैं .....

A. End nodes

B. Final nodes

C. Last nodes

D. Terminal nodes

59. Every node N in a binary tree T except the root has a unique parent called the ..... of N.

एक बाइनरी ट्री टी में प्रत्येक नोड एन में जड़ को छोड़कर एक अद्वितीय माता-पिता होते हैं जिन्हें एन का ..... कहा जाता है।

A. Predecessor

B. Antecedents

C. Precursor

D. None of the above

60. The in order traversal of tree will yield a sorted listing of elements of tree is .....

आदेश में पेड़ (in order tree) के traversal में पेड़ के तत्वों की एक क्रमबद्ध सूची का उत्पादन होगा ..... ।

A. Merging

B. AVL Trees

C. Binary trees

D. Binary search trees

61. The post order traversal of a binary tree is DEBFCA. Find out the pre order traversal.

एक बाइनरी ट्री का पोस्ट ऑर्डर ट्रैवर्सल DEBFCA है। पूर्व के आदेश (Pre order Traversal) का पता लगाएं।

A. ABFCDE

B. ADBFEC

C. ABDECF

D. ABDCEF

62. A technique for direct search is

प्रत्यक्ष खोज की एक तकनीक है

- A. Hashing  
B. Tree search  
C. Binary search  
D. Linear search

63. A full binary tree with  $2n + 1$  nodes contain.

2 एन + 1 नोड्स के साथ एक पूर्ण बाइनरी ट्री में होता है

- A. n leaf nodes  
B. n non-leaf nodes  
C. n-1 leaf nodes  
D. n-1 non-leaf nodes

64. To include integrity constraint in an existing relation use :

मौजूदा संबंध उपयोग में अखंडता बाधा शामिल करने के लिए :

- A. Modify table  
B. Drop table  
C. Alter table  
D. Create table

65. Which of the following is not an integrity constraint ?

निम्नलिखित में से कौन सा अखंडता बाधा नहीं है ?

- A. Not null  
B. Positive  
C. Unique  
D. Check predicate

66. When grouping cells within a K-map, the cells must be combined in groups of .....

जब K –मानचित्र के भीतर कोशिकाओं को समूहीकृत किया जाता है, तो कोशिकाओं को ..... के समूहों में जोड़ा जाना चाहिए।

A. 2s

B. 1, 2, 4, 8, etc.

C. 4s

D. 3s

67. The NAND or NOR gates are referred to as “universal” gates because any one :

NAND या NOR गेट्स को “सार्वभौमिक” गेट के रूप में जाना जाता है, क्योंकि कोई भी :

A. can be found in almost all digital circuits.

B. can be used to build all the other types of gates.

C. are used in all countries.

D. were the first gates to be integrated.

68. Why IP protocol is considered as unreliable ?

आईपी प्रोटोकॉल को अविश्वसनीय क्यों माना जाता है ?

A. A packet may be lost

B. Packets may arrive out of order

C. Duplicate packets may be created

D. All of the above

69. What is www.mail.yahoo.com

www.mail.yahoo.com क्या है ?

A. A file

B. A network

C. A topoloty

D. An email service

70. What is the full form of RAID ?

RAID का पूर्ण रूप क्या है ?

A. Redundant Array of Independent Disks.

B. Redundant Array of Important Disks.

C. Random Access of Independent Disks.

D. Random Access of Important Disks.

खण्ड-ब (गैर-वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

**Section-B (Non-Objective Type Quesitons)**

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

प्रश्न संख्या 1 से 20 तक लघु उत्तरीय हैं। जिनमें से किन्हीं 10 प्रश्नों के उत्तर देना है। प्रत्येक प्रश्न 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. Define Data member of a class.  
एक वर्ग के डेटा सदस्य को परिभाषित करें।
2. Define source and object program.  
स्रोत और वस्तु कार्यक्रम को परिभाषित करें।
3. Write the use of structure variable.  
संरचना चर का उपयोग लिखें।
4. Explain INFIX conversion.  
INFIX रूपांतरण की व्याख्या करें।
5. Explain circular array.  
Circular सरणी की व्याख्या करें।
6. Explain entity and attribute.  
ईनटीटी एट्रीब्यूट की व्याख्या करें।
7. Explain entity constraint.  
Entity बाधा को स्पष्ट करें।
8. Define Network switching.  
नेटवर्क स्विचिंग को परिभाषित करें।
9. What is transmission mode ?  
ट्रान्समिशन मोड क्या है ?
10. Explain Boolean operator.  
बुलियन ऑपरेटर को समझाएँ।
11. Explain tautology.  
टॉटोलॉजी को समझाइए।
12. Explain data types of C++.

- सी ++ के डेटा प्रकारों की व्याख्या करें।
13. Explain control structures of C++.  
सी++ की नियंत्रण संरचनाओं की व्याख्या करें।
14. What is database ?  
डेटाबेस क्या है ?
15. Describe super class & sub class.  
सुपर क्लास और सब क्लास का वर्णन करें।
16. What is structure of C++ program ?  
C++ प्रोग्राम की संरचना क्या है ?
17. Describe difference between Declaration and Definition of a variable.  
एक चर की घोषणा और परिभाषा के बीच अंतर बताएं।
18. What are the comments in C++ ?  
C++ में टिप्पणियाँ क्या हैं?
19. Explain formatted I/O.  
Formatted I/O समझाएँ।
20. Explain C++ stream classes.  
C++ स्ट्रीम कक्षाएँ समझाएँ।

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

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

Question no. 21 to 26 are Long answer type. Answer any 3 questions. Each question carries 5 marks.

21. Define linked list and show its implementation using a C++ program.



लिंक की गई सूची को परिभाषित करें और C++ प्रोग्राम का उपयोग करके इसके कार्यान्वयन को दिखाएं।

22. Write a C++ program to accept a word then check and display that given word is a palindrome or not.

किसी शब्द को स्वीकार करने के लिए C++ प्रोग्राम लिखें फिर चेक करें और प्रदर्शित करें कि दिया गया शब्द **palindrome** है या नहीं

23. Write a program in C++ to accept a number then display how many digits it contains and the sum of its digits. (e.g. 345 contains 3 digits and sum is 12)

एक संख्या को स्वीकार करने के लिए C++ में एक कार्यक्रम लिखें, फिर इसमें सम्मिलित अंक को प्रदर्शित करें और इसके अंको को **sum** करें (उदाहरण 245 में 3 अंक और योग 12 है)

24. Write an object oriented programe in C++ to generate and display prime number between 1 to 51.

1 से 51 के बीच प्राइम नंबर बनाने और प्रदर्शित करने के लिए एक ऑब्जेक्ट ओरिएंटेड प्रोग्राम लिखें ।

25. Write an object oriented program in C++ to demonstrate method over loading.

**Method over** लोड करने की विधि प्रदर्शित करने के लिए C++ में ऑब्जेक्ट ओरिएंटेड प्रोग्राम लिखें।

26. Write a progema in C++ to calculate monthly earning of employee by accepting rate per day and number of working days. Display the amount for three employees.

दर/दिन और कार्य दिवसों की संख्या को स्वीकार करके कर्मचारी की मासिक कमाई की गणना करने के लिए C++ में एक कार्यक्रम लिखें, तीन कर्मचारियों के लिए राशि प्रदर्शित करें

