

नामांक

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--

No. of Questions – 30

No. of Printed Pages – 8 **SS-03-Info.Tech. (Opt.) (Supp.)**

**सूचना प्रौद्योगिकी और प्रोग्रामिंग-II**  
**(INFORMATION TECHNOLOGY AND**  
**PROGRAMMING-II)**  
**ऐच्छिक (Optional)**

**उच्च माध्यमिक पूरक परीक्षा, 2020**

**समय : 3¼ घण्टे**

**पूर्णांक : 56**

परीक्षार्थियों के लिए सामान्य निर्देश :

**GENERAL INSTRUCTIONS TO THE EXAMINEES :**

- (1) परीक्षार्थी सर्वप्रथम अपने प्रश्न-पत्र पर नामांक अनिवार्यतः लिखें ।

Candidate must write first his / her Roll No. on the question paper compulsorily.

- (2) सभी प्रश्न करने अनिवार्य हैं ।

All the questions are compulsory.

- (3) प्रत्येक प्रश्न का उत्तर दी गई उत्तर-पुस्तिका में ही लिखें ।

Write the answer to each question in the given answer-book only.

- (4) जिन प्रश्नों में आन्तरिक खण्ड हैं, उन सभी के उत्तर एक साथ ही लिखें ।

For questions having more than one part, the answers to those parts are to be written together in continuity.

- (5) प्रश्न-पत्र के हिन्दी व अंग्रेजी रूपांतर में किसी प्रकार की त्रुटि/अंतर/विरोधाभास होने पर हिन्दी भाषा के प्रश्न को ही सही मानें ।

If there is any error / difference / contradiction in Hindi & English versions of the question paper, the question of Hindi version should be treated valid.

(6)	खण्ड	प्रश्न संख्या	अंक प्रत्येक प्रश्न
	अ	1-13	1
	ब	14-24	2
	स	25-27 } 28-30 }	3 } 4 }

Section	Q. Nos.	Marks per question
A	1-13	1
B	14-24	2
C	25-27 } 28-30 }	3 } 4 }

- (7) प्रश्न संख्या 28, 29 व 30 में आन्तरिक विकल्प हैं ।

Question Nos. 28, 29 and 30 have internal choices.

## SECTION – A

1. रेखीय डाटा स्ट्रक्चर को परिभाषित कीजिए । 1  
Define the Linear Data Structure.
2. बाइनरी खोज की समय जटिलता क्या है ? 1  
What is the time complexity of Binary search ?
3. स्टेबल सॉर्टिंग को परिभाषित कीजिए । 1  
Define the stable sorting.
4. एब्स्ट्रेक्ट डेटा स्ट्रक्चर का उदाहरण दीजिए । 1  
Give the example of Abstract data structure.
5. डायनामिक डाटा स्ट्रक्चर का उदाहरण दीजिए । 1  
Give the example of Dynamic data structure.
6. Linux OS में C++ प्रोग्राम को कम्पाइल करने की कमांड लिखिए । 1  
Write the command to compile the C++ program in Linux OS.
7. ऑपरेटर प्रिसीडेंस को परिभाषित कीजिए । 1  
Define the Operator precedence.
8. फंक्शन ओवरलोडिंग क्या होती है ? 1  
What is the function overloading ?

9. स्टैटिक मेम्बर फंक्शन को परिभाषित कीजिए । 1  
Define the Static Member function.
10. कॉपी कंस्ट्रक्टर क्या होता है ? 1  
What is the copy constructor ?
11. ऐसे ऑपरेटर का नाम लिखिए जिसको ओवरलोड नहीं किया जा सकता है । 1  
Give the name of operator that cannot be overloaded.
12. बहु मान एट्रीब्यूट को परिभाषित कीजिए । 1  
Define the Multi valued attribute.
13. डाटा बेस स्कीमा क्या होती है ? 1  
What is the Data Base Schema ?

**खण्ड – ब**

**SECTION – B**

14. समय जटिलता से आप क्या समझते हैं ? 2  
What do you understand by Time Complexity ?
15. रिकर्शन फंक्शन के लिए शर्तें लिखिए । 2  
Write the conditions for recursion functions.
16. इन-प्लेस सॉर्टिंग क्या होती है ? 2  
What is the In-place sorting ?

17. स्ट्रक्चर और यूनियन में अन्तर स्पष्ट कीजिए । 2  
Clear the difference between the Structure and Union.
18. स्कोप रिजोलुशन ऑपरेटर का क्या उपयोग है ? 2  
What is the use of Scope resolution operator ?
19. फ्रेंड फंक्शन का क्या उपयोग है ? 2  
What is the use of Friend function ?
20. SQL में स्लेक्ट स्टेटमेंट से आप क्या समझते हैं ? 2  
What do understand by SELECT statement in SQL ?
21. MySQL में नया यूजर बनाने की कमांड लिखिए । 2  
Write the command to create new user in MySQL.
22. कॉल-बाय वैल्यू और कॉल-बाय रेफरेंस में क्या अन्तर है ? 2  
What is the difference between call-by-value and call-by-reference ?
23. PL/SQL में ट्रिगर्स को समझाइए । 2  
Explain the Triggers in PL/SQL.
24. PL/SQL में तीन प्रकार के exceptions के नाम लिखिए । 2  
Write the name of three type of exceptions in PL/SQL.

## SECTION – C

25. 'C' भाषा में निम्न संख्याओं को त्वरित सॉर्टिंग विधि से सॉर्ट करने का प्रोग्राम लिखिए : 3

4, 6, 3, 2, 1, 9, 7

Write the program in 'C' language to sort following numbers using Quick Sort.

4, 6, 3, 2, 1, 9, 7

26. स्टैक के उपयोग को विस्तार से बताइए । 3

Explain the use of Stack in details.

27. लिंक लिस्ट में आप किसी नोड को कैसे delete करेंगे ? समझाइये । 3

How do you delete a node in Link List ? Explain.

28. पैरामीटराइज्ड कंस्ट्रक्टर को उदाहरण से समझाइये । 4

अथवा

बाइनरी प्लस (+) ऑपरेटर को ओवरलोड करते हुये निम्नलिखित दो मैट्रिक्स का योग करने का प्रोग्राम C++ में लिखिए :

$$\begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 7 & 7 \\ 8 & 11 \end{bmatrix}$$

Explain the parameterized constructor with the help of example.

OR

Write a program to add following matrixes in C++ using binary + operator overloading.

$$\begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 7 & 7 \\ 8 & 11 \end{bmatrix}$$

29. एक स्कूल प्रबंधन प्रणाली के लिए E-R आरेख बनाइये । इस E-R आरेख में प्रयुक्त प्रत्येक प्रतीक की उपयोगिता समझाइए । 4

**अथवा**

द्वितीय नॉर्मल फॉर्म को उदाहरण सहित समझाइये ।

Draw an E-R diagram for a School Management System. Explain the utility of each symbol used in this E-R diagram.

**OR**

Explain the second normal form with the help of example.

30. मल्टीपल इनहेरिटेन्स को उदाहरण द्वारा समझाइये । 4

**अथवा**

सी प्रोग्रामिंग भाषा में प्रयुक्त मेमोरी एलोकेशन और प्रबन्धन के फंक्शन को समझाइये ।

Explain multiple inheritance with the help of example.

**OR**

Explain the function used for memory allocation and management in 'C' programming language.

---

**DO NOT WRITE ANYTHING HERE**