UTTRAKHAND BOARD

Question Paper

aglasem.com

रोल नं.
Roll No. | | | | | | | | |

मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 8
No. of printed pages : 8

144

444 (IAZ)

2024

कम्प्यूटर विज्ञान (सैद्धान्तिक)

COMPUTER SCIENCE (THEORY)

समय : 3 घण्टे] [पूर्णांक : 70
Time : 3 Hours] [Max. Marks : 70

निर्देश : (i) इस प्रश्न-पत्र में कुल 26 प्रश्न हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
Directions : There are in all 26 questions in this question paper. All questions are compulsory.

(ii) प्रश्नों हेतु निर्धारित अंक उनके सम्मुख अंकित हैं।
Marks allotted to the questions are mentioned against them.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को ध्यानपूर्वक पढ़िये तथा समुचित उत्तर दीजिए।
Read each question carefully and answer to the point.

(iv) प्रश्न संख्या 1 बहुविकल्पीय प्रश्न है। इस प्रश्न के प्रत्येक खण्ड के उत्तर में चार विकल्प दिये गए हैं। सही विकल्प अपनी उत्तरपुस्तिका में लिखिए। प्रश्न संख्या 2 से 7 तक निश्चित उत्तरीय प्रश्न हैं।
Question No. 1 is multiple choice question. Four options are given in answer of each part of this question. Write correct option in your answer book. Question No. 2 to 7 are definite answer type questions.

(v) प्रश्न संख्या 1 का प्रत्येक खण्ड एक अंक का है। प्रश्न संख्या 2 से 7 तक एक अंक के प्रश्न हैं। प्रश्न संख्या 8 से 14 तक दो अंक के प्रश्न हैं। प्रश्न संख्या 15 से 20 तक तीन अंक के प्रश्न हैं। प्रश्न संख्या 21 से 26 तक चार अंक के प्रश्न हैं।
Each part of Question No. 1 carries one mark. Question No. 2 to 7 are of one mark each. Question No. 8 to 14 are of two marks each. Question No. 15 to 20 are of three marks each. Question No. 21 to 26 are of four marks each.

(vi) इस प्रश्न-पत्र में समग्र पर कोई विकल्प नहीं है तथापि कतिपय प्रश्नों में आंतरिक विकल्प प्रदान किया गया है। ऐसे प्रश्नों में केवल एक विकल्प का ही उत्तर दीजिए।
There is no overall choice in this question paper, however, an internal choice has been provided in few questions. Attempt only one of the given choices in such questions.

1. (क) C++, कमेन्टस के लिए निम्न में से किस का प्रयोग किया जाता है? 1

Which of the following is used for Comments in C++?

(i) /*Comments */ (ii) //Comments */

(iii) //Comment (iv) both //Comment or /*Comment*/

(ख) निम्न में से C++ भाषा में कौन सा कन्स्ट्रक्टर का प्रकार नहीं है - 1

(i) डिफॉल्ट कंस्ट्रक्टर (ii) पैरामीटराइज्ड कंस्ट्रक्टर

(iii) कॉपी कंस्ट्रक्टर (iv) मित्र कंस्ट्रक्टर

Which of the following is not a type of Constructor in C++ –

(i) Default Constructor (ii) Parameterized Constructor

(iii) Copy Constructor (iv) Friend Constructor

(ग) निम्न में से किस का प्रयोग C++ में फंक्शन घोषणा की समाप्ति के लिये किया जाता है? 1

Which of the following is used to terminate the function declaration in C++?

(i) ; (ii)] (iii)) (iv) :

(घ) स्टैक में से किसी तत्व को हटाने के लिए किस क्रिया का उपयोग करते हैं? 1

(i) पुश (ii) पॉप (iii) ऐड (iv) डिलीट

Which operation is used to delete an item from a stack?

(i) PUSH (ii) POP (iii) ADD (iv) DELETE

(ङ) SQL में DML का विस्तारित नाम है- 1

(i) डाटा डिफिनेशन लैंग्वेज (ii) डाटा मैनेजर लैंग्वेज

(iii) डाटा मैनीपुलेशन लैंग्वेज (iv) डाटा मार्कअप लैंग्वेज

The Full form of DML in SQL is –

(i) Data Definition Languages (ii) Data Manager Languages

(iii) Data Manipulation Languages (iv) Data Markup Languages

(च) बूलियन बीजगणित की AND क्रिया साधारण बीजगणित की किस क्रिया के तुल्य है? 1

AND Operation in boolean algebra is equivalent to which operation in normal algebra?

(i) योग Addition (ii) भाग Division (iii) घटाव difference (iv) गुणा Multiplication

(छ) निम्न में से प्रथम नेटवर्क का नाम क्या था? 1

Which was the name of the first network?

(i) ASAPNET (ii) ARPANET (iii) CNNET (iv) NSFNET

(ज) इण्टरनेट पर किसी resource की लोकेशन निम्न में से किसके द्वारा (सहायता) प्राप्त होती है- 1

The location of a resource on the interent is given by its-

(i) प्रोटोकॉल Protocol (ii) ई-मेल पता E-mail address (iii) यू आर एल URL (iv) डब्लू डब्लू डब्लू WWW

2. निम्न दिये गये फंक्शन की हेडर (header) फाइल का नाम लिखिये- 1

Write the name of the header file for the following function–

(i) puts() (ii) setw()

3. ऐरे कितने प्रकार के होते हैं? 1

How many types of array are there?

4. C++ में प्रयोग होने वाले किन्हीं दो प्रकार के डेटा स्ट्रक्चर (Data Structure) लिखिये। 1

Write any two type of Data Structure used in C++.

5. आर डी वी एम एस में रिलेशन किसे कहते हैं? 1

What is relation in RDBMS?

6. किसी तार्किक चर के कितने मान सम्भव हैं? 1

How many values any logical variable can have?

7. LAN तथा MAN में दो अन्तर लिखिए। 1

Write two difference between LAN and MAN?

8. निम्न प्रोग्राम कोड का output बताइये - 2

Find the output of the following code–

```
#include < iostream.h>
 int main ()
     {
     int i;
     for (i=1; i<=10; ++i)
     cout <<"\t"<<i;
     return ();
     }
```

9. डेटाफाइल हेंडलिंग के दौरान a+ और w+ मोड की एक समानता एवं एक अन्तर लिखिये। 2

Write one similarity and one difference between a+ and w+ mode in data file handling.

10. C++ भाषा में बाइनरी खोज के लिए एल्गोरिथम लिखिये। (बढ़ते क्रम के ऐरे के लिए) 2

Write an algorithm for Binary Search in C++ language. (For Ascending order in Array)

11. निम्न व्यंजन का टेबुलर फार्म में स्टैक स्थिति के प्रत्येक चरण का परीक्षण कीजियेगा- 2

5, 6, 2, +, *, 12, 4, /, -

Evaluate the expression 5, 6, 2, +, *, 12, 4, /, - in tabular form showing stack status after every step.

12. निम्न को डेटाबेस विचार के आधार पर परिभाषित कीजिये- 2

(i) प्राइमरी कुन्जी (ii) कैंडीडेट कुन्जी

Define the following in Database concept-

(i) Primary Key (ii) Candidate Key

13. ऑप्टिकल फाइबर के एक-एक फायदे व नुकसान लिखिये। 2

Write down one advantage and one disadvantage of optical fibers.

14. WLL पर सूक्ष्म लेख लिखिये। 2

Write a short note on WLL.

15. निम्न प्रोग्राम का आउटपुट ज्ञात कीजियेगा - 3

Find the output of the following program -

```
#include<iostream.h>
 void main ()
 {
    int x[ ]={10,25,30,55,110};
     int*p=x;
    while (*p<110)
    {
        *p=*p+1;
    else
        *p=*p+2;
        p++;
         }
        for (int I=4; I>1; I--)
        {
        cout<<x[I]<<"*";
        If (I%3==0)
        cout<<endl;
         }
        cout<<x[0]*3<<endl;
     }
```

16. मित्र फंक्शन किसे कहते हैं? उदाहरण सहित समझाइए। 3

What is friend Function? Explain with example.

अथवा/OR

एक C++ भाषा में प्रोग्राम लिखिए, जो उसी आकार की दो मैट्रिक्स को जोड़ता हो।

Write a program in C++ to add two matrix of same size.

17. निम्न कोड के आधार पर प्रश्नों (i) से (iii) तक के उत्तर लिखिए- 3

Answer the Question (i) to (iii) based on the following code-

```
class Regular
 {
    char School_Code [10];
public :
    void In_Regular ( );
    void Out_Regular ( );
 };
class Distance
 {
    char Study_Centre_Code [5];
public :
    void In_Distance ( );
    void Out_Distance ( );
 };
class Course: Public Regular, Private Distance
 {
    char Code [5];
    float Fees;
    int Duration;
public :
    void In_Course ( );
    void Out_Course ( );
 };
```

(i) उपरोक्त कोड में किस प्रकार का इन्हेरिटेन्स का चित्रण है।
Which type of inheritance is shown in above code.

(ii) उन सभी मेंबर फंक्शन के नाम लिखिये जो क्लास course के Out_course में पहुँचने योग्य हों।
Write name of all the member functions accessble from Out_course function of Class Course.

(iii) उन सभी मेम्बर के नाम बताइये जो आब्जेक्ट के द्वारा क्लास course में प्रवेश हो सकते हैं।
Write name of all members accessible through an object of Class Course.

18. K-Map का प्रयोग करते हुए सरलीकरण कीजियेगा - 3

Simplify using the K-Map–

$F(P, Q, R, S) = \Sigma (0, 3, 5, 6, 7, 11, 12, 15)$

19. डी-मॉर्गन प्रमेय बताएँ। किसी एक नियम को उसकी सत्यता सारणी की सहायता से सत्यापित कीजियेगा। 3

State De-Morgon's Theorem/Law. Verify any one of the De-Morgon's Law using a Truth Table.

अथवा/OR

लुप्त होने का नियम बताएँ। किसी एक नियम को उसकी सत्यता सारणी की सहायता से सत्यापित कीजियेगा।

State Absorption Law. Verify any one of the Absorption law using a truth table.

20. निम्न को परिभाषित कीजिए- 1×3=3
Define the following -
(i) साइबर कानून Cyber law (ii) हैकर Hacker (iii) कुकी Cookies

21. C++ भाषा के METROPOLIS क्लास का निम्न विवरण के आधार पर कोड लिखिए - 4
Write the definition of a Class METROPOLIS in C++ with the following description:
Private Members

```
M_Code      // Data member for code (an integer)
M_Name      // Date mambers for name (a string)
M_Pop       // Data members for population (long int)
Area        // Data members for Area Coverage (a float)
Popdens     // Data members for population density (a float)
Calden()    // A member function to calculate
            // Density as PopDens/Area
```

Public Members :

```
Enter()     // A function to allow user to enter value of
            // M_Code, M_Name, M_pop, Area and Calden() function
View All()  // A function to display data memeber
            // Also display a message "High Populated Area"
            // If the density is more than 12,000.
```

22. कन्स्ट्रक्टर और डिस्ट्रक्टर का प्रयोग करते हुए किसी क्लास के लिए प्रोग्राम कोड लिखिए। 4
Write a program Code for a class using constructor and destructor.

23. C++ भाषा में एक फंक्शन लिखिए जो निम्नलिखित क्लास student के ऑब्जेक्टों को किसी बाइनरी फाइल में लिखता हो- 4
Write a function in C++ which is used to write the objects of following class student in a binary file–

```
class student
    {
        int regno;
        char name[20];
    public:
        void getdata()
            {
            cout "enter registration No.";
            cin>>regno;
            cout"enter Name";
            cin>>name;
            }
            void putdata()
            }
            cout<<regno;
            cout<<name;
    };      }
```

अथवा/OR

C++ भाषा में एक फंक्शन लिखिए जो एक टैक्स्ट फाइल old.txt को दूसरी टैक्स्ट फाइल new.txt में कॉपी करे।

Write a function in C++ which copy the content of one text file old.txt into another text file new.txt.

24. A [4..7, -1..3] द्वारा परिभाषित एक 2-D ऐरे का प्रत्येक तत्व 2 बाइट स्पेस घेरता है। यदि ऐरे को पंक्ति प्रमुख क्रम में स्टोर किया जाता है तो A [6, 2] का पता ज्ञात कीजिये, बेस पता 100 दिया है। 4

A 2-D array defined as A [4..7, -1..3] requires 2 bytes of storage space for each element. If the array is stored in row-major form, calculate the address of A [6, 2], given the base address as 100.

25. किसी क्यू में तत्व को जोड़ने तथा हटाने के लिए एल्गोरिथम लिखिए। 4

Write an algorithm to add and delete an element from a queue.

अथवा/OR

C++ भाषा में एक प्रोग्राम लिखिए जो निम्न संरचना वाले नोडों की एक लिंक्ड लिस्ट बनाता है और उसके डाटा को दर्शाता है -

Write a program in C++ which is used to create a linked list for the following structure of nodes and also display the same –

```
Struct node
    {
    int data;
    node * next;
    };
```

26. Stock table के संदर्भ में निम्न के उत्तर दीजिए-

Consider the following table Stock and Answer the following-

Table : Stock

Item No.	Item	Dcode	Qty	Unit Price	Stock Date
5005	Ball Pen 0.5	102	100	16	31-Mar-10
5003	Ball Pen. 0.25	102	150	20	01-Jan-10
5002	Gel Pen Pre	101	125	14	14-Feb-10
5006	Gel Pen Classic	101	200	22	01-Jan-09
5001	Eraser Small	102	210	5	19-Mar-09
5004	Eraser Big	102	60	10	12-Dec-09
5009	Sharpener Classic	103	140	8	23-Jan-09

(क) SQL आदेश लिखिए - 1×2=2

Write SQL Commands –

(i) Stock टैबल में item की सभी विवरण को उनके Qty के बढ़ते क्रम में दर्शाना।

To display details of all items in stock table in ascending order of Qty.

(ii) Stock टैबल में item के केवल उन विवरण को दर्शाना जिनके Unit price 10 या उससे अधिक हो।

To display the details of those items whose unit price is 10 or more than 10.

(ख) निम्न आदेशों का Output क्या होगा - 1×2=2

What will be the output of following commands -

(i) Select Count (Distinct Dcode) from Stock;

(ii) Select min(stock Date) from stock;

*****

QUESTION PAPERS

GET PREVIOUS YEAR QUESTION PAPERS FOR ALL CLASSES FOR CBSE, ISCSE, ISC AND ALL ALL STATE BOARDS HERE AT AGLASEM.COM

BOARD WISE

- Andhra Pradesh Board Question Papers
- Assam Board Question Papers
- Bihar Board Question Papers
- Chhattisgarh Board Question Papers
- Goa Board Question Papers
- Gujarat Board Question Papers
- Haryana Board Question Papers
- Himachal Pradesh Board Question Papers
- J&K State Board Question Papers
- Jharkhand Board Question Papers
- Karnataka Board Question Papers
- Kerala Board Question Papers
- Madhya Pradesh Board Question Papers
- Maharashtra State Board Question Papers
- Manipur Board Question Papers
- Meghalaya Board Question Papers
- Mizoram Board Question Papers
- Nagaland Board Question Papers
- Orissa Board Question Papers
- Punjab Board Question Papers
- Rajasthan Board Question Papers
- Tamil Nadu Board Question Papers
- Telangana State Board Question Papers
- Tripura Board Question Papers
- Uttarakhand Board Question Papers
- Uttar Pradesh (UP) Board Question Papers
- West Bengal (WB) Board Question Papers