

रोल नं०

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

Roll No.

मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 4
No. of printed pages : 4

144

444 (IBP)

2018

कम्प्यूटर विज्ञान (सैद्धान्तिक)
COMPUTER SCIENCE (THEORY)

समय : 3 घण्टे]
Time : 3 hours]

[पूर्णांक : 70
[Max. Marks : 70

- निर्देश : (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
(ii) प्रोग्रामिंग भाषा : C++
(iii) प्रश्नों के अंक उनके सम्मुख अंकित हैं।

- Note : (i) All questions are compulsory.
(ii) Programming language : C++
(iii) Marks allotted to the questions are indicated against them.

1. (क) निम्न प्रोग्राम का आउटपुट बताइए – 2
Give the output of following program –
void main ()
{
 char * p = "Difficult";
 char c;
 c = ++ * p ++;
 printf ("%c", c);
}
- (ख) C++ की हैडर फाइलों का नाम बताइए जिसमें निम्न फंक्शन रहते हैं – 2
Name the Header files of C++ to which the following functions belong –
(i) scanf() (ii) clrscr() (iii) strcpy() (iv) getch()
- (ग) सी++ में इनहेरिटेंस से आप क्या समझते हैं ? 2
What do you understand by Inheritance in C++ ?
- (घ) इनपुट तथा आउटपुट स्ट्रीमों का अर्थ स्पष्ट कीजिए। 2
Clarify the meaning of Input and Output streams.

[1]

[P.T.O.]

(ख) पॉइंटर्स के बारे में आप क्या समझते हैं ?
What do you understand by Array of Pointers?

(ग) डेटा एनकाप्सुलेशन को समझाइए।
Explain the Data Encapsulation.

(घ) किस से क्लास डिफ़ाई किया जाता है ? क्लास के कौन कौन से गुण बताइए।
What is meant by Class in C++? Mention two properties of class.

(ङ) स्ट्रक्चर्ड ओरिएन्टेड प्रोग्रामिंग के क्या लाभ हैं ?
What are the advantages of Object Oriented Programming?

3. (क) निम्न में अन्तर बताइए –
Write differences in following –

- कंस्ट्रक्टर और कॉपी कंस्ट्रक्टर
Constructor and Copy Constructor
- मित्र फंक्शन और सदस्य फंक्शन
Friend function and member function

(ख) C++ में एक फंक्शन लिखिए जो दो डिजिट ऑक्टल संख्या को बाइनरी संख्या में परिवर्तित करता है –
Write a C++ function that converts 2 - digit octal number into binary number.

अथवा (OR)

C++ भाषा में एक प्रोग्राम लिखिए जो कि फाइल का आकार बाइट्स में प्रदर्शित करे।
Write a C++ program that displays the size of a file in bytes.

(ग) विजिबिलिटी मोड क्या है ? संक्षेप में लिखिए।
What is visibility mode? Write in brief.

4. (क) दिये गये लीनियर अरे में बताइए –
Find in given linear arrays –

A[5 : 50] B[-5 : 10] C[18]

(i) प्रत्येक अरे में कितने एलिमेंट हैं ?

Find the number of elements in each array.

(ii) यदि प्रत्येक एड्रेस का बेस एड्रेस 300 है एवं वर्ड आकार 4 है तो A[15], A[35] की लोकेशन बताइए।

If the base address of each address is 300, and the word size is 4, find the location of A[15], A[35].

4. (क) निम्नलिखित गणितीय सिद्धांत लिखिए -

1. Insertion sort algorithm follows:-

for $i = 1$ to $n-1$ do

do $insert(A[i], A[0..i-1])$

5. (क) निम्नलिखित प्रश्न का पूर्ण उत्तर दें। समझाइए।

Explain the following operations in detail.

(ख) निम्नलिखित को दो अल्गोरिथ्म लिखिए।

Write algorithm for insertion sort.

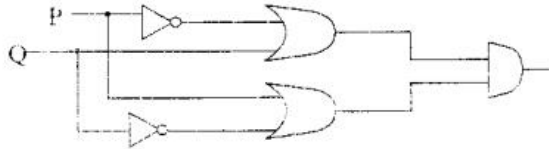
6. (क) सत्यता सारणी की मदद से निम्न नियम को सत्यापित कीजिए -

Verify the following law using truth table -

$$X + (Y + Z) = (X + Y) + Z$$

(ख) निम्न लाजिक सर्किट का बूलियन एक्सप्रेशन लिखिए।

Write equivalent Boolean expression for the following logic circuit.



(ग) दिये हुए बूलियन फंक्शन को K-मैप की सहायता से हल कीजिए -

Reduce the following Boolean function by using K-map -

$$F(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 4, 5, 6, 8, 10)$$

7. (क) प्राइमरी कुंजी, अल्टरनेट कुंजी एवं कैंडिडेट कुंजी को उदाहरण सहित समझाइए।

Explain primary key, alternate key and candidate key with example.

(ख) रिलेशनल बीजगणित को संक्षेप में समझाइए।

Explain the Relational Algebra briefly.

(ग) किन्हीं चार SQL कमांड को लिखिए।

Write any four SQL commands.

8. (क) निम्न का पूर्ण रूप लिखिए – 2
Write the full form of following –
(i) URL (ii) HTTP
- (ख) बैंडविड्थ को परिभाषित कीजिए। बैंडविड्थ की इकाई का नाम बताइए। 2
Define Bandwidth. Name the unit of Bandwidth.
- (ग) आई. पी. एड्रेस से आप क्या समझते हैं ? यह किस प्रकार कम्प्यूटर की सुरक्षा के लिए उपयोगी है ? 2
What do you mean by IP Address ? How is it useful in computer security ?
- (घ) मोडेम क्या होता है ? स्पष्ट कीजिए। 2
What is MODEM ? Clarify.
- (ङ) शॉर्ट मैसेज सर्विस (SMS) को संक्षेप में समझाइए। 2
Explain Short Message Service in brief.
