

रोल नं०

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

Roll No.

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

144

444 (IBN)

2014

कम्प्यूटर विज्ञान (सैद्धान्तिक)
COMPUTER SCIENCE (THEORY)

समय : 3 घण्टे]

[पूर्णांक : 70

Time : 3 hours]

[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 the following program :-

```
# include < iostream.h >
```

```
# include < conio.h >
```

```
main ( )
```

```
{
```

```
clrscr( );
```

```
for (i=5;i>0;-i)
```

```
cout <<i;
```

```
cout <<i;
```

```
getch( );
```

```
return 0;
```

```
}
```

(ख) कन्सट्रक्टर और डिस्ट्रक्टर का उपयोग बताइए।

2

Explain the usage of constructor and a destructor ?

(ग) विभिन्न प्रकार के इनहेरिटेन्स के नाम बताइए।

2

Name the different types of Inheritance.

(घ) प्वाइंटर को कैसे घोषित किया जाता है ?

2

Explain the declaration of a pointer ?

[1]

[Turn Over

- (ड) क्लास और उसके आब्जेक्ट में क्या सम्बंध है ? क्लास और उसके आब्जेक्ट में स्मृति किस प्रकार एलोकटेड रहती है ? 2
What is relationship of a class and its objects ? How is memory allocated to a class and its objects ?
2. (क) C++ में बाइनरी फाइल, टेक्स्ट फाइल से किस प्रकार भिन्न है ? 2
How are binary files different from text files in C++?
- (ख) स्ट्रीम क्या है ? I/O फाइल के लिए स्ट्रीम के नाम बताइए। 2
What is a stream ? Name the streams generally used for file I/O.
- (ग) फंक्शन की मदद से किसी ऐरे का सबसे बड़ा ऐलीमेंट छापने के लिए C++ में एक प्रोग्राम लिखिए। 4
Write a C++ program to print largest element of an array by using a function.
- (घ) पब्लिक एवं प्राइवेट विजिबिलिटी मोड को परिभाषित कीजिए। 2
Define Public and Private visibility mode.
3. (क) बेस क्लास और डिराइव्ड क्लास क्या हैं ? इनमें किस प्रकार का संबंध है ? 3
What is base class and derived class ? How are these two interrelated ?
- (ख) निम्न परिभाषाओं के लिए कन्सट्रक्टर परिभाषित कीजिए – 2
Define the constructors for the following definitions –
class A { int x ;
float y ;
public :
A (int, float);
:
};
class B : public A
{ public :
:
};
- (ग) निम्नलिखित को संक्षिप्त में समझाइए – 5
Explain briefly the following :-
(i) इनकैप्सुलेशन Encapsulation
(ii) कंडीशनल आपरेटर Conditional Operator

4. (क) पोस्टफिक्स एक्सप्रेशन में बदलिये - 3½
 Convert into postfix expression -
 $A + (B * C - (D / E \uparrow F) * G) * H$
- (ख) क्यू में किसी एलिमेंट को इन्सर्ट करने के लिए एल्गोरिथ्म लिखिए। 3½
 Write an algorithm to insert an element in a queue.
5. (क) ऐरे में किसी तत्व को ढूँढने के लिए बाइनरी सर्च की मदद से एल्गोरिथ्म लिखिए। 2½
 Write an algorithm for searching an element in an array using binary search.
- (ख) एक ऐरे A [3][4] मेमोरी में स्टोर किया जाता है। इस ऐरे के हर एलिमेंट को 4 बाइट स्टोरेज की आवश्यकता है। यदि A [0] [0] का बेस एड्रेस 5000 है तो A [1] [2] की लोकेशन बताइए जबकि ऐरे कालम मेजर वाइज स्टोर है। 2
 An array A [3] [4] is stored in the memory with each element requiring 4 bytes of storage. If the base address of A [0] [0] is 5000, determine the location of A [1] [2] when the array is stored column major wise.
- (ग) निम्नलिखित को सलेक्शन सार्ट विधि से किस प्रकार सार्ट करेंगे। 2½
 How you will sort the following with the help of selection sort method.
 10, 22, 65, 223, 87, 343, 98, 244, 543, 234
6. (क) निम्न को सत्य सारिणी की मदद से सत्यापित कीजिए - 2
 Verify the following using the truth table -
 $a \cdot (\bar{a} + b) = a \cdot b$
- (ख) निम्नलिखित का काम्प्लीमेंट बताइए - 2
 Find the complement of -
 $F(a, b) = \bar{a} \cdot \bar{b} + a \cdot b$
- (ग) दिये हुये बूलियन फंक्शन को कार्न मैप की सहायता से रिड्यूस कीजिए। 2
 Reduce the given Boolean function by using Karnaugh Map.
 $F(x, y, z) = \sum (2, 3, 4, 6, 7)$
- (घ) बूलियन अलजेब्रा की मदद से हल कीजिये - 2
 Simplify using laws of Boolean Algebra -
 $x \cdot y + x \cdot z + xyz$
7. (क) रिलेशनल अलजेब्रा में SELECT एवं PROJECT आपरेशन को समझाइये। 2
 Explain SELECT and PROJECT operations in Relational Algebra.

- (ख) निम्न को समझाइये – (i) डोमेन (ii) टूपल 2
Explain the following - (i) Domain (ii) Tuple
- (ग) SQL में निम्नलिखित आदेशों के सिन्टेक्स लिखिये। 4
Write the syntax of following in SQL commands.
(i) ALTER TABLE (ii) INSERT (iii) DELETE (iv) ORDER BY
8. (क) कम्प्यूटर वाइरस क्या है ? किन्हीं दो वाइरस के नाम बताइये। 2
What is computer virus ? Write the name of any two viruses.
- (ख) बस एवं स्टार नेटवर्क टॉपोलाजी को समझाइये। 2
Explain Bus and Star Network Topology.
- (ग) निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये – (i) ट्रांसमिशन मीडिया (ii) मोडेम 4
Write short notes on following – (i) Transmission Media (ii) Modem
- (घ) HTML एवं HTTP में अन्तर बताइये। 2
Differentiate between HTML and HTTP.
