<u> </u>		
रोल न.	STREET STREET	
Roll No.	2020	-

मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 4

No. of printed pages : 4

144

444 (IPL)

2022 कम्प्यूटर विज्ञान (सैद्धान्तिक) COMPUTER SCIENCE (THEORY)

समय ः ३ घण्टे] [पूण	
Time : 3 Hours] [N	Iax. 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 the	·m.
 (क) स्थानीय और ग्लोबल चर क्या होते हैं? 	2
What are local and global variables?	
(ख) कंस्ट्रक्टर एवं सामान्य फंक्शन में क्या अंतर है?	2
What is the difference between constructor and normal fu	nction?
(ग) संक्षिप्त में डिस्ट्रक्टर को समझाइए।	2
Briefly explain Destructor.	
(घ) कितनी बार निम्न प्रोग्राम "Hello" प्रिन्ट करेगा?	2
How many times the following program will print "Hello"?	
# include <iostream.h></iostream.h>	
void main ()	
e son structor when a divertized all date members with da	
while (1)	
{	
cout << "Hello";	
र्शनितिने उत्तरे हैं? उत्तरणां हित रागदाव्या रागन् { गर्नन का गर्नन	
[1]	[P.T.O.

	(코)	(i) निम्न कोड के लिए आवश्यक हैडर फाइल्स का नाम बताइए - 1	
	(중)		
		Name the header files that shall be needed for the following code -	
		void main ()	
		<pre>char word [] = "Board Exam";</pre>	
		cout<< setw (20) << word;	
		(ii) ऐरे इनीशियलाइजेशन के पश्चात् निम्न के क्या कॉन्टेन्ट्स होंगे - 1	
		What would be contents of following after array initialization -	
		int A $[5] = \{3, 8, 9\}$	
2.	(क)	मेम्बर फंक्शन एवं स्कोप रिजोल्यूशन ऑपरेटर समझाइए। 4	1
		Explain Member function and scope resolution operator.	
	(ख)	टैक्स्ट फाइल में बेसिक फाइल ऑपरेशन क्या है? 2	2
		What are basic file operations on text file?	
	(ग)	निम्नलिखित डिसक्रिप्शन की मदद से दूर नामक क्लास को C++ में परिभाषित कीजिए : 4	4
	(1)	Define a class named Tour in C++ with following description :	
		Private members :	
		tcode integer (Ranges 6-10)	
		adults, children, distance integer	
		total_fare float	
		Assign_fare () A function which calculates fare and	
		assign value to data member total_fare	9
		total_fare calculated as follows :	
		- For adults	
		For every adult a fixed Rs. 100 is charged as fare.	
		- for children	
		For every child a fixed Rs.50 is charged as fare.	
		Public members : * A constructor which initialized all data members with 0.	
		 Function Enter_Tour () to input the values of the data members 	5
		tcode, adults, children and call to Assign fare function.	
		 * Function show_tour () to print all details of object of Travel type 	e.
3.	(क)		2
5.	(4)	What do you understand by object oriented programming?	
	(रव)		4
	(9)	What is friend function? Explain with an example.	
111	(IPL)		
444	(11 L)		

(ग) निम्न डिक्लरेशन की मदद से, प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

Consider the following declarations and answer the questions given below: class vehicle

```
{
int wheels;
protected:
int passenger;
public:
void input_data (int, int);
void output data ();};
class heavy_vehicle : protected vehicle
{
  int diesel_petrol;
protected :
int load;
public :
void read data (int, int);
void write_data ();};
class bus: private heavy_vehicle
{char marks [20];
public :
void fetch_data (char);
void display_data ();};
```

- (i) Name the base class and derived class of the class heavy_vehicle.
- (ii) Name the data members that can be accessed from function display_data()
- (iii) Name the data members that can be accessed by an object of bus class.
- (iv) Is the member function output_data() accessible to the objects of heavyvehicle class.
- (क) स्टैक की मदद से इनफिक्स एक्सप्रेशन को पोस्टफिक्स एक्सप्रेशन में बदलने के लिए एल्गोरिथ्म लिखिए।

Write an algorithm to convert infix expression to postfix expression using stack.

(ख) एक ऐरे A [10] [20] मेमोरी में रो सहित स्टोर किया जाता है। इस ऐरे के हर एलिमेंट को 4 बाइट स्टोरेज की आवश्यकता है। यदि ऐरे A का बेस एड्रैस 5000 है तो ऐरे A [3] [5] का एड्रैस बताइए।

For a given array A [10] [20] is stored in the memory along the row with each of its elements occupying 4 bytes. Calculate address of A [3] [5], if the base address of array A is 5000.

444 (IPL)

[**P.T.O.**

5.	(क)	क्यू पर कौन-कौन सी क्रियाएँ की जा सकती हैं? समझाइए।	3		
	(उत)	What are the operations that can be performed on Queue? Explain. बबल सॉर्ट के लिए एल्गोरिथ्म लिखिए।	4		
	(9)	Write an algorithm for bubble Sort.	4		
6.	(क)	SQL क्या है? इसकी विशेषताएं बताइए।	4		
0.	(/	What is SQL? Write its characteristics.			
	(ख)	डाटाबेस के संदर्भ में निम्नलिखित को परिभाषित कीजिए :	4		
4		With reference to database define following :			
		(i) Field (ii) Record (iii) Database (iv) Primary Ke	y		
		फील्ड रिकॉर्ड डाटाबेस प्राइमरी की			
7.	(क)	सिद्ध कीजिए :	2		
		Prove that :			
		xy+yz+yz'=y			
	(ख)	बूलियन बीजगणित में दोयमता सिद्धांत एवं एब्जार्शन नियम (लुप्त होने का नियम) को लिखिए	एवं		
		सत्यापित कीजिए।	3		
		State and verify Duality principle and Absorption law in boolean algebra.			
	(ग)	यदि F (a, b, c, d)=Σ(0, 2, 4, 5, 7, 8, 10, 12, 13, 15)	3		
		तो K-map की मदद से सरल कीजिए।			
		If F (a, b, c, d)= $\Sigma(0, 2, 4, 5, 7, 8, 10, 12, 13, 15)$			
8.	(क)	Obtain the Simplified form using K-map. वेन एवं लेन में क्या अंतर है?	2		
0.	(4)	What is the difference between WAN and LAN?	2		
	(ख)	साइबर ला के दो अनुप्रयोग बताइए।	2		
		Write two applications of Cyber Law.			
	(ग)	किन्हीं चार ट्रांसमिशन मीडिया के नाम लिखिए।	2		
		Write names of any four Transmission media.			
	(घ)	परिभाषित कीजिए :	2		
		Define :			
		(i) E-Mail (ii) SMS			
		ई-मेल एस एम एस			
	(중)	निम्नलिखित का पूरा नाम लिखिएः	2		
		Expand the following terms:			
		(i) MODEM (ii) CDMA मॉडम सी डी एम ए			

444 ((IPL)	[4]			

Î