Seat No. / Enrolment No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 2 (OLD) – EXAMINATION – Winter-2025

Subject Code: 4320702 **Date: 20-01-2026**

Subject Name: Basic Object Oriented Programming

Time: 10:30 AM TO 01:00 PM **Total Marks: 70**

Instructions:

1. **Attempt all questions.**
2. **Make Suitable assumptions wherever necessary.**
3. **Figures to the right indicate full marks.**
4. **Use of simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.**
5. **English version is authentic.**

Q.1 **(a)** Differentiate between POP and OOP. **03**

(અ) POP અને OOP વચ્ચેનો તફાવત આપો. **૦૩**

(b) Explain Manipulators with examples. **04**

(બ) Manipulators ને ઉદાહરણો સાથે સમજાવો. **૦૪**

(c) Write a program to create a class of employee. find net salary of employees. Criteria to calculate net salary are as follows. **07**

DA, MA, PF and IT are given in percentage of basic salary. Net salary=basic salary + DA + MA – PF – IT.

Employee code	DA	MA	PF	IT
1 to 5	196%	50%	30%	35%
6 to 12	136%	40%	22%	29%
13 to 15	112%	30%	15%	24%

(ક) employee class બનાવવા માટે એક program લખો. કર્મચારીઓનો net salary શોધો. Net salary ની ગણતરી માટેના માપદંડ નીચે મુજબ છે. DA, MA, PF અને IT Basic Salary ની ટકાવારીમાં આપવામાં આવે છે. Net salary = Basic Salary + DA + MA - PF – IT. **૦૭**

Employee code	DA	MA	PF	IT
1 to 5	196%	50%	30%	35%
6 to 12	136%	40%	22%	29%
13 to 15	112%	30%	15%	24%

OR

	(c)	Write a program to find maximum number from given three integers using friend function. You must have to take three integers from three different classes.	**07**
	(ક)	ફ્રેન્ડ ફંક્શનનો ઉપયોગ કરીને આપેલ ત્રણ પૂર્ણાંકોમાંથી મહત્તમ સંખ્યા શોધવા માટે પ્રોગ્રામ લખો. તમારે ત્રણ અલગ-અલગ વર્ગોમાંથી ત્રણ પૂર્ણાંકો લેવાના રહેશે.	**૦૭**
Q.2	**(a)**	Write advantages of object-oriented programming.	**03**
	(અ)	ઑબ્જેક્ટ-ઓરિએન્ટેડ પ્રોગ્રામિંગના ફાયદા લખો.	**૦૩**
	(b)	Explain function overloading with suitable example.	**04**
	(બ)	યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે ફંક્શન ઓવરલોડિંગ સમજાવો.	**૦૪**
	(c)	Explain static data member and static member function with example.	**07**
	(ક)	સ્ટેટિક ડેટા મેમ્બર અને સ્ટેટિક મેમ્બર ફંક્શનને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	**૦૭**
		OR	
Q.2	**(a)**	Write applications of OOP.	**03**
	(અ)	OOP ના ઉપયોગો લખો.	**૦૩**
	(b)	How to pass object as functional argument? Explain with suitable example.	**04**
	(બ)	ઑબ્જેક્ટને function મા કેવી રીતે પાસ કરવો? યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો	**૦૪**
	(c)	What is member function? How to define member functions inside and outside the class? Explain with example.	**07**
	(ક)	member function શું છે? member functionને અંદર અને બહાર કેવી રીતે define કરવું? ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	**૦૭**
Q.3	**(a)**	Explain access specifiers.	**03**
	(અ)	access specifiers સમજાવો.	**૦૩**
	(b)	What is inheritance? Explain Hierarchical Inheritance with suitable example.	**04**
	(બ)	Inheritance શું છે? Hierarchical Inheritance ને યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	**૦૪**
	(c)	What is the ambiguity in multipath inheritance? Solve ambiguity with suitable example.	**07**
	(ક)	Multipath inheritance માં અસ્પષ્ટતા શું છે? યોગ્ય ઉદાહરણ વડે અસ્પષ્ટતા ઉકેલો.	**૦૭**
		OR	
Q.3	**(a)**	Explain call by reference with suitable example.	**03**
	(અ)	Call by reference યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	**૦૩**
	(b)	Is it compulsory to declare atleast one pure virtual function in abstract class? Explain with example.	**04**
	(બ)	શું abstract class માં ઓછામાં ઓછું એક pure virtual function જાહેર કરવું ફરજિયાત છે? ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	**૦૪**
	(c)	Explain constructor in base class and derived class with example.	**07**
	(ક)	Base class અને derived class માં constructor ઉદાહરણ સાથે સમજાવો	**૦૭**
Q.4	**(a)**	What is the difference between structure and class in C++?	**03**
	(અ)	C++ માં structure અને class વચ્ચે શું તફાવત છે?	**૦૩**
	(b)	Explain types of inheritance in brief.	**04**
	(બ)	Inheritance ના પ્રકારો સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો.	**૦૪**
	(c)	What is polymorphism? Explain this pointer and virtual function with suitable example.	**07**
	(ક)	polymorphism શું છે? this pointer અને virtual function ને યોગ્ય ઉદાહરણ	**૦૭**

સાથે સમજાવો.

OR

Q.4	**(a)**	Explain default argument with suitable example.	**03**
	(અ)	Default argument યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	**૦૩**
	(b)	Explain array of objects using constructors.	**04**
	(બ)	constructor નો ઉપયોગ કરીને object નો array સમજાવો.	**૦૪**
	(c)	Write a program to enter data to the FILE and read data from the FILE using specific stream classes.	**07**
	(ક)	FILE માં ડેટા દાખલ કરવા માટે અને FILEમાંથી ડેટા વાંચવા માટે યોક્કસ stream classes નો ઉપયોગ કરીને .એક પ્રોગ્રામ લખો.	**૦૭**

Q.5	**(a)**	What is constructor? Write characteristics of constructor.	**03**
	(અ)	કન્સ્ટ્રકટર શું છે? કન્સ્ટ્રકટરની લાક્ષણિકતાઓ લખો.	**૦૩**
	(b)	Explain constructor overloading with suitable example.	**04**
	(બ)	કન્સ્ટ્રકટર ઓવરલોડિંગ યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	**૦૪**
	(c)	Write a program to copy data from existing object to another three objects using copy constructor.	**07**
	(ક)	કૉપિ કન્સ્ટ્રકટરનો ઉપયોગ કરીને અગાઉ વ્યાખ્યાયિતમાંના ઑબ્જેકટમાંથી અન્ય ત્રણ ઑબ્જેકટમાં ડેટા કૉપિ કરવા માટે પ્રોગ્રામ લખો.	**૦૭**

OR

Q.5	**(a)**	What is destructor? Write characteristics of destructor.	**03**
	(અ)	Destructor શું છે? Destructor ની લાક્ષણિકતાઓ લખો.	**૦૩**
	(b)	Explain constructor with default argument with example.	**04**
	(બ)	કન્સ્ટ્રકટરને default argument સાથે ઉદાહરણ સાથે સમજાવો	**૦૪**
	(c)	Write a program to find area of rectangle, circle and triangle using constructor and destroy objects using destructor.	**07**
	(ક)	કન્સ્ટ્રકટરનો ઉપયોગ કરીને લંબચોરસ, વર્તુળ અને ત્રિકોણનું ક્ષેત્રફળ શોધવા માટે પ્રોગ્રામ લખો અને ડિસ્ટ્રકટરનો ઉપયોગ કરીને objects destroy કરો.	**૦૭**

Seat No. / Enrolment No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 2 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2024

Subject Code: 4320702 **Date: 13-01-2025**

Subject Name: Basic Object Oriented Programming

Time: 10:30 AM TO 01:00 PM **Total Marks: 70**

Instructions:

1. **Attempt all questions.**
2. **Make Suitable assumptions wherever necessary.**
3. **Figures to the right indicate full marks.**
4. **Use of simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.**
5. **English version is authentic.**

			Marks
Q.1	**(a)**	Write 3 differences between procedural programming and object oriented programming	**03**
પ્રશ્ન.1	(અ)	પ્રક્રિયાગત પ્રોગ્રામિંગ અને ઑબ્જેક્ટ ઓરિએન્ટેડ પ્રોગ્રામિંગ વચ્ચે 3 તફાવતો લખો	૦૩
	(b)	Explain four OO Concepts	**04**
	(બ)	ચાર OO ખ્યાલો સમજાવો	૦૪
	(c)	Write a C++ program using functions to reverse a given number	**07**
	(ક)	આપેલ નંબરને રિવર્સ કરવા માટે ફંક્શનનો ઉપયોગ કરીને C++ પ્રોગ્રામ લખો	૦૭
		OR	
	(c)	Write a C++ program using functions to check whether a given number is Armstrong number (Hint:153 is an Armstrong number because $(1^3)+(5^3)+(3^3) = 153$. Also, 1634 is an Armstrong number because $(1^4)+(6^4)+(3^4) + (4^4) = 1634$.	**07**
	(ક)	આપેલ નંબર આર્મસ્ટ્રોંગ નંબર છે કે કેમ તે તપાસવા માટે ફંક્શનનો ઉપયોગ કરીને C++ પ્રોગ્રામ લખો (Hint: 153 એ આર્મસ્ટ્રોંગ નંબર છે કારણ કે $(13)+(53)+(33) = 153$ ઉપરાંત, 1634 એ આર્મસ્ટ્રોંગ નંબર છે કારણ કે $(1^4)+(6^4)+(3^4) + (4^4) = 1634$.	૦૭
Q.2	**(a)**	What is a Structure? Explain with Example	**03**
પ્રશ્ન.2	**(અ)**	સ્ટ્રક્ચર શું છે? ઉદાહરણ સાથે સમજાવો	**૦૩**
	(b)	Explain function overloading with examples	**04**
	(બ)	ઉદાહરણો સાથે ફંક્શન ઓવરલોડિંગ સમજાવો	૦૪
	(c)	Define a Structure Student with data members int rollno, char name[30], float marks[4]. Write a function to find the average marks of a given student details	**07**
	(ક)	ડેટા સભ્યો int rollno, char name[30], float marks[4] સાથે સ્ટ્રક્ચર સ્ટુડન્ટને વ્યાખ્યાયિત કરો. આપેલ વિદ્યાર્થીની વિગતોના સરેરાશ ગુણ શોધવા માટે ફંક્શન લખો	૦૭
		OR	
Q.2	**(a)**	What is scope resolution operator? Explain with Example	**03**
પ્રશ્ન.2	(અ)	સ્કોપ રિઝોલ્યુશન ઓપરેટર શું છે? ઉદાહરણ સાથે સમજાવો	૦૩

	(b)	Write a C++ program using a function to swap two variables using call by value and call by reference	**04**
	(બ)	કૉલ બાય વેલ્યુ અને કોલ બાય રેફરન્સનો ઉપયોગ કરીને બે વેરીએબલ્સને સ્વેપ કરવા માટે ફંક્શનનો ઉપયોગ કરીને C++ પ્રોગ્રામ લખો	૦૪
	(c)	Define a Class Book with data members int pages, char Title[30], Char Publishers[4]. Write member functions to read and print the data members	**07**
	(ક)	ડેટા મેમ્બર ઈન્ટ પેજીસ, ચાર શીર્ષક[30], ચાર પબ્લિશર્સ[4] સાથે ક્લાસ બુકને વ્યાખ્યાયિત કરો. ડેટા મેમ્બર વાંચવા અને છાપવા માટે મેમ્બર ફંક્શન લખો	૦૭
Q. 3	**(a)**	Explain Constructor with example	**03**
પ્રશ્ન.3	**(અ)**	કન્સ્ટ્રકટરને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો	૦૩
	(b)	Explain Destructor with example	**04**
	(બ)	ડિસ્ટ્રકટરને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો	૦૪
	(c)	Define a class Circle with data member radius and define the constructor and member functions to calculate area and circumference	**07**
	(ક)	ડેટા મેમ્બર ત્રિજ્યા સાથે વર્ગ વર્તુળને વ્યાખ્યાયિત કરો અને વિસ્તાર અને પરિધની ગણતરી કરવા માટે કન્સ્ટ્રકટર અને મેમ્બર ફંક્શન વ્યાખ્યાયિત કરો	૦૭
		OR	
Q. 3	**(a)**	Write the characteristics of Constructor	**03**
પ્રશ્ન.3	**(અ)**	કન્સ્ટ્રકટરની લાક્ષણિકતાઓ લખો	૦૩
	(b)	Explain Overloading Constructor with example	**04**
	(બ)	ઓવરલોડિંગ કન્સ્ટ્રકટરને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો	૦૪
	(c)	Define a class rectangle with data members length and breadth and define constructor and member functions outside the class to calculate area and circumference	**07**
	(ક)	ડેટા મેમ્બર્સ લંબાઇ અને પહોળાઇ સાથે વર્ગ લંબચોરસ વ્યાખ્યાયિત કરો અને વિસ્તાર અને પરિધની ગણતરી કરવા માટે વર્ગની બહાર કન્સ્ટ્રકટર અને મેમ્બર ફંક્શન વ્યાખ્યાયિત કરો	૦૭
Q. 4	**(a)**	Explain the Access Specifier Public with an example	**03**
પ્રશ્ન.4	(અ)	એક્સેસ સ્પેસિફાયર પબ્લિકને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો	૦૩
	(b)	Explain Virtual Base Class with an example	**04**
	(બ)	વર્ચ્યુઅલ બેઝ ક્લાસને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો	૦૪
	(c)	What are the various types of inheritance ? Explain with examples.	**07**
	(ક)	Inheritance ના વિવિધ પ્રકારો શું છે? ઉદાહરણો સાથે સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q. 4	**(a)**	Explain the Access Specifier Protected with an example	**03**
પ્રશ્ન.4	(અ)	એક્સેસ સ્પેસિફાયર પ્રોટેકટેડને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો	૦૩
	(b)	Explain Abstract Class with an Example	**04**
	(બ)	`Abstract Class` ઉદાહરણ સાથે સમજાવો	૦૪
	(c)	Explain Constructor in Base class (Shape with Data Member Char Colour[10]) and Derived Class (Rectangle with Data Members float length and float breadth) by taking your own data members	**07**
	(ક)	તમારા પોતાના ડેટા મેમ્બર લઈને બેઝ ક્લાસ (ડેટા મેમ્બર ચાર કલર[10] સાથેનો આકાર) અને ડિરાઈવ્ડ ક્લાસ (ડેટા મેમ્બર ફ્લોટ લંબાઇ અને ફ્લોટ બ્રેડથ સાથેનો લંબચોરસ)માં કન્સ્ટ્રકટરને સમજાવો.	૦૭
Q.5	**(a)**	What is the use of this pointer? Explain with example	**03**
પ્રશ્ન.5	(અ)	this pointer ઉપયોગ શું છે? ઉદાહરણ સાથે સમજાવો	૦૩
	(b)	What is Polymorphism ? Explain with examples	**04**

	(બ)	પોલીમોર્ફિઝમ શું છે? ઉદાહરણો સાથે સમજાવો	૦૪
	(c)	Differentiate between Compile time and run time Polymorphism with examples and detailed explanation	**07**
	(ક)	ઉદાહરણો અને વિગતવાર સમજૂતી સાથે કમ્પાઇલ ટાઇમ અને રન ટાઇમ પોલીમોર્ફિઝમ વચ્ચે તફાવત કરો	૦૭
		OR	
Q.5	**(a)**	Explain File stream class	**03**
પ્રશ્ન.5	(અ)	File stream class સમજાવો	૦3
	(b)	Explain the functions to open and close a file along with different modes in C++	**04**
	(બ)	C++ માં વિવિધ મોડ્સ સાથે ફાઇલ ખોલવા અને બંધ કરવાના કાર્યો સમજાવો	૦૪
	(c)	Write a C++ program to read a file which contains the marks of 6 subjects into an array and find the average.	**07**
	(ક)	એક એરેમાં 6 વિષયોના માર્કસ ધરાવતી ફાઇલને વાંચવા માટે C++ પ્રોગ્રામ લખો અને સરેરાશ શોધો.	૦૭

Seat No.: Enrolment No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 2 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2023

Subject Code: 4320702 **Date: 20-01-2024**

Subject Name: Basic Object Oriented Programming

Time: 10:30 AM TO 01:00 PM **Total Marks: 70**

Instructions:

1. **Attempt all questions.**
2. **Make Suitable assumptions wherever necessary.**
3. **Figures to the right indicate full marks.**
4. **Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.**
5. **Use of non-programmable scientific calculator is permitted.**
6. **English version is authentic.**

Q.1	**(a)**	Write down the main features of OOP.	**03**
	(અ)	OOP **નામુખ્ય લક્ષણો લખો.**	૦૩
	(b)	Explain basic structure of C++ program with suitable example.	04
	(બ)	C++ **પ્રોગ્રામનું મૂળ માળખું યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.**	૦૪
	(c)	Write a program to add two number in C++ using Scope Resolution operator.	**07**
	(ક)	સ્કોપ રિઝોલ્યુશન ઓપરેટરનો ઉપયોગ કરીને **C++** માં બે નંબર ઉમેરવા માટે પ્રોગ્રામ લખો.	૦૭
		OR	
	(c)	Explain Inline Function with suitable example.	**07**
	(ક)	Inline Function નુ યોગ્ય ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	૦૭
Q.2	**(a)**	List access specifier used in C++. Explain them in detail.	**03**
	(અ)	C++ માં ઉપયોગમાં લેવાતા એક્સેસ સ્પેસિફાયરને સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain call by value and call by reference with suitable example	**04**
	(બ)	કૉલ બાય વેલ્યુ અને કૉલ બાય રેફરન્સ નુ યોગ્ય ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	૦૪
	(c)	Write a program to demonstrate Function Overloading with suitable example.	**07**
	(ક)	યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે ફંક્શન ઓવરલોડિંગ દર્શાવવા માટે પ્રોગ્રામ લખો.	૦૭
		OR	
Q.2	**(a)**	What do you mean by default argument in C++? Define the rules of default argument in C++	**03**
	(અ)	**C++** માં **default argument** નો અર્થ શું છે? **C++** માં **default argument** ને વ્યાખ્યાયિત કરવાના નિયમો લખો.	૦૩
	(b)	Explain Friend Function with example. Write the merits of friend function.	**04**
	(બ)	**friend function** ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. **Friend function**ના ફાયદા લખો.	૦૪
	(c)	Write a C++ Program that shows use of static member and static Member Function.	**07**
	(ક)	**Static member** અને **static member function** નો ઉપયોગ કરીને **C++** માં પ્રોગ્રામ લખો.	૦૭

Q.3	(a)	Explain the use of destructor.	**03**
	(અ)	**Destructor** નો ઉપયોગ સમજાવો	૦૩
	(b)	Explain Parameterized Constructor with suitable example.	**04**
	(બ)	**Parameterized construction** ઉદાહરણ સાથે સમજાવો	૦૪
	(c)	Write a C++ program to copy the value of one object to another object using copy constructor.	**07**
	(ક)	Copy Constructor **ની મદદ થી એક** object **ની** value **બીજા** object **માં કોપી કરવનો** C++ **માં પ્રોગ્રામ લખો.**	**૦૭**

OR

Q.3	**(a)**	Define constructor and list the characteristics of constructor.	**03**
	(અ)	Constructor **વ્યાખ્યાયિત કરો** Constructor **ની લાક્ષણિકતાઓની યાદી આપો**	**૦૩**
	(b)	Explain Copy Constructor with example.	**04**
	(બ)	Copy constructor **નુ યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો**	**૦૪**
	(c)	Write a C++ program to print message when object gets destroyed using destructor.	07
	(ક)	Destructor **ઉપયોગ કરીને ઓબ્જેક્ટ નાશ પામે ત્યારે સંદેશ છાપવા માટે** C++ **પ્રોગ્રામ લખો.**	**૦૭**

Q.4	**(a)**	What is inheritance? List and explain types of inheritance.	**03**
	(અ)	Inheritance **શું છે**? Inheritance **ના પ્રકારોની યાદી બનાવો અને સમજાવો.**	**૦૩**
	(b)	What is abstract class? Explain with Example.	**04**
	(બ)	Abstract class **શું છે**? **ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.**	**૦૪**
	(c)	Write a C++ program that illustrates multilevel inheritance with suitable example.	**07**
	(ક)	**એક** C++ **પ્રોગ્રામ લખો જે યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે** multilevel inheritance **ને સમજાવે.**	**૦૭**

OR

Q.4	**(a)**	What is ambiguity in multiple inheritance? Explain with example.	**03**
	(અ)	Multiple inheritance **માં અસ્પષ્ટતા શું છે**? **ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.**	**૦૩**
	(b)	Explain Virtual Base Class with example.	**04**
	(બ)	Virtual base class **ને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.**	**૦૪**
	(c)	Write a program to calculate the area and perimeter of a rectangle using the concept of inheritance.	**07**
	(ક)	Inheritance **નો ઉપયોગ કરી લંબચોરસ નુ ક્ષેત્રફળ અને પરીમીતી ગણવ નો પ્રોગ્રામ લખો.**	**૦૭**

Q.5	**(a)**	List out and explain various stream class available in C++.	**03**
	(અ)	C++ માં ઉપલબ્ધ વિવિધ stream class ની યાદી બનાવો અને સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain this pointer with suitable example.	**04**
	(બ)	this pointer **નુ યોગ્ય ઉદાહરણ આપી વણણન કરો.**	**૦૪**
	(c)	Write a C++ program to demonstrate run time polymorphism with suitable example.	**07**
	(ક)	**યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે** run time polymorphism **દર્શાવવા માટે** C++ **પ્રોગ્રામ લખો.**	**૦૭**

OR

Q.5	**(a)**	List out and explain header file available in C++ for input output.	**03**
	(અ)	**ઇનપુટ આઉટપુટ માટે** C++ **માં ઉપલબ્ધ હેડર ફાઇલને સૂચિબદ્ધ કરો અને**	**૦૩**

સમજાવો.

(b)	Explain the difference between static and dynamic binding.	**04**
(બ)	Static **અને** dynamic binding **નો તફાવત આપો.**	**૦૪**
(c)	Write a C++ program to demonstrate static polymorphism with suitable example.	**07**
(ક)	**યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે** static polymorphism **દર્શાવવા માટે** C++ **પ્રોગ્રામ લખો.**	**૦૭**

Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 2 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2022

Subject Code: 4320702 **Date: 23-02-2023**

Subject Name: Basic Object Oriented Programming

Time: 10:30 AM TO 01:00 PM **Total Marks: 70**

Instructions:

1. **Attempt all questions.**
2. **Make Suitable assumptions wherever necessary.**
3. **Figures to the right indicate full marks.**
4. **Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.**
5. **Use of non-programmable scientific calculator is permitted.**
6. **English version is authentic.**

			Marks
Q.1	**(a)**	Develop a program to find simple interest (take input from user)	**3**
પ્રશ્ન.૧	**(અ)**	સદા વ્યાજને શોધવા માટેનો પ્રોગ્રામ લખો.(યુસર પાસેથી ઈનપુટ)	
	(b)	Explain use of cin and cout.	**4**
	(બ)	Cin અને cout સમજાવો.	
	(c)	Explain class and object with example.	**7**
	(ક)	ક્લાસ અને ઓબ્જેકટ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	
		OR	
	(c)	Explain use of structure in C++ with example.	**7**
	(ક)	C++પ્રોગ્રામમાં સ્ટ્રક્ચર નો વપરાશ સમજાવો.	
Q.2	**(a)**	List advantages of Object-Oriented Programming.	**3**
પ્રશ્ન.૨	(અ)	ઓબ્જેક્ટ ઓરીએન્ટેડ પ્રોગ્રમીંગના ફાયદા જણાવો.	
	(b)	Define Inline Function and friend function.	**4**
	(બ)	ઈનલાઈન અને ફ્રેન્ડ ફંક્શનની વ્યાખ્યા આપો.	
	(c)	Write a program which takes input marks of four subject and display the percentage and grade. (Marks in all subject must be >=35, otherwise FAIL, if percentage>=70 then grade=Distinction, per >=60 and <70 then grade=first, if per>=50 and <60 then grade=second, otherwise grade=pass)	**7**
	(ક)	પ્રોગ્રામ લખો, જેમાં ૪ વિષયના માર્ક આપવાથી જવાબ માં ટકા અને ગ્રેડનું આઉટપુટ મળશે. (બધા વિષયમાં ૩૫ માર્ક કે તેથી વધુ માર્ક હોવા જોઈએ, નહિતર નાપાસ ગણાશે. જો ટકા >=૭૦ હશે તો ડિસ્ટિંશન, ટકા>=૬૦ અને ટકા<૭૦ હશે તો ફર્સ્ટ ક્લાસ, ટકા>=૫૦ અને ટકા<૬૦ હશે તો સેકંડ ક્લાસ, બાકીના પાસ ક્લાસ કહેવાશે)	
		OR	
Q.2	**(a)**	Write structure of C++ program.	**3**
પ્રશ્ન.૨	(અ)	C++પ્રોગ્રામનું સ્ટ્રક્ચર લખો.	
	(b)	Write a program to print maximum of two numbers using inline function.	**4**
	(બ)	બે નંબર માંથી મહત્તમ નંબર શોધવાનો પ્રોગ્રામ ઈનલાઈન ફંક્શનથી લખો.	
	(c)	Write a program when the function is friendly to two classes.	**7**
	(ક)	એવો પ્રોગ્રામ લખો કે જેમાં ફંકશન બે ક્લાસમાં ફ્રીએન્ડલી હોઈ.	
Q.3	**(a)**	Explain call by value with example	**3**
	(અ)	કોલ બાઈ વેલ્યૂને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	
	(b)	Write a program to swap two numbers using call by reference.	**4**

	(બ)	બે નંબરની અદલા બદલીનો પ્રોગ્રામ કોલ બાય રેફરન્સથી લખો.	
	(c)	Explain different types of constructors.	**7**
	(ક)	અલગ અલગ પ્રકારના કંસ્ટ્રક્ટર સમજાવો.	
		OR	
Q.3	**(a)**	Explain access specifiers in C++.	**3**
પ્રશ્ન.૩	(અ)	c++માં એક્સેસ સ્પેસીફાયર સમજાવો.	
	(b)	List type of functions and define each in brief.	**4**
	(બ)	ફંક્શનના પ્રકારની સૂચી બનાવો અને દરેકને ટૂંકમાં સમજાવો.	
	(c)	Write a program to find area of circle and rectangle using function overloading (shape () function) and default argument pi=3.14.	**7**
	(ક)	સર્કલ અને રેકટેંગલ નો વિસ્તાર ફંક્શન ઓવરલોડિંગ (shape() ફંક્શન) અને ડિફોલ્ટ આરગયુમેન્ટ pi=3.14 ની મદદથી શોધવા માટે પ્રોગ્રામ લખો.	
Q.4	**(a)**	Explain destructor with example.	**3**
પ્રશ્ન.૪	(અ)	ડિસ્ટ્રકટરને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	
	(b)	Write characteristics of constructor and destructor.	**4**
	(બ)	કન્સ્ટ્રકસ્ટર અને ડિસ્ટ્રકટરની લાક્ષરીકતાઓ લખો.	
	(c)	Write a program which take 5 students' details (name, enrollment-no, percentage) from user and print them using array of object.	**7**
	(ક)	૫ વિધ્યાર્થીની માહિતી (નામ, એનરોલમેન્ટ નં, ટકા) યુસર પાસેથી ઈનપુટ લઈને પ્રિન્ટ કરવાનો પ્રોગ્રામ એરે ઓફ ઓબ્જેક્ટ ની મદદથી લખો.	
		OR	
Q.4	**(a)**	Write a program for constructor overloading.	**3**
પ્રશ્ન.૪	(અ)	કન્સ્ટ્રકસ્ટર ઓવેરલોડિંગ માટે પ્રોગ્રામ લખો.	
	(b)	What is copy constructor?	**4**
	(બ)	કોપી કન્સ્ટ્રકસ્ટર શું છે?	
	(c)	Write a program for hybrid inheritance.	**7**
	(ક)	હાઈબ્રિડ ઈનહેરીટન્સ માટે પ્રોગ્રામ લખો.	
Q.5	**(a)**	Write file opening modes in c++.	**3**
પ્રશ્ન.૫	(અ)	c++માં ફાઈલને ખોલવાંના મોડ લખો.	
	(b)	Explain polymorphism in c++.	**4**
	(બ)	c++માં પોલીમોરફીજમ સમજાવો.	
	(c)	Explain the concept of hierarchical inheritance with example.	**7**
	(ક)	હેરારચીકલ ઈનહેરીટન્સને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	
		OR	
Q.5	**(a)**	Explain abstract class.	**3**
પ્રશ્ન.૫	(અ)	એબ્સ્ટ્રેક્ટ ક્લાસ સમજાવો.	
	(b)	Write a program which open a file and write content on file beyond the existing content.	**4**
	(બ)	ફાઈલને ખોલીને એમાં જૂના ડેટાની આગણ નવા ડેટા ઉમેરવા માટેનો પ્રોગ્રામ લખો.	
	(c)	Explain types of inheritance with neat diagram.	**7**
	(ક)	ઈનહેરિટન્સના પ્રકાર સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	