

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 5 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2023

Subject Code: 4351108

Date: 06-12-2023

Subject Name: OOPS & Python 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)	List any 6 applications of Python programming language.	03
પ્રશ્ન.1	(અ)	પાયથન પ્રોગ્રામિંગ લેન્ગવેજની કોઈ પણ 6 ઉપયોગો લખો.	૦૩
	(b)	List any 8 features of Python programming language.	04
	(બ)	પાયથન પ્રોગ્રામિંગ લેન્ગવેજની કોઈ પણ 8 વિશેષતાઓ લખો.	૦૪
	(c)	Explain working of for and while loops in Python.	07
	(ક)	પાયથનની for અને while લૂપનું કાર્ય સમજાવો.	૦૭
	OR		
	(c)	Explain working of break continue and pass statements in Python.	07
	(ક)	પાયથનની break, continue અને pass સ્ટેટમેન્ટના કાર્ય સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a)	Develop a Python program to increment each element of list by one.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	list ના દરેક ઘટકનું મૂલ્ય 1 થી વધારવા માટેનો પાયથન પ્રોગ્રામ લખો.	૦૩
	(b)	Develop a Python program to read three numbers from the user and find the average of the numbers.	04
	(બ)	વપરાશકર્તા પાસેથી 3 સંખ્યા લઈ તેની સરેરાશ શોધવા માટેનો પાયથન પ્રોગ્રામ લખો.	૦૪
	(c)	Explain Python's list data type in detail.	07
	(ક)	પાયથનનો list ડેટા ટાઇપ વિસ્તારથી સમજાવો.	૦૭
	OR		
Q.2	(a)	Develop a Python program to find sum of all elements in a list using for loop.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	લૂપની મદદથી list ના દરેક ઘટકનો સરવાળો શોધવા માટેનો પાયથન પ્રોગ્રામ લખો.	૦૩
	(b)	Develop a Python program to get input from user for principal, rate and no of years then calculate and display simple interest from that.	04
	(બ)	વપરાશકર્તા પાસેથી વીધેલા મુદ્દલ, વ્યાજદર અને વર્ષ પરથી સાદું વ્યાજ શોધવા માટેનો પાયથન પ્રોગ્રામ લખો.	૦૪
	(c)	Explain Python's tuple data type in detail.	07
	(ક)	પાયથનનો tuple ડેટા ટાઇપ વિસ્તારથી સમજાવો.	૦૭
Q.3	(a)	Explain any 3 random module methods.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	random મોડ્યુલની કોઈ પણ 3 મેથડ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Develop a Python program that asks the user for a string and prints out the location of each 'a' in the string.	04

	(બ) વપરાશકર્તા પાસેથી એક સ્ટ્રીંગ લઈને એમાંના દરેક 'a' નું સ્થાન પ્રિન્ટ કરવાનો પાયથન પ્રોગ્રામ લખો.	૦૪
	(c) Explain Python's string data type in detail.	07
	(ક) પાયથનનો string ડેટા ટાઈપ વિસ્તારથી સમજાવો.	૦૭
	OR	
Q. 3	(a) Explain any 3 math module methods.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) math મોડ્યુલની કોઈ પણ ૩ મેથડ સમજાવો.	૦૩
	(b) Develop a Python program to get a string from the user and count total no. of Vowels present in that string.	04
	(બ) વપરાશકર્તા પાસેથી એક સ્ટ્રીંગ લઈને એમાં રહેલા અંગ્રેજી સ્વરોની સંખ્યા શોધવાનો પાયથન પ્રોગ્રામ લખો.	૦૪
	(c) Explain Python's set data type in detail.	07
	(ક) પાયથનનો set ડેટા ટાઈપ વિસ્તારથી સમજાવો.	૦૭
Q. 4	(a) What is the class in Python. How is it different from an object?	03
પ્રશ્ન.4	(અ) પાયથનમાં ક્લાસ શું છે? તે ઓબ્જેક્ટથી કઈ રીતે અલગ છે?	૦૩
	(b) Explain any four methods of dictionary data type of Python.	04
	(બ) dictionary ડેટા ટાઈપની કોઈ પણ ૪ મેથડ સમજાવો.	૦૪
	(c) Develop a Python program that defines a user-defined module for performing some tasks. Import this module and use its functions.	07
	(ક) કોઈ કાર્યો કરવા માટે યુઝર ડિફાઈન્ડ મોડ્યુલ બનાવી તેને ઇમ્પોર્ટ કરી તેના ફંક્શનનો ઉપયોગ કરવાનો પાયથન પ્રોગ્રામ લખો.	૦૭
	OR	
Q. 4	(a) Define types of methods available in Python classes.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) પાયથન ક્લાસની મેથડ્સના પ્રકારો ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain any four methods of string data type of Python.	04
	(બ) string ડેટા ટાઈપની કોઈ પણ ૪ મેથડ સમજાવો.	૦૪
	(c) Develop a Python program to find factorial of a number using recursive user defined function.	07
	(ક) રિકર્ઝીવ ફંક્શનની મદદથી આપેલ નંબરનો ફેક્ટોરીયલ શોધવા માટેનો પાયથન પ્રોગ્રામ લખો.	૦૭
Q.5	(a) Develop a python program to Implement single inheritance.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) સિંગલ ઇન્હેરિટન્સ બતાવવા માટેનો પાયથન પ્રોગ્રામ લખો.	૦૩
	(b) Explain the significance of constructors in Python classes.	04
	(બ) પાયથન ક્લાસિસમાં કંસ્ટ્રક્ટરનું મહત્વ સમજાવો.	૦૪
	(c) Develop a Python program to demonstrate method overriding using inheritance.	07
	(ક) ઇન્હેરિટન્સ દ્વારા થતા મેથડ ઓવર રાઈડિંગ બતાવવા માટેનો પાયથન પ્રોગ્રામ લખો.	૦૭
	OR	
Q.5	(a) Explain concept of data encapsulation in Python.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) પાયથનમાં ડેટા એન્કેપ્સ્યુલેશનનો ખ્યાલ સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain concept of abstract classes in Python.	04
	(બ) પાયથનમાં એબ્સ્ટ્રેક્ટ ક્લાસનો ખ્યાલ સમજાવો.	૦૪
	(c) Develop a python program to Implement multiple inheritance.	07
	(ક) મલ્ટીપલ ઇન્હેરિટન્સ બતાવવા માટેનો પાયથન પ્રોગ્રામ લખો.	૦૭
