

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**Diploma Engineering – SEMESTER – 5 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2025**

**Subject Code: 4351108**

**Date: 14-05-2025**

**Subject Name: OOPS & Python Programming**

**Time: 02:30 PM TO 05:00 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
<b>Q.1</b>	(a) What is the purpose of a for loop in Python? Write an example.	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.1</b>	(અ) Python માં for લૂપનો ઉદ્દેશ્ય શું છે? ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૩
	(b) List out rules for defining variables in python and list out data types in python.	<b>04</b>
	(બ) Python માં variable ડિફાઇન કરવાના નિયમો જણાવો અને Python માં ડેટા પ્રકારો (data types) ની યાદી આપો.	૦૪
	(c) Create a program to print prime numbers between 1 to N.	<b>07</b>
	(ક) 1 થી N સુધીના પ્રાથમ નંબર પ્રિન્ટ કરવા પ્રોગ્રામ બનાવો.	૦૭
	<b>OR</b>	
	(c) Explain working of break, continue and pass statement in Python with examples.	<b>07</b>
	(ક) Python માં break, continue, અને pass સ્ટેટમેન્ટનું કાર્ય અને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૭
<b>Q.2</b>	(a) Create a program that asks the user for a year and prints out whether it is a leap year or not.	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.2</b>	(અ) યુઝરે આપેલ વર્ષ લીપ વર્ષ છે કે નહીં તે માટે પ્રોગ્રામ બનાવો.	૦૩
	(b) What are the key differences between a list and a tuple in Python?	<b>04</b>
	(બ) Python માં લિસ્ટ અને ટ્યુપલ વચ્ચેના મુખ્ય તફાવત શું છે?	૦૪
	(c) Create a program to find the sum of all the positive numbers entered by the user. As soon as the user enters a negative number, stop taking in any further input from the user and display the sum.	<b>07</b>
	(ક) યુઝરે દાખલ કરેલા તમામ positive number છે કે નહીં તે શોધવાનો પ્રોગ્રામ બનાવો. જ્યારે યુઝરે negative number દાખલ કરે, ત્યારે ઇનપુટ લેવવાનું બંધ કરો અને તમામ positive number નો સરવાળો કરો.	૦૭
	<b>OR</b>	
<b>Q.2</b>	(a) Create a program to find a maximum number among the given three numbers.	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.2</b>	(અ) તમે આપેલા ત્રણ number માં વધુમાંથી મોટો number શોધવાનું પ્રોગ્રામ બનાવો.	૦૩
	(b) Given the str="abcdefghijklmnopqrstuvwxyz". Write a python program to extract every second character from above string.	<b>04</b>
	(બ) str = "abcdefghijklmnopqrstuvwxyz" આપેલ છે. ઉપરોક્ત સ્ટ્રિંગમાંથી	૦૪

દરેક બીજું અક્ષર જુદો કાઢવા માટે Python પ્રોગ્રામ લખો.

- (c) Write a Python program to create a dictionary that stores student names and their marks. Display the names of students who have scored more than 75 marks. **07**
- (ક) વિદ્યાર્થીઓના નામ અને તેમના માર્ક્સ સંગ્રહિત કરવા માટે ડિક્શનરી બનાવવાનું Python પ્રોગ્રામ લખો. 75 થી વધુ માર્ક્સ મેળવનાર વિદ્યાર્થીઓના નામ ડિસ્પ્લે કરવો. **૦૭**
- Q. 3** (a) Write a program to find the length of a string excluding spaces. **03**
- પ્રશ્ન.3 (અ) સ્પેસને બહાર રાખીને સ્ટ્રિંગની લંબાઈ શોધવાનો પ્રોગ્રામ લખો. **૦૩**
- (b) List the dictionary methods in python and explain each with suitable examples. **04**
- (બ) Python માં ડિક્શનરી methods યાદી આપો અને દરેકને યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. **૦૪**
- (c) Explain Python's List data type in detail. **07**
- (ક) Python ની લિસ્ટ ડેટા ટાઇપને સમજાવો. **૦૭**
- OR**
- Q. 3** (a) Write a program to input a string from the user and print it in the reverse order without creating a new string. **03**
- પ્રશ્ન.3 (અ) યુઝર પાસેથી સ્ટ્રિંગ ઇનપુટ લેવા માટેનું પ્રોગ્રામ લખો અને નવી સ્ટ્રિંગ બનાવ્યા વિના તેને reverse order માં છાપો. **૦૩**
- (b) List the dictionary operations in python and explain each with suitable examples. **04**
- (બ) Python માં ડિક્શનરી ઓપરેશન્સની યાદી આપો અને દરેકને યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. **૦૪**
- (c) Explain Python's set data type in detail. **07**
- (ક) Python ની સેટ ડેટા ટાઇપને વિગતે સમજાવો. **૦૭**
- Q. 4** (a) Explain statistics module with any three methods. **03**
- પ્રશ્ન.4 (અ) statistics મોડ્યુલને સમજાવો અને તેમાંના ત્રણ પદ્ધતિઓ સાથે ઉદાહરણ આપો. **૦૩**
- (b) Explain function of user define function and user defined module in Python. **04**
- (બ) Python માં યુઝર ડિફાઇન્ડ ફંક્શન અને યુઝર ડિફાઇન્ડ મોડ્યુલને સમજાવો. **૦૪**
- (c) Write a Python code using user defined function to find the factorial of a given number using recursion. **07**
- (ક) Using recursion આપેલા આંકડાના ફેક્ટોરિયલને શોધવા માટે યુઝર ડિફાઇન્ડ ફંક્શનનો ઉપયોગ કરીને Python કોડ લખો. **૦૭**
- OR**
- Q. 4** (a) Explain math module with any three methods. **03**
- પ્રશ્ન.4 (અ) મેથ મોડ્યુલને સમજાવો અને તેમાંની ત્રણ methods ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. **૦૩**
- (b) Explain the concepts of global and local variables in Python. **04**
- (બ) Python માં global અને local variables સમજાવો. **૦૪**
- (c) Create code with user defined function to check if given string is palindrome or not. **07**
- (ક) આપેલ સ્ટ્રિંગ પેલિન્ડ્રોમ છે કે નહીં તે તપાસવા માટે યુઝર ડિફાઇન્ડ ફંક્શન બનાવો. **૦૭**

<b>Q.5</b>	<b>(a)</b> Define class and object with example.	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.5</b>	<b>(અ)</b> ક્લાસ અને ઓબ્જેક્ટને વ્યાખ્યાયિત કરો અને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	<b>૦૩</b>
	<b>(b)</b> Classify constructor. Explain any one in detail.	<b>04</b>
	<b>(બ)</b> કન્સ્ટ્રક્ટરનું વર્ગીકરણ કરો. જેમાંથી એકને વિગતે સમજાવો.	<b>૦૪</b>
	<b>(c)</b> Develop and explain a python code to implement hierarchical inheritance.	<b>07</b>
	<b>(ક)</b> hierarchical inheritance માટે Python કોડ વિકસાવો અને સમજાવો.	<b>૦૭</b>
<b>OR</b>		
<b>Q.5</b>	<b>(a)</b> What is the __init__ method in Python? Explain its purpose with a suitable example.	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.5</b>	<b>(અ)</b> Python માં __init__ method શું છે? તેના હેતુને યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	<b>૦૩</b>
	<b>(b)</b> Classify methods in Python class. Explain any one in detail.	<b>04</b>
	<b>(બ)</b> Python class માટે methods નું વર્ગીકરણ કરો. તે માંથી એકને વિગતવાર સમજાવો.	<b>૦૪</b>
	<b>(c)</b> Develop a Python code for Polymorphism and explain it.	<b>07</b>
	<b>(ક)</b> પોલીમોર્ફિઝમ માટે Python કોડ વિકસાવો અને સમજાવો.	<b>૦૭</b>

\*\*\*\*\*