

Enrollment No./Seat No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA IN ENGINEERING - SEMESTER - V EXAMINATION - SUMMER 2026

Subject Code: 4351108

Date: 19-05-2026

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
Q.1 (a) List any six features of python programming	03
(અ) પાચથન પ્રોગ્રામિંગના કોઈપણ ૬ લક્ષણોની યાદી બનાવો	૦૩
(b) Write the python program that prints the square of all the even numbers from numbers 1 to 10 using for or while loop	04
(બ) for loop અથવા while loop નો ઉપયોગ કરી ૧ થી ૧૦ નંબર વચ્ચે આવતી બેડી સંખ્યાઓનો વર્ગ પ્રિન્ટ કરવા માટેનો પાચથન પ્રોગ્રામ લખો	૦૪
(c) Explain the data types in python programming. Explain how the type of the data is found in python programming	07
(ક) પાચથન પ્રોગ્રામિંગમાં આવતા ડેટા ટાઈપ સમજાવો. પાચથન પ્રોગ્રામિંગમાં કોઈપણ ડેટાનો ટાઈપ કઈ રીતે શોધવો તે સમજાવો	૦૭

OR

(c) Explain comparison and membership operator of python programming with least one example for each operator	07
(ક) પાચથન પ્રોગ્રામિંગના કંપેરીઝન અને મેમ્બરશિપ ઓપેરેટર, દરેક ઓપેરેટર માટે ઓછામાં ઓછા એક ઉદાહરણ સાથે સમજાવો	૦૭
Q.2 (a) Define identifiers for python programming. Write any four rules for defining identifiers in python	03
(અ) પાચથન પ્રોગ્રામિંગ માટે આઈડેન્ટિફાયરની વ્યાખ્યા લખો. આઈડેન્ટિફાયર બનાવવા માટેના કોઈપણ ચાર નિયમો લખો.	૦૩
(b) (i) Define list for python programming language.	04
(ii) List is an _____ data type (ordered / unordered)	
(iii) List is an _____ data type (indexed / unindexed)	
(iv) List is _____ data type (mutable / immutable)	
(બ) (i) પાચથન પ્રોગ્રામિંગ માટે લિસ્ટની વ્યાખ્યા લખો	૦૪
(ii) લિસ્ટ એ _____ નો ડેટા ટાઈપ છે (ઓર્ડર્ડ / અનોર્ડર્ડ)	
(iii) લિસ્ટ એ _____ નો ડેટા ટાઈપ છે (ઇન્ડેક્સ્ડ / અનઇન્ડેક્સ્ડ)	
(iv) લિસ્ટ એ _____ નો ડેટા ટાઈપ છે (મ્યુટેબલ / ઇમ્યુટેબલ)	
(c) Use any seven methods of list data type in python programming with suitable example for each method	07
(ક) પાચથન પ્રોગ્રામિંગમાં લિસ્ટ ડેટા ટાઈપની કોઈપણ સાત મેથડ, પ્રતિ મેથડ દીઠ એક ઉદાહરણ સાથે ઉપયોગ કરી બતાવો	૦૭

OR

(a)	Define literals for python programming. List python literals	03
(અ)	પાયથન પ્રોગ્રામિંગ માટે લિટરલની વ્યાખ્યા લખો. પાયથન પ્રોગ્રામિંગના લિટરલનું લિસ્ટ બનાવો	૦૩
(b)	i) Define tuple for python programming language. (ii) tuple is an _____ data type (ordered / unordered) (iii) tuple is an _____ data type (indexed / unindexed) (iv) tuple is _____ data type (mutable / immutable)	04
(બ)	(i) પાયથન પ્રોગ્રામિંગ માટે ટપલ વ્યાખ્યા લખો (ii) ટપલ એ _____ નો ડેટા ટાઇપ છે (ઓર્ડર્ડ / અનોર્ડર્ડ) (iii) ટપલ એ _____ નો ડેટા ટાઇપ છે (ઇન્ડેક્સ્ડ / અનઇન્ડેક્સ્ડ) (iv) ટપલ એ _____ નો ડેટા ટાઇપ છે (મ્યુટેબલ / ઇમ્યુટેબલ)	૦૪
(c)	Use any seven operations and methods of tuple data type in python programming with suitable example for each operation/method	07
(ક)	પાયથન પ્રોગ્રામિંગમાં ટપલ ડેટા ટાઇપની કોઈપણ સાત ઓપરેશન અને મેથડ, પ્રતિ મેથડ/ઓપરેશન દીઠ એક ઉપયોગ કરી બતાવો	૦૭
Q.3 (a)	Explain any three operations of string data type in python programming with suitable example for each operation	03
(અ)	પાયથન પ્રોગ્રામિંગમાં સ્ટ્રિંગ ડેટા ટાઇપના કોઈપણ ત્રણ ઓપરેશન , પ્રતિ ઓપરેશન દીઠ એક ઉદાહરણ સાથે સમજાવો	૦૩
(b)	(i) Define set for python programming language. (ii) set is an _____ data type (ordered / unordered) (iii) set is an _____ data type (indexed / unindexed) (iv) set is _____ data type (mutable / immutable)	04
(બ)	(i) પાયથન પ્રોગ્રામિંગ માટે સેટની વ્યાખ્યા લખો (ii) સેટ એ _____ નો ડેટા ટાઇપ છે (ઓર્ડર્ડ / અનોર્ડર્ડ) (iii) સેટ એ _____ નો ડેટા ટાઇપ છે (ઇન્ડેક્સ્ડ / અનઇન્ડેક્સ્ડ) (iv) સેટ એ _____ નો ડેટા ટાઇપ છે (મ્યુટેબલ / ઇમ્યુટેબલ)	૦૪
(c)	Explain any seven methods of set data type in python programming with suitable example for each method	07
(ક)	પાયથન પ્રોગ્રામિંગમાં સેટ ડેટા ટાઇપની કોઈપણ સાત મેથડ, પ્રતિ મેથડ દીઠ એક ઉદાહરણ સાથે સમજાવો	૦૭
OR		
(a)	Explain any three methods of string data type in python programming with suitable example for each method	03
(અ)	પાયથન પ્રોગ્રામિંગમાં સ્ટ્રિંગ ડેટા ટાઇપની કોઈપણ ત્રણ મેથડ, પ્રતિ મેથડ દીઠ એક ઉદાહરણ સાથે સમજાવો	૦૩
(b)	(i) Define dictionary for python programming language. (ii) dictionary is an _____ data type (ordered / unordered) (iii) dictionary is an _____ data type (indexed / unindexed) (iv) dictionary is _____ data type (mutable / immutable)	04
(બ)	(i) પાયથન પ્રોગ્રામિંગ માટે ડિક્શનરીની વ્યાખ્યા લખો (ii) ડિક્શનરી એ _____ નો ડેટા ટાઇપ છે (ઓર્ડર્ડ / અનોર્ડર્ડ) (iii) ડિક્શનરી એ _____ નો ડેટા ટાઇપ છે (ઇન્ડેક્સ્ડ / અનઇન્ડેક્સ્ડ) (iv) ડિક્શનરી એ _____ નો ડેટા ટાઇપ છે (મ્યુટેબલ / ઇમ્યુટેબલ)	૦૪
(c)	Explain any seven methods of dictionary data type in python programming with suitable example for each method	07
(ક)	પાયથન પ્રોગ્રામિંગમાં ડિક્શનરી ડેટા ટાઇપની કોઈપણ સાત મેથડ, પ્રતિ મેથડ દીઠ એક ઉદાહરણ સાથે સમજાવો	૦૭
Q.4 (a)	List different components of User Defined Function (UDF)	03
(અ)	યુઝર ડિફાઇન ફંક્શનના વિવિધ ભાગોનું લિસ્ટ બનાવો	૦૩
(b)	Explain positional argument with example for User Defined Function (UDF)	04

- (બ) યુઝર ડિફાઇન ફંક્શન માટે પોઝિશનલ આર્ગ્યુમેન્ટને યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો ૦૪
- (c) (i) Explain math module of python programming. Show the use of any 3 methods of math module in example 07
(ii) Write a user defined function to calculate the average of three numbers entered by the user
- (ક) (i) પાયથન પ્રોગ્રામિંગના math module ને સમજાવો. math module ના કોઈપણ ત્રણ મેથડનો ઉદાહરણમાં ઉપયોગ બતાવો ૦૭
(ii) યુઝર દ્વારા ઈનપુટ કરવામાં આવેલ ત્રણ નંબરની સરેરાશ શોધવા માટેનું યુઝર ડિફાઇન ફંક્શન લખો

OR

- (a) Define (i) Formal Argument (ii) Actual Argument (iii) Default argument 03
- (અ) વ્યાખ્યા લખો (i) ફોર્મલ આર્ગ્યુમેન્ટ (ii) એક્ટ્યુઅલ આર્ગ્યુમેન્ટ (iii) ડિફોલ્ટ આર્ગ્યુમેન્ટ ૦૩
- (b) Explain keyword argument with example for User Defined Function (UDF) 04
- (બ) યુઝર ડિફાઇન ફંક્શન માટે કીવર્ડ આર્ગ્યુમેન્ટને યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો ૦૪
- (c) (i) Explain random module of python programming. Show the use of any 3 methods of random module in example. 07
(ii) Write a user defined function to calculate the simple interest and compound interest.
- (ક) (i) પાયથન પ્રોગ્રામિંગના random module ને સમજાવો. Random module ની કોઈપણ ત્રણ મેથડનો ઉદાહરણમાં ઉપયોગ બતાવો. ૦૭
(ii) સાદું વ્યાજ અને ચક્રવૃદ્ધિ વ્યાજ શોધવા માટેનું યુઝર ડિફાઇન ફંક્શન લખો

- Q.5 (a) Define (i) Object oriented programming (ii) Class (iii) Object 03
- (અ) વ્યાખ્યા લખો (i) ઓબ્જેક્ટ ઓરિએન્ટેડ પ્રોગ્રામિંગ (ii) ક્લાસ (iii) ઓબ્જેક્ટ ૦૩
- (b) Define multiple inheritance. Write a python program to demonstrate multiple inheritance 04
- (બ) મલ્ટિપલ ઈનહેરિટન્સની વ્યાખ્યા લખો. મલ્ટિપલ ઈનહેરિટન્સ પ્રદર્શિત કરવા માટેનો પાયથન પ્રોગ્રામ લખો ૦૪
- (c) Write a python program to create a class “Student” with class attributes as name, roll number, gender and marks. Enter the name of “Student” object with constructor. Write class methods to get student roll number, gender and marks and to display student information. Create object of the “student” class and show how to use method. 07
- (ક) નામ, રોલ નંબર, જેન્ડર અને માર્ક્સ એટરીબ્યુટ્સ સાથે “Student” નામ નો ક્લાસ બનાવવા માટેનો પાયથન પ્રોગ્રામ લખો. “Student” ઓબ્જેક્ટનું નામ કન્સ્ટ્રક્ટરની મદદથી દાખલ કરો. વિદ્યાર્થીઓના રોલ નંબર, જેન્ડર અને માર્ક્સની માહિતી લેવા તથા પ્રદર્શિત કરવા માટેની ક્લાસ મેથડ લખો. “Student” ક્લાસનો ઓબ્જેક્ટ બનાવો અને મેથડનો ઉપયોગ કેવી રીતે કરવો તે બતાવો ૦૭

OR

- (a) Define (i) Data Abstraction (ii) Polymorphism (iii) Data Encapsulation 03
- (અ) વ્યાખ્યા લખો (i) ડેટા એબ્સ્ટ્રેક્શન (ii) પોલીમોર્ફિઝમ (iii) ડેટા એન્કેપ્સ્યુલેશન ૦૩
- (b) Define multilevel inheritance. Write a python program to demonstrate multilevel inheritance 04
- (બ) મલ્ટિલેવલ ઈનહેરિટન્સની વ્યાખ્યા લખો. મલ્ટિલેવલ ઈનહેરિટન્સ પ્રદર્શિત કરવા માટેનો પાયથન પ્રોગ્રામ લખો ૦૪
- (c) Write a python program to create a class “Dog” with class attributes as name, age and breed. Enter the name of “Dog” object with constructor. Write class methods to get dog age and breed and to display dog information. Create object of the “Dog” class and show how to use method. 07
- (ક) નામ, ઉંમર અને બ્રિડ એટરીબ્યુટ્સ સાથે “Dog” નામ નો ક્લાસ બનાવવા માટેનો પાયથન પ્રોગ્રામ લખો. “Dog” ઓબ્જેક્ટનું નામ કન્સ્ટ્રક્ટરની મદદથી દાખલ કરો. “Dog” ઓબ્જેક્ટની ઉંમર અને બ્રિડની માહિતી લેવા તથા પ્રદર્શિત કરવા માટેની ક્લાસ મેથડ લખો. “Dog” ક્લાસનો ઓબ્જેક્ટ બનાવો અને મેથડનો ઉપયોગ કેવી રીતે કરવો તે બતાવો ૦૭
