

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 1 – EXAMINATION – Summer-2026

Subject Code: 4311601

Date: 29-06-2026

Subject Name: 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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

		Marks
Q.1	(a) List and explain the features of python.	03
પ્રશ્ન-1	(અ) પાયથોનના લક્ષણોની યાદી બનાવો અને સમજાવો.	
	(b) Draw a flowchart to calculate Simple Interest (SI), where $SI = (P \times R \times T) / 100$.	04
	(બ) સાદુ વ્યાજ (SI)ની ગણતરી કરવા માટે ફ્લોચાર્ટ દોરો, જ્યાં $SI = (P \times R \times T) / 100$.	
	(c) Explain the syntax of the following statements with example:	07
	• if-else statement • if-elif-else statement • nested if statement • while loop	
	(ક) નીચેના વિધાનોની સિનટેક્સ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો:	
	• if-else statement • if-elif-else statement • nested if statement • while loop	
	OR	
	(c) Create a program to find a maximum number among the given five numbers.	07
	(ક) આપેલ પાંચ સંખ્યાઓમાંથી મહત્તમ સંખ્યા શોધવા માટે એક પ્રોગ્રામ બનાવો.	
Q.2	(a) List and Explain applications of python programming.	03
પ્રશ્ન-2	(અ) પાયથોન પ્રોગ્રામિંગની એપ્લિકેશનોની સૂચિ બનાવો અને સમજાવો.	
	(b) Give name and draw the various flowchart symbols.	04
	(બ) વિવિધ ફ્લોચાર્ટના પ્રતીકો દોરો અને નામ આપો.	
	(c) Create a python program to display the following pattern :	07
	<pre>***** ***** *** ** *</pre>	

(ક) નીચેની પેટર્ન પ્રદર્શિત કરવા માટે પાચથોન પ્રોગ્રામ બનાવો:

```
* * * * *
* * * *
* * *
* *
*
```

OR

- Q.2** (a) What are the Arithmetic Operators in python? Explain it with example. **03**
પ્રશ્ન-2 (અ) પાચથોનમાં Arithmetic(એરિથમેટિક) ઓપરેટર્સ શું છે? તેને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
- (b) Define Algorithm and Flowchart. Explain characteristics of an algorithm. **04**
(બ) અલ્ગોરિધમ અને ફ્લોચાર્ટ વ્યાખ્યાયિત કરો. અલ્ગોરિધમના લક્ષણો સમજાવો.
- (c) Describe the syntax for the following functions and explain with an example. **07**
(ક) 1. max() 2. len() 3. pow() 4. divmod()
નીચેના ફંક્શન માટે સિનટેક્સનું વર્ણન કરો અને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
1. max() 2. len() 3. pow() 4. divmod()

- Q.3** (a) Explain Type Conversion in python. **03**
પ્રશ્ન-3 (અ) python માં ટાઈપ કન્વર્ઝન સમજાવો.
- (b) What is meant by selection, iteration and sequence control structures? Draw flowchart for each. **04**
(બ) Selection(સિલેક્શન), iteration(ઈટેરેશન) અને sequence(સેક્વેન્સ) કંટ્રોલ સ્ટ્રક્ચરનો અર્થ શું છે? દરેક માટે ફ્લોચાર્ટ દોરો.
- (c) Write a program using function to calculate multiplication of two integer numbers in python. **07**
(ક) પાચથોનમાં બે પૂર્ણાંક સંખ્યાઓના ગુણાકારની ગણતરી કરવા માટે ફંક્શનનો ઉપયોગ કરીને પ્રોગ્રામ લખો.

OR

- Q.3** (a) Outline with an example the comparison and logical operators supported in python. **03**
પ્રશ્ન-3 (અ) pythonમાં comparison(કંપેરિસન) અને logical(લોજિકલ) ઓપરેટરોને ઉદાહરણ સાથે રૂપરેખા આપો.
- (b) What are "continue" and "break" statements? Explain it with proper example. **04**
(બ) "continue" અને "break" સ્ટેટમેન્ટ શું છે? તેને યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
- (c) What is function? Mention the types of function and use. **07**
(ક) ફંક્શન શું છે? ફંક્શનના ઉપયોગ અને પ્રકારોનો ઉલ્લેખ કરો.
ગ્લોબલ અને લોકલ વેરીએબલને અલગ પાડો.

- Q.4** (a) Define Variable and mention rules for choosing names of variable. **03**
પ્રશ્ન-4 (અ) Variable(વેરીએબલ) વ્યાખ્યાયિત કરો અને વેરીએબલના નામ પસંદ કરવા માટેના નિયમોનો ઉલ્લેખ કરો.
- (b) Explain “while loop” by giving flowchart and example. **04**
 (બ) ફ્લોચાર્ટ અને ઉદાહરણ આપીને “while loop(વ્હાઈલ લૂપ)” સમજાવો.
- (c) List String Operations & Explain it with suitable example. **07**
 (ક) સ્ટ્રિંગ ઓપરેશન્સની સૂચિ બનાવો અને તેને યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.

OR

- Q.4** (a) What is data type? List out the types of data types with example in python. **03**
પ્રશ્ન-4 (અ) ડેટા ટાઈપ શું છે? પાયથોનમાં ઉદાહરણ સાથે ડેટા ટાઈપના પ્રકારોની યાદી બનાવો.
- (b) Explain elif ladder statement with proper example. **04**
 (બ) યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે elif ladder(એલિફ લેડર) સ્ટેટમેન્ટ સમજાવો.
- (c) Write a program to check if a substring is present in a given string. **07**
 (ક) આપેલ સ્ટ્રિંગમાં સબસ્ટ્રિંગ હાજર છે કે કેમ તે ચકાસવા માટે પ્રોગ્રામ લખો.

- Q.5** (a) Write an algorithm to find average of 5 numbers. **03**
પ્રશ્ન-5 (અ) 5 સંખ્યાઓની સરેરાશ શોધવા માટે અલ્ગોરિધમ લખો.
- (b) List out various List Operations & Explain any one with suitable example. **04**
 (બ) વિવિધ List(લિસ્ટ) ઓપરેશનની યાદી બનાવો અને યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે કોઈપણ એકને સમજાવો.
- (c) What is the use of str.upper() and str.lower functions in string? **07**
 Explain what is range() function and how it is used in lists?
 (ક) સ્ટ્રિંગમાં str.upper() અને str.lower ફંક્શનનો ઉપયોગ શું છે? range() ફંક્શન શું છે અને List(લિસ્ટ)માં તેનો ઉપયોગ કેવી રીતે થાય છે તે સમજાવો?

OR

- Q.5** (a) What is Pseudocode? Explain it with suitable example. **03**
પ્રશ્ન-5 (અ) Pseudocode(સ્યુડોકોડ) શું છે? તેને યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
- (b) Explain the following list methods with an example. **04**
 1. append() 2. sort()
 (બ) ઉદાહરણ સાથે નીચેની List(લિસ્ટ) મેથડ સમજાવો.
 1. append() 2. sort()
- (c) Explain the following list functions with an example. **07**
 1. len() 2. max() 3. min() 4. range()
 (ક) નીચે આપેલા List(લિસ્ટ) ફંક્શનને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
 1. len() 2. max() 3. min() 4. range()
