

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY****Diploma Engineering – SEMESTER – 1 (OLD) – EXAMINATION – Winter-2024****Subject Code: 4311601****Date: 13-01-2025****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
<b>Q.1</b>	(a)	Define Problem Solving, Algorithm and Pseudo Code.	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.1</b>	(અ)	પ્રોબ્લમ સોલવિંગ, અલ્ગોરિથમ અને પસ્યુડો કોડ વ્યાખ્યાયિત કરો.	૦૩
	(b)	Explain various Flowchart Symbols. Design a Flowchart to find maximum number out of two given numbers	<b>04</b>
	(બ)	ફ્લોચાર્ટ ના જુદા જુદા સિમ્બોલ સમજાવો. બે નંબર માંથી મહત્તમ નંબર ને શોધતો ફ્લોચાર્ટ ડિઝાઇન કરો.	૦૪
	(c)	List out various arithmetic operators of python. Write Python Code that performs various arithmetic operations.	<b>07</b>
	(ક)	પાયથોનના વિવિધ એરિથમેટિક ઓપરેટરોની યાદી બનાવો. વિવિધ એરિથમેટિક ઓપરેશન્સ માટેનો પાયથોન કોડ લખો.	૦૭
		<b>OR</b>	
	(c)	List out various comparison operators of python. Write Python Code which performs various comparison operations.	<b>07</b>
	(ક)	પાયથોનના વિવિધ કંપેરીઝન ઓપરેટરોની યાદી બનાવો. વિવિધ કંપેરીઝન ઓપરેશન્સ માટેનો પાયથોન કોડ લખો.	૦૭
<b>Q.2</b>	(a)	Write short note on membership operators.	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.2</b>	(અ)	મેમ્બરશિપ ઓપરેટર્સ ઉપર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૩
	(b)	Define Python. Write down various applications of Python Programming.	<b>04</b>
	(બ)	પાયથોન વ્યાખ્યાયિત કરો. પાયથોન પ્રોગ્રામિંગની વિવિધ એપ્લિકેશનો લખો.	૦૪
	(c)	Write python program which calculates electricity bill using following details. ➤ consumed_unit <= 100 then cost per unit is Rs 5.00 ➤ consumed_unit >= 101 and <= 200 then cost per unit is Rs 7.50 ➤ consumed_unit >= 201 and <= 300 then cost per unit is Rs 10.00 ➤ consumed_unit >= 301 then the cost per unit is Rs 15.00	<b>07</b>
	(ક)	પાયથોન પ્રોગ્રામ લખો જે નીચેની વિગતોનો ઉપયોગ કરીને વીજળી બિલની ગણતરી કરે છે. ➤ ઉપભોક્તા_યુનિટ <= 100 તો પ્રતિ યુનિટ કિંમત રૂ. 5.00 છે ➤ ઉપભોક્તા_યુનિટ >= 101 અને <= 200 તો યુનિટ દીઠ કિંમત રૂ. 7.50 છે ➤ ઉપભોક્તા_યુનિટ >= 201 અને <= 300 તો યુનિટ દીઠ કિંમત રૂ. 10.00 છે ➤ ઉપભોક્તા_યુનિટ >= 301 તો યુનિટ દીઠ ખર્ચ રૂ. 15.00 છે	૦૭
		<b>OR</b>	
<b>Q.2</b>	(a)	Write short note on identity operators.	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.2</b>	(અ)	આઇડેન્ટિટી ઓપરેટર્સ ઉપર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૩
	(b)	What is indentation in Python? Explain various features of Python.	<b>04</b>
	(બ)	પાયથોનમાં ઇન્ડેન્ટેશન શું છે? પાયથોનની વિવિધ વિશેષતાઓ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Write a python program that calculates Student's class/grade using following details. ➤ percentage >= 70 then display 'Distinction'	<b>07</b>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ percentage <math>\geq 60</math> and <math>&lt; 70</math> then display 'First Class'</li> <li>➤ percentage <math>\geq 50</math> and <math>&lt; 60</math> then display 'Second Class'</li> <li>➤ percentage <math>\geq 35</math> and <math>&lt; 50</math> then display 'Pass Class'</li> <li>➤ percentage <math>&lt; 35</math> then display 'Fail'</li> </ul>	
	(ક)	<p>નીચેની વિગતોનો ઉપયોગ કરીને વિદ્યાર્થીના વર્ગ/ગ્રેડની ગણતરી કરતો પાયથોન પ્રોગ્રામ લખો.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ટકાવારી <math>\geq 70</math> હોય તો 'ડિસ્ટિક્શન' દર્શાવો</li> <li>➤ ટકાવારી <math>\geq 60</math> અને <math>&lt; 70</math> હોય તો 'ફર્સ્ટ ક્લાસ' દર્શાવો</li> <li>➤ ટકાવારી <math>\geq 50</math> અને <math>&lt; 60</math> હોય તો 'સેકન્ડ ક્લાસ' દર્શાવો</li> <li>➤ ટકાવારી <math>\geq 35</math> અને <math>&lt; 50</math> હોય તો 'પાસ ક્લાસ' દર્શાવો</li> <li>➤ ટકાવારી <math>&lt; 35</math> હોય તો 'ફેલ' દર્શાવો</li> </ul>	૦૭
<b>Q. 3</b>	(a)	What is Selection Control Statement? List it out.	<b>03</b>
પ્રશ્ન.3	(અ)	સિલેક્શન કંટ્રોલ સ્ટેટમેન્ટ શું છે? તેની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b)	Write short note on nested loops.	<b>04</b>
	(બ)	નેસ્ટેડ લૂપ ઉપર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
	(c)	Write a user-define function that displays all numbers, which are divisible by 4 from 1 to 100.	<b>07</b>
	(ક)	યુઝર ડિફાઇન ફંક્શન લખો જે 1 થી 100 સુધીની બધી સંખ્યાઓ દર્શાવે, જે 4 વડે વિભાજ્ય છે.	૦૭
		<b>OR</b>	
<b>Q. 3</b>	(a)	What is Repetition Control Statement? List it out.	<b>03</b>
પ્રશ્ન.3	(અ)	રિપીટેશન કંટ્રોલ સ્ટેટમેન્ટ શું છે? તેની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b)	Differentiate break and continue statements.	<b>04</b>
	(બ)	બ્રેક અને કંટીન્યુ સ્ટેટમેન્ટ વચ્ચે નો તફાવત આપો	૦૪
	(c)	Write a user-define function which displays all even numbers from 1 to 100.	<b>07</b>
	(ક)	યુઝર ડિફાઇન ફંક્શન લખો જે 1 થી 100 સુધીની બધી બેકી સંખ્યાઓ દર્શાવે.	૦૭
<b>Q. 4</b>	(a)	Define Function. List out various types of Functions available in Python.	<b>03</b>
પ્રશ્ન.4	(અ)	ફંક્શન વ્યાખ્યાયિત કરો. પાયથોનમાં ઉપલબ્ધ વિવિધ પ્રકારનાં ફંક્શનની યાદી આપો.	૦૩
	(b)	Write short note on Scope of a variable.	<b>04</b>
	(બ)	વેરિએબલ ના સ્કોપ ઉપર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
	(c)	Write Python code which asks user for Main string and Substring and checks membership of a Substring in the Main String.	<b>07</b>
	(ક)	પાયથોન કોડ લખો જે વપરાશકર્તાને મુખ્ય સ્ટ્રિંગ અને સબસ્ટ્રિંગ માટે પૂછે છે અને મુખ્ય સ્ટ્રિંગમાં સબસ્ટ્રિંગની મેમ્બરશિપ તપાસે છે.	૦૭
		<b>OR</b>	
<b>Q. 4</b>	(a)	What is Local variable and Global variable?	<b>03</b>
પ્રશ્ન.4	(અ)	લોકલ વેરિએબલ અને ગ્લોબલ વેરિએબલ શું છે?	૦૩
	(b)	Explain any four built-in functions of Python.	<b>04</b>
	(બ)	પાયથોનના કોઈપણ ચાર બિલ્ટ-ઇન ફંક્શન સમજાવો.	૦૪
	(c)	Write Python code which locates a substring in a given string.	<b>07</b>
	(ક)	પાયથોન કોડ લખો જે આપેલ સ્ટ્રિંગમાં સબસ્ટ્રિંગને શોધે છે.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a)	Define String. List out various string operations.	<b>03</b>
પ્રશ્ન.5	(અ)	સ્ટ્રિંગ વ્યાખ્યાયિત કરો. વિવિધ સ્ટ્રિંગ ઓપરેશન્સની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b)	How can we identify whether an element is a member of a list or not? Explain with a suitable example.	<b>04</b>
	(બ)	આપણે કેવી રીતે ઓળખી શકીએ કે એલિમેન્ટ એ લિસ્ટ નો સભ્ય છે કે નહીં? યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૪
	(c)	Write Python code that replaces a substring with another substring of a given string. Consider the given string as 'Welcome to GTU' and replace the substring 'GTU' with 'Gujarat Technological University'.	<b>07</b>
	(ક)	પાયથોન કોડ લખો જે આપેલ સ્ટ્રિંગના બીજા સબસ્ટ્રિંગ સાથે સબસ્ટ્રિંગને બદલે છે. આપેલ સ્ટ્રિંગ 'Welcome to GTU' તરીકે ધ્યાનમાં લો અને સબસ્ટ્રિંગ 'GTU' ને 'Gujarat Technological University' સાથે બદલો.	૦૭
		<b>OR</b>	
<b>Q.5</b>	(a)	Define List. List out various list operations.	<b>03</b>

પ્રશ્ન.5	(અ)	લિસ્ટ વ્યાખ્યાયિત કરો. વિવિધ લિસ્ટ ઓપરેશન્સની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b)	Write short note on String Slicing. Explain with suitable example.	<b>04</b>
	(બ)	સ્ટ્રીંગ સ્લાઇસિંગ ઉપર ટૂંકનોંધ લખો.. યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૪
	(c)	Write Python code which counts the number of times the specified element appears in the list.	<b>07</b>
	(ક)	પાયથોન કોડ લખો જે લિસ્ટમાં સ્પેસિફાઇડ એલિમેન્ટ કેટલી વખત દેખાય છે તેની ગણતરી કરે છે.	૦૭

\*\*\*\*\*