

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 1 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2022

Subject Code: 4311601**Date: 03-03-2023****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 programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

- Q.1** (a) Define an algorithm. Write down its advantages and disadvantages. **03**
 પ્રશ્ન. ૧ (અ) એલ્ગોરિધમ વ્યાખ્યાયિત કરો. તેના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો. ૦૩
- (b) Draw flowchart to find the square and cube of a given number. **04**
 (બ) આપેલ સંખ્યાનો વર્ગ અને ઘન શોધવા માટે ફ્લોચાર્ટ દોરો. ૦૪
- (c) List out various data types in python. Explain any three data types with example. **07**
 (ક) પાયથોનમાં વિવિધ ડેટા પ્રકારોની યાદી બનાવો. કોઈપણ ત્રણ ડેટા પ્રકારો ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. ૦૭
- (d) List out various categories of operators in python and explain any three types of operators. **07**
 (ડ) પાયથોનમાં ઓપરેટરોની વિવિધ શ્રેણીઓની યાદી બનાવો અને કોઈપણ ત્રણ પ્રકારના ઓપરેટરો સમજાવો. ૦૭
- OR**
- (a) Construct an algorithm to find area of circle. **03**
 પ્રશ્ન. ૨ (અ) વર્તુળનું ક્ષેત્રફળ શોધવા માટે અલ્ગોરિધમ બનાવો. ૦૩
- (b) List out the features of python in brief. **04**
 (બ) પાયથોનના લક્ષણોની ટૂંકમાં યાદી બનાવો. ૦૪
- (c) Illustrate use of different types of selection / decision making flow of control structures with example. **07**
 (ક) ઉદાહરણ સાથે વિવિધ પ્રકારની પસંદગી/નિર્ણય લેવાના ફ્લો-ઓફ-કંટ્રોલ સ્ટ્રક્ચરનો ઉપયોગ સમજાવો. ૦૭
- (d) Write an algorithm to find the circumference of a circle. **03**
 પ્રશ્ન. ૨ (અ) વર્તુળનો પરિઘ શોધવા માટે અલ્ગોરિધમ લખો. ૦૩
- (b) Write a program to read three numbers from the user and find an average of the numbers. **04**
 (બ) વપરાશકર્તા પાસેથી ત્રણ નંબરો વાંચવા માટે એક પ્રોગ્રામ લખો અને સંખ્યાઓની સરેરાશ શોધો. ૦૪
- (c) Write a given programs to print the following patterns. **07**
 (ક) નીચેના પેટર્ન ઓ છાપવા માટે આપેલ પ્રોગ્રામ્સ લખો. ૦૭
- 1) 2)
 * 1
 * * 2 2
 * * * 3 3 3
 * * * * 4 4 4 4
 * * * * * 5 5 5 5 5
- (d) નીચેના પેટર્ન ઓ છાપવા માટે આપેલ પ્રોગ્રામ્સ લખો. ૦૭
- 1) 2)
 * 1
 * * 2 2
 * * * 3 3 3
 * * * * 4 4 4 4
 * * * * * 5 5 5 5 5
- Q.3** (a) Define variable and mention rules for choosing name of variable. **03**
 પ્રશ્ન. ૩ (અ) ચલ વ્યાખ્યાયિત કરો અને ચલનું નામ પસંદ કરવા માટેના નિયમોનો ઉલ્લેખ કરો. ૦૩

	(b) Show the use of for loop by giving syntax, flowchart and example.	04
	(બ) સિન્ટેક્સ, ફ્લોચાર્ટ અને ઉદાહરણ આપીને ફોર લૂપ નો ઉપયોગ બતાવો.	૦૪
	(c) List out built-in methods of string and make use of any three with suitable example.	07
	(ક) સ્ટ્રિંગની બિલ્ટ-ઇન પદ્ધતિઓની સૂચિ બનાવો અને યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે કોઈપણ ત્રણનો ઉપયોગ કરો.	૦૭
	OR	
Q.3	(a) Explain implicit and explicit type conversion with example.	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ) ઇમ્પ્લિસિટ અને એક્ષ્પ્લીસિટ પ્રકારનું રૂપાંતરણ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain nested if statements by giving syntax, flowchart and example.	04
	(બ) વાક્યરચના, ફ્લોચાર્ટ અને ઉદાહરણ આપીને નેસ્ટેડ ઇફ નિવેદનો સમજાવો.	૦૪
	(c) List out built-in methods of list and make use of any three with suitable example.	07
	(ક) લિસ્ટની બિલ્ટ-ઇન પદ્ધતિઓની યાદી બનાવો અને યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે કોઈપણ ત્રણનો ઉપયોગ કરો.	૦૭
Q.4	(a) What is a function? Write down characteristics of function.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) ફંક્શન શું છે? ફંક્શન ની વિશેષતાઓ લખો.	૦૩
	(b) Show the use of while loop by giving syntax, flowchart and example.	04
	(બ) સિન્ટેક્સ, ફ્લોચાર્ટ અને ઉદાહરણ આપીને વાઈલ લૂપનો ઉપયોગ બતાવો.	૦૪
	(c) What is a scope of variable? Apply global and local variable concepts in python program.	07
	(ક) ચલનો અવકાશ શું છે? પાયથોન પ્રોગ્રામમાં ગ્લોબલ અને લોકલ ચલ ખ્યાલો લાગુ કરો.	૦૭
	OR	
Q.4	(a) Compare the differences between library function and user defined function.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) લાઈબ્રેરી ફંક્શન અને યુઝર વ્યાખ્યાયિત ફંક્શન વચ્ચેના તફાવતોની તુલના કરો.	૦૩
	(b) Make use of break and continue statements in program.	04
	(બ) બ્રેક અંદ કંટિન્યૂ નિવેદનો નો પ્રોગ્રામમાં ઉપયોગ કરો.	૦૪
	(c) What is a random module and math module? Make use of various functions of both the modules in python program.	07
	(ક) રેન્ડમ મોડ્યુલ અને ગણિત મોડ્યુલ શું છે? પાયથોન પ્રોગ્રામમાં બંને મોડ્યુલના વિવિધ કાર્યોનો ઉપયોગ કરો.	૦૭
Q.5	(a) Write a program to swap two variables using user defined function.	03
પ્રશ્ન. ૫	(અ) યુઝર વ્યાખ્યાયિત ફંક્શન નો ઉપયોગ કરીને બે ચલોને સ્વેપ કરવા માટે એક પ્રોગ્રામ લખો.	૦૩
	(b) List out the string operations and explain any one operation with suitable example.	04
	(બ) સ્ટ્રિંગ ઓપરેશનની યાદી બનાવો અને યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે કોઈપણ એક ઓપરેશન સમજાવો.	૦૪
	(c) Write a program to traverse the string using for and while loop.	07
	(ક) ફોર અને વાઈલ લૂપનો ઉપયોગ કરીને સ્ટ્રિંગને ટ્રાવર્સ કરવા માટે પ્રોગ્રામ લખો.	૦૭
	OR	
Q.5	(a) Write a user defined function to reverse an entered number.	03
પ્રશ્ન. ૫	(અ) દાખલ કરેલ નંબરને રિવર્સ કરવા માટે યુઝર વ્યાખ્યાયિત ફંક્શન લખો.	૦૩
	(b) List out the list operations and explain any one operation with suitable example.	04
	(બ) લિસ્ટ કામગીરીની યાદી બનાવો અને યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે કોઈપણ એક કામગીરી સમજાવો.	૦૪
	(c) Write programs to perform the following list operations.	07
	1) To swap given two elements in a list.	
	2) To find the sum of elements in a list.	
	(ક) નીચેની સૂચિ કામગીરી કરવા માટે પ્રોગ્રામ્સ લખો.	૦૭
	૧) લિસ્ટમાં આપેલા બે એલિમેન્ટને સ્વેપ કરવા.	
	૨) લિસ્ટમાં આપેલા એલિમેન્ટનો સરવાળો શોધવા માટે.	