

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2024

Subject Code: 4330701

Date: 06-06-2024

Subject Name: Scripting Language -Python

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 programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

		Marks
Q.1	(a) Give the output of following Python code: myStr = 'INDIA IS THE BEST' print myStr [15 : : 1] print myStr [-10 : -1 : 2] print myStr [-1: :-1]	03
પ્રશ્ન.1	(અ) નીચેના python કોડનું આઉટપુટ આપો: myStr = 'INDIA IS THE BEST' print myStr [15 : : 1] print myStr [-10 : -1 : 2] print myStr [-1: :-1]	૦૩
	(b) Explain features of python.	04
	(બ) પાયથોનની વિશેષતાઓ સમજાવો.	૦૪
	(c) 1. Differentiate == and is operator in Python. 2. Explain Input and Output statements in Python by giving examples.	07
	(ક) 1. પાયથોનમાં તફાવત == અને 'is' ઓપરેટર વચ્ચેની તફાવત આપો. 2. પાયથોનમાં ઇનપુટ અને આઉટપુટ સ્ટેટમેન્ટ ઉદાહરણો આપીને સમજાવો.	૦૭
	OR	
	(c) 1. Explain type casting with example. 2. Explain membership and identity operators .with examples.	07
	(ક) 1. ઉદાહરણ સાથે ' type casting ' સમજાવો. 2. membership અને identity ઓપરેટરો સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a) Explain for loop with example.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) ઉદાહરણ સાથે for લૂપ સમજાવો.	૦૩
	(b) Define selection statement. Explain any one in detail.	04
	(બ) Selection statement વ્યાખ્યાયિત કરો. કોઈપણ એક વિગતવાર સમજાવો.	૦૪

(c) Develop a program that picks a random integer from 1 to 100, and has players guess the number. If a player's guess is less than 1 or greater than 100, say "OUT OF BOUNDS", if their guess is within 10 of the number, return "WARM!" and if their guess is further than 10 away from the number, return "COLD!". When the player's guess equals the number, tell them they've guessed correctly and display how many guesses it took. **07**

(ક) એક પ્રોગ્રામ વિકસિત કરો જે 1 થી 100 ની રેન્ડમ પૂર્ણાંક પસંદ કરે છે અને ખેલાડીઓ સંખ્યાનો અંદાજ લગાવે છે. જો ખેલાડીનું અનુમાન 1 કરતા ઓછું હોય અથવા 100 કરતા વધારે હોય, તો "બાઉન્ડની બહાર" કહો, જો તેમનો અનુમાન સંખ્યાના 10 ની અંદર હોય, તો કહો "WARM!" અને જો તેમનો અનુમાન નંબર કરતાં 10 કરતાં વધુ હોય, તો "કોલ્ડ!" પાછા ફરો, જ્યારે ખેલાડીનું અનુમાન સંખ્યાની બરાબર હોય, ત્યારે તેમને કહો કે તેઓએ સાચો અનુમાન લગાવ્યું છે અને તેમણે કેટલા અનુમાન લગાવ્યા છે તે બતાવો. **૦૭**

OR

Q.2 (a) Explain break, continue, and pass statement with suitable example. **03**

પ્રશ્ન.2 (અ) યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે break, continue અને pass statement સમજાવો. **૦૩**

(b) Describe range function with example. **04**

(બ) રેન્જ ફંક્શનનું ઉદાહરણ સાથે વર્ણન કરો. **૦૪**

(c) Develop a program that displays an ASCII character table from ! to ~. Display the ASCII value of a character in decimal and hexadecimal. Display five characters per line. **07**

(ક) એક પ્રોગ્રામ ડેવલપ કરો કે જે ASCII કેરેક્ટર ! થી ~ નું ટેબલ દર્શાવે જેમાં કેરેક્ટર, કેરેક્ટર ની ASCII value decimal અને hexadecimal માં display થાય. લીટી દીઠ પાંચ અક્ષરો દર્શાવો. **૦૭**

Q.3 (a) Write down the properties of dictionary in python. **03**

પ્રશ્ન.3 (અ) python માં dictionary નાં ગુણધર્મો લખો. **૦૩**

(b) Explain methods of python list with example. **04**

(બ) ઉદાહરણ સાથે python યાદીની પદ્ધતિઓ સમજાવો. **૦૪**

(c) Develop a program that counts the occurrences of each digit in a string. The program counts how many times a digit appears in the string. For example, if the input is "12203AB3", then the output should output 0 (1 time), 1 (1 time), 2 (2 times), 3 (2 times). **07**

(ક) એક એવો પ્રોગ્રામ ડેવલપ કરો કે જે stringમાં દરેક અંકની ઘટનાઓની ગણતરી કરે. પ્રોગ્રામ ગણતરી કરે છે કે stringમાં કેટલી વાર અંક દેખાય છે. ઉદાહરણ તરીકે, જો ઇનપુટ "12203AB3" છે, તો આઉટપુટ 0 (1 વખત), 1 (1 વખત), 2 (2 વખત), 3 (2 વખત) આઉટપુટ થવું જોઈએ. **૦૭**

OR

Q.3 (a) Write the difference between Tuple and List in python. **03**

પ્રશ્ન.3 (અ) python માં Tuple અને List વચ્ચેનો તફાવત લખો. **૦૩**

(b) Explain operation of Set in Python by giving example. **04**

(બ) પાયથોનમાં સેટ ઓપરેશનને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. **૦૪**

(c) Develop a program to repeatedly prompt the user to enter the capital of a state. Upon receiving the user's input, the program reports whether the answer is correct. Assume the states and their capitals are stored in dictionaries as key value pairs. **07**

(ક) User ને રાજ્યની રાજધાની દાખલ કરવા માટે વારંવાર સંકેત આપવા માટે એક પ્રોગ્રામ વિકસાવો. User ના ઇનપુટ પ્રાપ્ત કર્યા પછી, પ્રોગ્રામ રિપોર્ટ **૦૭**

કરે છે કે શું જવાબ સાચો છે. ધારો કે રાજ્યો અને તેમની રાજધાની મુખ્ય મૂલ્ય જોડી તરીકે dictionary માં store છે.

Q. 4	(a) Define function. Why do we need it?	03
પ્રશ્ન.4	(અ) Function વ્યાખ્યાયિત કરો. શા માટે આપણને તેની જરૂર છે?	૦૩
	(b) What is package? How to Create and import package. Explain with example.	04
	(બ) પેકેજ શું છે? પેકેજ કેવી રીતે બનાવવું અને import કરવું તે ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૪
	(c) Develop a program to print the dates of all the Sundays in a given year.	07
	(ક) આપેલ વર્ષમાં તમામ રવિવારની તારીખો છાપવા માટે એક પ્રોગ્રામ વિકસાવો.	૦૭

OR

Q. 4	(a) What is Recursion? Explain with example.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) Recursion શું છે? ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૩
	(b) List out types of plots in Matplotlib. Explain any one with example.	04
	(બ) Matplotlib માં પ્લોટના પ્રકારોની યાદી બનાવો. કોઈપણ એક ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૪
	(c) Create a user defined module with simple functions for: addition, subtraction, multiplication, division, modulo, square, factorial. Write a program to import the module and access functions defined in the module.	07
	(ક) સરવાળા, બાદબાકી, ગુણાકાર, ભાગાકાર, મોડ્યુલો, ચોરસ, ફેક્ટોરિયલ functions માટે મોડ્યુલ બનાવો. મોડ્યુલ import કરવા માટે એક પ્રોગ્રામ લખો અને મોડ્યુલનાં functions ને ઍક્સેસ કરો.	૦૭

Q.5	(a) Explain write(), append() and writelines () for file with example.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) ઉદાહરણ સાથે ફાઇલ માટે write(), append() અને writelines () સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain usage of given string methods i) startswith() ii) find() iii) count() iv) index()	04
	(બ) આપેલ string methods નો ઉપયોગ સમજાવો i) startswith() ii) find() iii) count() iv) index()	૦૪
	(c) Develop an automated censor program that reads the text from a file and creates a new file where all of the four-letter words have been replaced by "****". You can ignore punctuation, and you may assume that no words in the file are split across multiple lines.	07
	(ક) સ્વયંસંચાલિત સેન્સર પ્રોગ્રામ વિકસાવો જે ફાઇલમાંથી text વાંચે છે અને એક નવી ફાઇલ બનાવે છે જ્યાં ચાર-અક્ષરના બધા શબ્દો "****" દ્વારા બદલવામાં આવ્યા હોય. તમે વિરામચિહ્નોને અવગણી શકો છો, અને તમે ધારી શકો છો કે ફાઇલમાંના કોઈપણ શબ્દો બીજી લાઇનમાં split થતાં નથી.	૦૭

OR

Q.5	(a) Explain read(),readline() and readlines () for file with example.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) ઉદાહરણ સાથે ફાઇલ માટે read(),readline() અને readlines () સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain usage of given string methods i) swapcase() ii) replace() iii) rstrip() iv) upper()	04
	(બ) આપેલ string methods નો ઉપયોગ સમજાવો i) swapcase() ii) replace() iii) rstrip() iv) upper()	૦૪

- (c) Develop a program that reads a text file and calculates the average word length and sentence length in that file. **07**
- (ક) એક પ્રોગ્રામ ડેવલપ કરો જે text ફાઇલ વાંચે અને તે ફાઇલમાં સરેરાશ શબ્દ લંબાઈ અને વાક્ય લંબાઈની ગણતરી કરે. **૦૭**
