

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2023

Subject Code: 4330701

Date: 11-01-2024

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) What is Type Casting ? Explain implicit type conversion and explicit type conversion with example. ટાઈપ કાસ્ટિંગ શું છે ? ઈમ્પ્લીસિટ ટાઈપ કાસ્ટિંગ અને એક્ષપ્લીસિટ ટાઈપ કાસ્ટિંગ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	03
પ્ર.૧	(અ) કાસ્ટિંગ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain if, if...else and nested if...else statements with example. (બ) if, if....else અને nested if...else ઉદાહરણ સાથે સમજાવો .	04
	(c) How to Create function in Python? List out mathematical functions with example. (ક) પાઈથન માં ફંક્શન કેવી રીતે બનાવવું ? ગાણિતિક ફંક્શન ની યાદી આપો.	07
	OR	
	(c) Explain about how to passing parameters to a function and how to returning values from a function with example. ફંક્શન માં કેવી રીતે પરિમાણ પાસ કરવા અને ફંક્શન માં મુલ્ય પરત કેવી રીતે કરવું તે સમજાવો.	07
Q.2	(a) What is Operators? List out all different types of operators. Explain Special Operator and Membership Operator with example.	03
પ્ર.૨	(અ) ઓપરેટર શું છે ? ઓપરેટર્સ ની યાદી બનાવો.સ્પેશિયલ ઓપરેટર અને મેમ્બરશીપ ઓપરેટર ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૩
	(b) Write a program to convert temperature from Celsius to Fahrenheit. Equation to convert Celsius to Fahrenheit: $F = (9/5) * C + 32.$ તાપમાન ને સેલ્સિયસ થી ફેરનહીટ માં કન્વર્ટ કરવા માટે પ્રોગ્રામ લખો.	04
	(બ) સેલ્સિયસ ને ફેરનહીટમાં રૂપાંતરિત કરવા માટેનું સમીકરણ : $F = (9/5) * C + 32.$	૦૪

- (c) Explain about following string functions: 07
(ક) નીચે આપેલ સ્ટ્રીંગ ફંક્શન વિષે સમજાવો : ૦૯
len,max,min,isalpha,isdigit,isalnum,isidentifier,
islower,isupper,isspace,endswith,startswith,
find,rfind,count

OR

- Q.2 (a) Explain Basic Structure of Python and Explain input-output 03
functions available in python.
પ્ર.૨ (અ) પાઈથન નું મૂળભૂત માળખું સમજાવો.પાઈથન માં ઉપલબ્ધ ઈનપુટ- ૦૩
આઉટપુટ ફંક્શન સમજાવો.
(b) Write a program to calculate area and volume of Sphere. 04
(બ) ગોળાના ક્ષેત્રફળ અને વોલ્યુમ ની ગણતરી કરવા માટે પ્રોગ્રામ લખો. ૦૪
(c) Explain about following string functions: 07
(ક) નીચે આપેલ સ્ટ્રીંગ ફંક્શન સમજાવો : ૦૯
capitalize,lower,upper,title,swapcase,replace,
isstrip,rstrip,strip

- Q.3 (a) Write a program to perform below operations on tuple: 03
- Create tuple with different data types.
- Print tuple items.
- Convert tuple into a list.
- Convert list into a tuple.
- Print tuple items.
ટપલ પર નીચે મુજબ ની કામગીરી કરવા માટે પ્રોગ્રામ લખો.
પ્ર.૩ (અ) - વિવિધ ડેટા ટાઇપ્સ સાથે ટપલ બનાવો. ૦૩
- ટપલ માં આપેલ વસ્તુઓ પ્રિન્ટ કરો.
- ટપલ ને લીસ્ટ માં રૂપાંતરિત કરો.
- લીસ્ટ ને ટપલ માં રૂપાંતરિત કરો.
- ટપલ માં આપેલ વસ્તુઓ પ્રિન્ટ કરો.
(b) Write a program that calculates whether given year is a leap year or 04
not.
(બ) આપેલ વર્ષ લીપ વર્ષ છે કે નહી તે ગણતરી કરતો પ્રોગ્રામ લખો. ૦૪
(c) Write a program to check whether a given string is palindrome or 07
not.
(ક) આપેલ સ્ટ્રીંગ પેલીન્ડ્રોમ છે કે નહી તે ચકાસવા માટે પ્રોગ્રામ લખો. ૦૯

OR

- Q.3 (a) Write a program to perform below operations on dictionary : 03
- Create a dictionary
- Print dictionary items.
- Concatenate multiple dictionaries.
ડીક્શનરી પર નીચે મુજબ ની કામગીરી કરવા માટે પ્રોગ્રામ લખો:
પ્ર.૩ (અ) - ડીક્શનરી બનાવો ૦૩
- ડીક્શનરી માં આપેલ વસ્તુઓ પ્રિન્ટ કરો.

- એક કરતા વધારે ડીક્ષનરી જોડો.

- (b) Write a program to read n numbers from users and calculate average of those n numbers. **04**
- (બ) યુઝર્સ પાસેથી n નંબર રીડ કરાવો અને તે n નંબર ની સરેરાસ ગણતરી કરતો પ્રોગ્રામ લખો. **૦૪**
- (c) Write a program that checks whether two words are anagrams. For Example: Silent and Listen are anagrams બે શબ્દો એનાગ્રામ છે કે નહીં તે દર્શાવતો પ્રોગ્રામ લખો. **07**
- (ક) ઉદાહરણ : Silent અને Listen એનાગ્રામ છે. **૦૭**
- Q.4** (a) Write a program to perform below operations on set: **03**
- Create two different sets with the data.
 - Print set items.
 - Add/remove items in/from a set.
 - Perform operations on sets : Union, Intersection, difference
- સેટ પર નીચેની કામગીરી કરવા માટે
- પ્ર.૪** (અ) પ્રોગ્રામ લખો: **૦૩**
- ડેટા સાથે બે અલગ અલગ સેટ બનાવો.
 - સેટ ની વસ્તુઓ ને પ્રિન્ટ કરો.
 - સમૂહમાં/માંથી વસ્તુઓ ને ઉમેરો /દૂર કરો
 - સેટ પર કામગીરી કરો : સંઘ, આંતરછેદ, તફાવત
- (b) Write a program to read the marks and assign a grade to a student. Grading system : A(>=90), B(80-89), C(70-79), D(60-69), E(50-59), F(<50) વિદ્યાર્થી ના આપેલ માર્ક્સ સાથે ગ્રેડ સોપતો પ્રોગ્રામ લખો. **04**
- (બ) ગ્રેડિંગ સીસ્ટમ : A(>=90), B(80-89), C(70-79), D(60-69), E(50-59), F(<50) **૦૪**
- (c) What is Control Structure ? Explain different types of control structures. List out all different types of built-in functions. Give example of following functions: abs(), all(), any(), chr(), compile() **07**
- (ક) કંટ્રોલ સ્ટ્રક્ચર શું છે ? કંટ્રોલ સ્ટ્રક્ચર ના પ્રકાર જણાવો. બિલ્ટ-ઇન ફંક્શન ની યાદી બનાવો. નીચે આપેલ ફંક્શન ઉદાહરણ સાથે સમજાવો : abs(), all(), any(), chr(), compile() **૦૭**
- OR**
- Q.4** (a) Write a program to perform following operations on the list : **03**
- create a list.
 - add/remove an item to/from a list.
 - get the numbers of elements in the list.
- લીસ્ટ પર નીચે મુજબ ની કામગીરી કરવા માટે પ્રોગ્રામ લખો :
- પ્ર.૪** (અ) - લીસ્ટ બનાવો. **૦૩**
- લીસ્ટ માં /માંથી વસ્તુઓ ઉમેરો/દૂર કરો.
 - લીસ્ટ માં લખેલ વસ્તુઓ ની સંખ્યા લખો.

- (b) Write a program to print below pattern : 04
(બ) નીચેની પેટર્ન છાપવા માટે પ્રોગ્રામ લખો. ૦૪

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

- (c) Explain for loop, while loop, break statement, continue statement and pass statement with example. 07
for loop, while loop, break statement, continue statement અને pass statement ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. ૦૭

- Q.5 (a) Explain about below file handling functions: 03
પ્ર.૫ (અ) નીચે આપેલ ફાઇલ હેન્ડલિંગ ફંક્શન વિષે સમજાવો ૦૩
Open, close, read, readline, readlines, write, append, writelines

- (b) Explain list in python. write down all operations performed on list. 04
પાઈથન માં આવેલ લીસ્ટ સમજાવો. લીસ્ટ પર કરવામાં આવેલ તમામ ઓપરેશન સમજાવો. ૦૪

- (c) Write a program to print Fibonacci sequence upto n numbers using recursion. 07
(ક) રીકર્ઝન નો ઉપયોગ કરીને n નંબર સુધી ફીબોનાકી સિક્વન્સ પ્રિન્ટ કરવા માટે પ્રોગ્રામ લખો. ૦૭

OR

- Q.5 (a) How to access string element using index operator? Explain it with example. 03
પ્ર.૫ (અ) ઇન્ડેક્સ ઓપરેટર નો ઉપયોગ કરીને સ્ટ્રીંગ એલિમેન્ટ કેવી રીતે એક્સેસ કરવું ? ઉદાહરણ સાથે સમજાવો ૦૩

- (b) Explain dictionaries in python. Write down all operations on dictionaries. 04
(બ) પાઈથન માં ડિક્શનરી સમજાવો. ડિક્શનરી માં થતા બધા ઓપરેશન સમજાવો. ૦૪

- (c) Write a program that defines a function to determine whether input number n is prime or not. 07
(ક) ઈનપુટ નંબર n પ્રાઈમ છે કે નહી તે નક્કી કરવા માટે ફંક્શન ને વ્યાખ્યાયિત કરતો પ્રોગ્રામ લખો. ૦૭
