

Vadodara Institute of Engineering

Diploma Engineering–Semester –1–Mid-Examination –Winter-2025

Subject Code:DI01016011

Subject Name: Python Programming

Time: 12:30 PM TO 03:00 PM

Date: 08-12-2025

Branch: IT

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) Define problem-solving steps. List any three characteristics of a good algorithm.	03
	(અ) સમસ્યા ઉકેલવાના પગલાં વ્યાખ્યાયિત કરો. સારા અલ્ગોરિધમની કોઈપણ ત્રણ વિશેષતાઓ લખો.	૦૩
	(b) Write a pseudocode and draw a flowchart to determine whether a number is even or odd.	04
	(બ) સંખ્યા સમ છે કે વિસમ તે શોધવા માટે પ્યુડોકોડ અને ફ્લોચાર્ટ લખો.	૦૪
	(c) Explain symbolic representation of flowcharts, their importance, limitations, and flow of control with neat diagrams.	07
	(ક) ફ્લોચાર્ટના પ્રતીકાત્મક પ્રતિનિધિત્વ, તેમનું મહત્વ, મર્યાદાઓ અને નિયંત્રણનો પ્રવાહ સુધ્ધ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
OR		
	(c) Explain type conversion in Python (implicit and explicit) with suitable examples.	07
	(ક) પાયથોનમાં પ્રકાર રૂપાંતરણ (અર્પિત અને સ્પષ્ટ) યોગ્ય ઉદાહરણો સાથે સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a) What are Python keywords? Give any five examples.	03
	(અ) પાયથોન કીવર્ડ્સ શું છે? કોઈપણ પાંચ ઉદાહરણ આપો.	૦૩
	(b) Explain identifiers, variables, and data types with suitable examples.	04
	(બ) આઈડેન્ટિફાયર્સ, વેરિએબલ્સ અને ડેટા પ્રકારો યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૪
	(c) Write a Menu Driven Program to generate calculator using match case statement.	07
	(ક) સ્વિચ કેસ સ્ટેટમેન્ટનો ઉપયોગ કરીને કેલ્ક્યુલેટર જનરેટ કરવા માટે મેનુ ડ્રિવન પ્રોગ્રામ લખો.	૦૭
OR		
Q.2	(a) What is a Python module? List any three commonly used modules.	03
	(અ) પાયથોન મોડ્યુલ શું છે? કોઈ ત્રણ સામાન્ય મોડ્યુલોના નામ આપો.	૦૩
	(b) Write an algorithm and flowchart to find the smallest of three numbers.	04
	(બ) ત્રણ સંખ્યાઓમાંથી સૌથી મોટી સંખ્યા શોધવા માટે અલ્ગોરિધમ અને ફ્લોચાર્ટ લખો.	૦૪
	(c) Discuss Elif Statement with suitable example.	07
	(ક) યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે એલિફ વિધાનની ચર્ચા કરો.	૦૭
Q. 3	(a) Define flow of control. Explain its importance in programming.	03
	(અ) નિયંત્રણના પ્રવાહની વ્યાખ્યા આપો. પ્રોગ્રામિંગમાં તેનું મહત્વ સમજાવો.	૦૩
	(b) Describe the scope of variables with a clear comparison of local vs global.	04
	(બ) સ્થાનિક અને વૈશ્વિકની સ્પષ્ટ સરખામણી સાથે ચલોના અવકાશનું વર્ણન કરો.	૦૪
	(c) Explain break, continue, and pass statements with example.	07

(ક) break, continue અને pass સ્ટેટમેન્ટો યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. ૦૭

OR

- Q. 3** (a) What is a nested loop? Provide a suitable example. 03
 (અ) Nested loop શું છે? યોગ્ય ઉદાહરણ આપો. ૦૩
 (b) Explain for loop with syntax and an example showing repetition. 04
 (બ) For loop ને સિન્ટેક્સ અને યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. ૦૪
 (c) Discuss selection statements (if, elif, nested if, match) with examples. 07
 (ક) પસંદગીના નિવેદનો (if, elif, nested if, match) યોગ્ય ઉદાહરણો સાથે ચર્ચા કરો. ૦૭

- Q. 4** (a) What is a user-defined function? Why do we need functions? 03
 (અ) વપરાશકર્તા-વ્યાખ્યાયિત ફંક્શન શું છે? આપણને ફંક્શન્સની શા માટે જરૂર છે? ૦૩
 (b) Explain arguments and parameters with a suitable example. 04
 (બ) arguments અને parameters યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. ૦૪
 (c) Discuss Python's standard library functions including math(), random(), and statistics() modules. 07
 (ક) Python ના math, random અને statistics મોડ્યુલના કાર્યો ઉદાહરણો સાથે સમજાવો. ૦૭

OR

- Q. 4** (a) Define strings. Mention any three string operations. 03
 (અ) સ્ટ્રિંગને વ્યાખ્યાયિત કરો. કોઈપણ ત્રણ સ્ટ્રિંગ ઓપરેશન્સ લખો ૦૩
 (b) Write an algorithm and flowchart to check if a number is zero, positive, or negative. 04
 (બ) સંખ્યા શૂન્ય, સકારાત્મક કે નકારાત્મક છે તે તપાસવા માટે અલ્ગોરિધમ અને ફ્લોચાર્ટ લખો. ૦૪
 (c) Explain different string methods with suitable examples. 07
 (ક) વિવિધ સ્ટ્રિંગ પદ્ધતિઓને યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. ૦૭
- Q.5** (a) Write a program to find the average of three numbers. 03
 (અ) ત્રણ સંખ્યાઓનો સરેરાશ કાઢવા માટે પ્રોગ્રામ લખો. ૦૩
 (b) Explain if-else ladder with example. 04
 (બ) If-else ladder યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો ૦૪
 (c) Write a program to check whether a student is pass or fail. If student is pass then give him a grade.(more than 75:Distinction, 65-75:First Class, 50-65: Second Class, 40-50 Pass Class). 07
 (ક) વિદ્યાર્થી પાસ છે કે ના પાસ છે તે ચકાસવા માટે પ્રોગ્રામ લખો. જો વિદ્યાર્થી પાસ હોય તો તેને ગ્રેડ આપો. ૦૭
 (75 થી વધુ: ડિસ્ટિન્ક્શન, 65-75: ફર્સ્ટ ક્લાસ, 50-65: સેકન્ડ ક્લાસ, 40-50 પાસ ક્લાસ).

OR

- Q.5** (a) Explain implicit and explicit type conversion. 03
 (અ) વાહિલ લૂપમાં ગુણાકાર કોષ્ટક છાપવા માટે પ્રોગ્રામ લખો. ૦૩
 (b) Explain list methods (append, insert, remove, pop) with examples 04
 (બ) append, insert, remove, pop જેવી list methods ઉદાહરણ સાથે સમજાવો ૦૪
 (c) Discuss symbolic representation of flowcharts, their importance, and limitations with a neat diagram. 07
 (ક) ફ્લોચાર્ટના પ્રતીકાત્મક પ્રતિનિધિત્વ, તેમનું મહત્વ અને મર્યાદાઓની ચર્ચા એક સુઘડ આકૃતિ સાથે કરો. ૦૭