Roll No:-_____

(Sem- IV (OBE)) Diploma Exam 2025 (Even)

[Time: 3 Hours] **(Computer Science & Engineering) (Theory)** **[Full. Marks: 70]**

Python Programming (T2418305)

- All questions are compulsory. (सभी प्रश्न अनिवार्य है|)

- Marks are mentioned on the right side of each question. (अंक सभी प्रश्न के दाई ओर अंकित किये है|)

Group (A) (ग्रुप -ए)

Q.1	**Answer all questions as directed.** **(निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)** **(2x10=20)**	**Marks**	**CO**	**BL**
a)	Which of the following data types is immutable in Python? (List/ Dictionary/ Tuple/ Set) पायथन में निम्नलिखित में से कौन सा डेटा प्रकार अपरिवर्तनीय है? (सूची/शब्दकोश/टपल/सेट)	2	1	2
b)	Which of the following is used to create an array in NumPy? a) array() b) create() c) list() d) build() निम्नलिखित में से किसका उपयोग NumPy में ऐरे बनाने के लिए किया जाता है? a) array() b) create() c) list() d) build()	2	1	1
c)	Which keyword is used for function in python language? (function/def/fun/define) पायथन भाषा में फ़ंक्शन के लिए कौन सा कीवर्ड उपयोग किया जाता है? (फ़ंक्शन/def/fun/define)	2	4	1
d)	Choose the odd one out: a) Quantitative b) Qualitative c) Pie Chart d) Predictive असंगत चुनें: a) मात्रात्मक b) गुणात्मक c) पाई चार्ट d) भविष्यवाणी	2	1	1
e)	(True/False): NumPy arrays are more efficient than Python lists. (सत्य/असत्य): NumPy सरणियाँ पायथन सूचियों की तुलना में अधिक कुशल हैं।	2	1	1
f)	Which of the following is a Python tuple? ({1, 2, 3} / {}/ [1, 2, 3] / (1, 2, 3)) निम्नलिखित में से कौन सा पायथन टपल है? ({1, 2, 3} / {}/ [1, 2, 3] / (1, 2, 3))	2	3	1

g)	Which function in Python is used to display data as output? (display() / print() / show()/ output()) पायथन में कौन सा फ़ंक्शन डेटा को आउटपुट के रूप में प्रदर्शित करने के लिए उपयोग किया जाता है**?** (display() / print() / show()/ output())	2	1	1
h)	The _____ clause is used in Python to catch exceptions. (if/ try/ except/ raise) Python में अपवाद (exception) पकड़ने के लिए _____ क्लॉज का उपयोग किया जाता है। (if/ try/ except/ raise)	2	1	1
i)	What will be the data type of the variable x after this assignment: x = 3.5? (int / float / str / complex) इस असाइनमेंट के बाद वेरिएबल x का डेटा टाइप क्या होगा: x = 3.5? (int / float / str / complex)	2	1	1
j)	Which statement immediately terminates a loop in Python? (break / continue / exit /stop) पायथन में कौन सा कथन लूप को तुरंत समाप्त कर देता है? (ब्रेक / जारी / बाहर निकलें / रोकें)	2	2	1
	Group (B) (**ग्रुप -बी)**			
	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें|) **4x5=20**			
Q.2	Explain the concept of Python tokens and discuss their importance in Python programming. Python टोकन की अवधारणा को समझाएं और उनके Python प्रोग्रामिंग में महत्व को चर्चा करें।	4	1	2
	OR (अथवा)			
	Discuss the usage of loops in Python with examples of while and for loops Python में लूप के उपयोग पर चर्चा करें, while और for लूप्स के उदाहरणों के साथ समझाएं।	4	1	2
Q.3	Explain the syntax and execution flow of a simple if statement in Python with an example. Python में सरल if स्टेटमेंट की सिंटैक्स और निष्पादन प्रवाह को उदाहरण सहित समझाएं।	4	2	2
	OR (अथवा)			
	Distinguish between the break and continue statements in loop control. लूप नियंत्रण में break और continue स्टेटमेंट के बीच अंतर स्पष्ट करें।	4	2	2
Q.4	Compare list and tuple in terms of mutability and performance. लिस्ट और ट्यूपल की म्यूटेबिलिटी और प्रदर्शन के आधार पर तुलना करें।	4	3	3
	OR (अथवा)			
	Distinguish between sets and dictionaries in Python. Python में सेट और डिक्शनरी के बीच अंतर स्पष्ट करें।	4	3	2
Q.5	Write a Python program using a function that returns the factorial of a number. किसी संख्या का फैक्टोरियल लौटाने वाला एक Python प्रोग्राम लिखें।	4	4	2
	OR (अथवा)			
	Explain the process of importing built-in and user-defined modules in Python. Python में इनबिल्ट और यूज़र-डिफाइंड मॉड्यूल को इम्पोर्ट करने की प्रक्रिया समझाएं।	4	4	2
Q.6	Explain the importance of NumPy in scientific computing. वैज्ञानिक कंप्यूटिंग में NumPy के महत्व को समझाएं।	4	5	2
	OR (अथवा)			

	Explain the need for exception handling in Python. Python में अपवाद प्रबंधन की आवश्यकता को समझाएं।	4	6	2
	Group (C) (ग्रुप - सी)			
	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें |) 6x5=30	6	1	3
Q.7	Compare arithmetic operators and logical operators in Python, highlighting their respective uses and differences. Python में अंकगणितीय ऑपरेटर्स और तार्किक ऑपरेटर्स की तुलना करें, उनके व्यवहारिक उपयोग और अंतरों को उजागर करते हुए।			
	OR (अथवा)			
	Distinguish between global scope and local scope in Python functions, explaining how variable scope affects function behavior. Python फ़ंक्शन में ग्लोबल स्कोप और लोकल स्कोप के बीच भेद करें, वर्णन करें कि परिवर्तन स्कोप फ़ंक्शन के व्यवहार को कैसे प्रभावित करता है।	6	1	3
Q.8	Discuss how if-elif-else statements help in multi-way decision making in Python. Python में if-elif-else स्टेटमेंट कैसे बहु-मार्ग निर्णय में सहायक होते हैं, इस पर चर्चा करें।	6	2	2
	OR (अथवा)			
	Distinguish entry-controlled loops and exit-controlled loops. Compare an if-else ladder with nested if statements. प्रवेश-नियंत्रित लूप्स और निकास-नियंत्रित लूप्स में अंतर स्पष्ट करें।if-else लैडर और नेस्टेड if स्टेटमेंट्स की तुलना करें।	6	2	2
Q.9	Discuss the various string operations like concatenation, repetition, and membership. स्ट्रिंग ऑपरेशन्स जैसे कि जोड़ना, पुनरावृत्ति, और सदस्यता की चर्चा करें।	6	3	2
	OR (अथवा)			
	Discuss the importance of dictionary mutability with examples. डिक्शनरी की म्यूटेबिलिटी के महत्व पर उदाहरण सहित चर्चा करें।	6	3	2
Q.10	Explain the concept of user-defined functions in Python. Compare lambda functions and regular user-defined functions. Python में यूजर-डिफाइंड फंक्शन की अवधारणा को समझाएं।लैम्ब्डा फंक्शंस और सामान्य यूजर-डिफाइंड फंक्शंस की तुलना करें।	6	4	2
	OR (अथवा)			
	Compare import module, from module import, and import module as syntaxes. import, from import, और import as सिंटैक्स की तुलना करें।	6	4	2
Q.11	Discuss the different methods of array creation in NumPy. Compare Python lists and NumPy arrays. NumPy में ऐरे बनाने के विभिन्न तरीकों की चर्चा करें।Python लिस्ट और NumPy ऐरे की तुलना करें।	6	5	2
	OR (अथवा)			
	Compare syntax errors and runtime exceptions. Explain the different file access modes used in file handling. सिंटैक्स त्रुटियों और रनटाइम अपवादों की तुलना करें।फ़ाइल हैंडलिंग में प्रयुक्त विभिन्न फ़ाइल एक्सेस मोड को समझाएं।	6	6	2

------*****------