



Paper id: 252318

Printed Page: 1 of 4  
Subject Code: KNC402

Roll No:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**BTECH**  
**(SEM IV) THEORY EXAMINATION 2024-25**  
**PYTHON PROGRAMMING**

**TIME: 3 HRS****M.MARKS: 50****Note:** Attempt all Sections. In case of any missing data; choose suitably.**SECTION A****1. Attempt all questions in brief.****1 x 10 = 10**

Q No.	Question	C O	Level
a.	Name any two popular Python IDEs and mention one key feature of each. किन्हीं दो popular Python IDEs के नाम बताइए तथा प्रत्येक की एक प्रमुख विशेषता बताइए।	1	K1
b.	Define type conversion. What is the difference between implicit and explicit type conversion? Type conversion को परिभाषित करें। implicit और explicit type conversion के बीच क्या अंतर है?	1	K2
c.	Explain the role of <i>break</i> and <i>continue</i> with examples. What is the difference in their behaviour inside a loop? <i>Break</i> और <i>continue</i> की भूमिका को उदाहरणों के साथ समझाइए। लूप के अंदर उनके व्यवहार में क्या अंतर है?	2	K2
d.	How are floating point numbers represented in Python? Python में floating point numbers को कैसे दर्शाया जाता है?	2	K1
e.	What is the difference between a function definition and a function call? Function definition और function call के बीच क्या अंतर है?	3	K1
f.	What is the difference between a set and a dictionary? Set और dictionary में क्या अंतर है?	3	K1
g.	Write the syntax of a <i>try-except</i> block in Python. Python में <i>try-except</i> block का सिंटैक्स लिखें।	4	K2
h.	What is a module in Python? How is it imported? Python में module क्या है? इसे कैसे इम्पोर्ट किया जाता है?	4	K1
i.	Why is binary search more efficient than linear search? Binary search, linear search से अधिक कुशल क्यों है?	5	K2
j.	What is recursion? Give a simple example. Recursion क्या है? एक सरल उदाहरण दीजिए।	5	K1

**SECTION B****2. Attempt any three of the following:****5 x 3 = 15**

Q No.	Question	C O	Level
a.	Write a Python program to demonstrate the use of arithmetic operators and explain how operator precedence works. Arithmetic operators के उपयोग को प्रदर्शित करने के लिए एक Python प्रोग्राम लिखें और समझाएं कि operator	1	K3



Paper id: 252318

Printed Page: 2 of 4  
Subject Code: KNC402

Roll No:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**BTECH**  
**(SEM IV) THEORY EXAMINATION 2024-25**  
**PYTHON PROGRAMMING**

TIME: 3 HRS

M.MARKS: 50

	precedence कैसे काम करती है।		
b	Write a Python program to find the sum of all digits of an integer using a <i>while</i> loop. <i>While</i> लूप का उपयोग करके किसी पूर्णांक के सभी अंकों का योग ज्ञात करने के लिए Python प्रोग्राम लिखें।	2	K3
c	Differentiate between tuples and lists. Write a Python program that demonstrates mutability of lists and immutability of tuples. Tuples और lists के बीच अंतर करें। एक Python प्रोग्राम लिखें जो lists की mutability और tuples की immutability को प्रदर्शित करता है।	3	K3
d	Describe the key principles of Object-Oriented Programming in Python: Encapsulation, Inheritance, and Polymorphism. How are these implemented in Python? Python में ऑब्जेक्ट-ओरिएंटेड प्रोग्रामिंग के मुख्य सिद्धांतों का वर्णन करें: Encapsulation, Inheritance, और Polymorphism। Python में इन्हें कैसे लागू किया जाता है?	4	K2
e	Describe linear search with an algorithm and analyze its time complexity. Provide a Python implementation. एक algorithm के साथ linear search का वर्णन करें और इसकी time complexity का विश्लेषण करें। Python कार्यान्वयन प्रदान करें।	5	K3

## SECTION C

3. Attempt any *one* part of the following:

5 x 1 = 5

Q No	Question	C O	Level
a	Write Python program to swap two numbers without using Intermediate/Temporary variables. Prompt the user for input. Intermediate/Temporary variables का उपयोग किए बिना दो संख्याओं को swap के लिए Python प्रोग्राम लिखें। उपयोगकर्ता को इनपुट के लिए संकेत दें।	1	K3
b	Explain Boolean expressions in Python. Include relational operators and logical operators in your explanation with examples. Python में Boolean expressions को समझाएँ। उदाहरणों के साथ अपने स्पष्टीकरण में relational operators और logical operators शामिल करें।	1	K2

4. Attempt any *one* part of the following:

5 x 1 = 5

Q No	Question	C O	Level
a.	Write a Python program to find the largest of three numbers using <i>nested if</i> statements.	2	K3



Paper id: 252318

Printed Page: 3 of 4  
Subject Code: KNC402

Roll No:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**BTECH**  
**(SEM IV) THEORY EXAMINATION 2024-25**  
**PYTHON PROGRAMMING**

**TIME: 3 HRS****M.MARKS: 50**

	<i>Nested</i> if स्टेटमेंट्स का उपयोग करके तीन संख्याओं में से सबसे बड़ी संख्या ज्ञात करने के लिए Python प्रोग्राम लिखें।		
b	Write a Python program that accepts a sentence and calculate the number of digits, uppercase and lowercase letters. एक Python प्रोग्राम लिखें जो एक sentence को स्वीकार करता है और अंकों, बड़े और छोटे अक्षरों की संख्या की गणना करता है।	2	K3

**5. Attempt any one part of the following:****5 x 1 = 5**

Q No.	Question	CO	Level
a	Write a Python program to accept a string from the user and reverse it using slicing. Also check if it's a palindrome. User से स्ट्रिंग स्वीकार करने और slicing का उपयोग करके इसे reverse के लिए एक Python प्रोग्राम लिखें। यह भी जांचें कि क्या यह पैलेंड्रोम है।	3	K3
b	Write a Python program using a function that calculates the factorial of a number. Show how arguments are passed. किसी संख्या के factorial की गणना करने वाले फंक्शन का उपयोग करके Python प्रोग्राम लिखें। दिखाएँ कि arguments कैसे pass किए जाते हैं।	3	K3

**6. Attempt any one part of the following:****5 x 1 = 5**

Q No.	Question	CO	Level
a.	Write a Python program to create a file, write some text to it, and then read the contents. Explain each step. File बनाने, उसमें कुछ टेक्स्ट लिखने और फिर उसकी सामग्री पढ़ने के लिए Python प्रोग्राम लिखें। प्रत्येक चरण की व्याख्या करें।	4	K3
b.	Define a class in Python and explain its components: attributes, methods, and special methods like <code>__init__</code> and <code>__str__</code> . Python में एक class को परिभाषित करें और उसके components को समझाएं: विशेषताएँ, विधियाँ, और विशेष विधियाँ जैसे <code>__init__</code> और <code>__str__</code> ।	4	K2

**7. Attempt any one part of the following:****5 x 1 = 5**

Q No.	Question	CO	Level
a.	Explain binary search algorithm step-by-step. Derive its time complexity	5	K3



Paper id: 252318

Printed Page: 4 of 4  
Subject Code: KNC402

Roll No:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**BTECH**  
**(SEM IV) THEORY EXAMINATION 2024-25**  
**PYTHON PROGRAMMING**

**TIME: 3 HRS**

**M.MARKS: 50**

	and provide a Python code snippet. Binary search एल्गोरिदमकोचरण-दर-चरणसमझाएँ।इसकीtime complexity निकालेंऔरPython code snippetप्रदानकरें।		
b.	Describe the selection sort algorithm in detail. Write the steps to sort the array [64, 25, 12, 22, 11] using selection sort. Provide time complexity analysis. Selection sort एल्गोरिथ्म का विस्तार से वर्णन करें। Selection sort का उपयोग करके सरणी [64, 25, 12, 22, 11] को सॉर्ट करने के चरण लिखें। Time complexity विश्लेषण प्रदान करें।	5	K3

QP25EP1\_143

/ 09-Jul-2025 1:28:38 PM | 122.185.51.242