



Roll No:

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

BTECH
(SEM I) THEORY EXAMINATION 2025-26
PROGRAMMING FOR PROBLEM SOLVING

TIME: 3 HRS**M.MARKS: 70**

Note: Attempt all Sections. In case of any missing data; choose suitably.

SECTION A**1. Attempt all questions in brief.****02 x 7 = 14**

Q no.	Question	CO	Level
a.	Write the fundamental data types used in C Programming, along with their range, byte size and format specifier. C प्रोग्रामिंग में उपयोग होने वाले मूलभूत डेटा प्रकारों को उनकी रेंज, बाइट माप और प्रारूप विनिर्देशक के साथ लिखिए।	1	K2
b.	Draw the memory hierarchy of a computer. कंप्यूटर की मेमोरी पदानुक्रम का चित्र बनाएं।	1	K1
c.	What are logical operators? लॉजिकल ऑपरेटर क्या होते हैं?	2	K1
d.	Differentiate between implicit and explicit type conversion in C. C में इम्प्लिसिट और एक्सप्लिसिट टाइप कन्वर्जन के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए।	2	K2
e.	Write the output of the following code: #include<stdio.h> int main() { int a = 0, i = 0, b; for (i = 0; i < 5; i++) { a++; if (i == 3) break; } printf("%d",a); return 0; } निम्नलिखित कोड का आउटपुट लिखिए: #include<stdio.h> int main() { int a = 0, i = 0, b; for (i = 0; i < 5; i++) { a++; if (i == 3) break; } printf("%d",a); return 0; }	3	K3
f.	What is a recursive function? Explain with an example. Recursive function क्या है? उदाहरण सहित समझाइए।	4	K2
g.	List various file opening modes. विभिन्न फाइल खोलने के तरीकों की सूची बनाएं।	5	K3



Roll No:

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

BTECH
(SEM I) THEORY EXAMINATION 2025-26
PROGRAMMING FOR PROBLEM SOLVING

TIME: 3 HRS

M.MARKS: 70

SECTION B

2. Attempt any three of the following:

03 x 7 = 21

a.	Differentiate between compiler and interpreter. Also differentiate between syntax error and logical error. कंपाइलर और इंटरप्रेटर के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए। साथ ही, सिंटैक्स त्रुटि और तार्किक त्रुटि के बीच अंतर भी स्पष्ट कीजिए।	1	K1
b.	Write an algorithm to calculate sum of digits of a number entered by the user. उपयोगकर्ता द्वारा दर्ज की गई संख्या के अंकों का योगफल ज्ञात करने के लिए एक एल्गोरिदम लिखें।	2	K2
c.	Differentiate between structure and union with suitable example. उपयुक्त उदाहरण सहित structure और union के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए।	3	K3
d.	Differentiate between <i>call by value</i> and <i>call by reference</i> parameter passing in C using example. उदाहरण सहित C में कॉल बाय वैल्यू और कॉल बाय रेफरेंस पैरामीटर पासिंग के बीच अंतर स्पष्ट करें।	4	K4
e.	Explain the use of command-line arguments (argc, argv) and show with an example how to access them in C. Command-line arguments (argc, argv) का उपयोग समझाइए और उदाहरण के साथ C में कैसे access किया जाता है बताइए।	5	K4

SECTION C

3. Attempt any one part of the following:

07 x 1 = 07

a.	Discuss various storage classes used in C with examples. उदाहरणों सहित C में उपयोग होने वाली विभिन्न स्टोरेज क्लासों पर चर्चा करें।	1	K2
b.	Write an algorithm to find the greatest of three numbers. Also draw the flowchart for the algorithm. तीन संख्याओं में से सबसे बड़ी संख्या ज्ञात करने के लिए एक एल्गोरिदम लिखिए। साथ ही, एल्गोरिदम का फ्लोचार्ट भी बनाइए।	1	K2

4. Attempt any one part of the following:

01 x 7 = 07

a.	Write a program to discuss the use of break in a switch case statement. स्विच केस स्टेटमेंट में ब्रेक के उपयोग पर चर्चा करने के लिए एक प्रोग्राम लिखें।	2	K3
b.	What do you mean by operator precedence and associativity in C. Explain with suitable example. C में ऑपरेटर प्रेसिडेंस और एसोसिएटिविटी से आपका क्या तात्पर्य है? उपयुक्त उदाहरण सहित समझाइए।	2	K3

5. Attempt any one part of the following:

01 x 7 = 07

a.	Write a program to print the following pattern in C: **** *** ** * C भाषा में निम्नलिखित पैटर्न को प्रिंट करने के लिए एक प्रोग्राम लिखें: **** *** ** *	3	K3
----	--	---	----



Roll No:

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

BTECH
(SEM I) THEORY EXAMINATION 2025-26
PROGRAMMING FOR PROBLEM SOLVING

TIME: 3 HRS**M.MARKS: 70**

b.	<p>Create a structure in C language for keeping the records of the employees of an organization about their Name, Designation, Salary, Department and City of posting. Write program to enter records of 100 employees and display the names of those with salary more than 20,000.</p> <p>किसी संगठन के कर्मचारियों के नाम, पदनाम, वेतन, विभाग और तैनाती शहर से संबंधित रिकॉर्ड रखने के लिए C भाषा में एक structure बनाएं। 100 कर्मचारियों का रिकॉर्ड दर्ज करने और 20,000 से अधिक वेतन वाले कर्मचारियों के नाम प्रदर्शित करने के लिए एक प्रोग्राम लिखें।</p>	3	K3
----	---	---	----

6. Attempt any one part of the following:**01 x 7 = 07**

a.	<p>What is recursion? Write a program to find factorial of n numbers using recursion.</p> <p>पुनरावर्तन (recursion) क्या है? पुनरावर्तन का उपयोग करके n संख्याओं का फैक्टोरियल ज्ञात करने के लिए एक प्रोग्राम लिखिए।</p>	4	K4
b.	<p>Write a program in C to implement selection sort.</p> <p>सिलेक्शन सॉर्ट को लागू करने के लिए C भाषा में एक प्रोग्राम लिखें।</p>	4	K4

7. Attempt any one part of the following:**01 x 7 = 07**

a.	<p>Discuss dynamic memory allocation. Explain calloc(), malloc(), realloc() and free() functions with suitable example.</p> <p>डायनामिक मेमोरी एलोकेशन पर चर्चा करें। उपयुक्त उदाहरण सहित calloc(), malloc(), realloc() और free() फ़ंक्शन की व्याख्या करें।</p>	5	K2
b.	<p>List out various file operations and modes in C. Write a 'C' program to copy the content from one file to another file.</p> <p>C भाषा में विभिन्न फ़ाइल ऑपरेशन और मोड सूचीबद्ध करें। एक C प्रोग्राम लिखें जो एक फ़ाइल की सामग्री को दूसरी फ़ाइल में कॉपी करे।</p>	5	K3