Roll No: -_____

(Sem-III (Old Syll.)) Diploma Exam 2024 (Odd)

[Time: 3 Hours] **(Common Branch) (Theory)** **[Full. Marks: 70]**

Computer Programming Through 'C' (2000302)

- 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)

		Marks	CO	BL
Q.1	**Answer all questions as directed. (2x10=20)** **(निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)**			
a)	**Match the following:** **Column A | Column B** 1.Recursion | a) Transfers control unconditionally 2.Static variable | b) Retains its value between function calls 3.For loop | c) Iterates a block of code a fixed number of times 4. Goto statement | d) Function calls itself **निम्नलिखित का मिलान करें:** **कॉलम ए | कॉलम बी** 1.पुनरावृत्ति | a) फ़ंक्शन स्वयं को कॉल करता है 2.स्थैतिक चर | b) फ़ंक्शन कॉल के बीच अपना मान बरकरार रखता है 3.लूप के लिए | c) कोड के एक ब्लॉक को निश्चित संख्या में पुनरावृत्त करता है 4. गोटो स्टेटमेंट | d) बिना शर्त नियंत्रण स्थानांतरित करता है	2	-	1
b)	Which of the following is the correct syntax to declare a pointer in C? a) int *p; b) int &p; c) pointer p; d) int p; निम्नलिखित में से कौन C में पॉइंटर घोषित करने की सही सिंटेक्स है? a) int *p; b) int &p; c) पॉइंटर p; d) int p;	2	-	1
c)	Which of the following is used to stop a loop execution in C? (stop/ break/ exit/ continue) निम्नलिखित में से कौन C में लूप निष्पादन को रोकने के लिए उपयोग किया जाता है? (stop/ break/ exit/ continue)	2	-	1
d)	**True/False:** The 'continue' statement skips the current iteration of a loop in C. **सत्य/असत्य:** 'continue' कथन C में लूप के वर्तमान पुनरावृत्ति को छोड़ता है।	2	-	1
e)	**Fill in the Blank:** In C, an array is a collection of _____ elements. (similar/ dissimilar/different) **रिक्त स्थान भरें:** C में, एक ऐरे _____ तत्वों का संग्रह होता है।(समान/असमान/अलग)	2	-	1

f) **Match the following:** **Function/Concept** **Description** 1. Function Declaration a) Defines the parameters and return type. 2. Function Call b) Invokes a function and executes its body. 3. Recursion c) A function calling itself. 4. Prototype d) Provides information about a function's signature. **निम्नलिखित का मिलान करें:** **कार्य/अवधारणा** **विवरण** 1. फ़ंक्शन घोषणा ए) पैरामीटर और रिटर्न प्रकार को परिभाषित करता है। 2. फ़ंक्शन कॉल b) किसी फ़ंक्शन को आमंत्रित करता है और उसके मुख्य भाग को निष्पादित करता है। 3. रिकर्सन सी) एक फ़ंक्शन स्वयं को कॉल कर रहा है। 4. प्रोटोटाइप d) किसी फ़ंक्शन के हस्ताक्षर के बारे में जानकारी प्रदान करता है।	2	-	1
g) **True/False:** The 'goto' statement is used for unconditional branching in C. **सत्य/असत्य:** 'goto' कथन C में अनियंत्रित शाखांकन के लिए उपयोग किया जाता है।	2	-	2
h) Which function is used to allocate memory dynamically in C? a) malloc() b) calloc() c) realloc() d) All of the above C में गतिशील रूप से मेमोरी आवंटित करने के लिए कौन सा फंक्शन उपयोग किया जाता है? ए) malloc() बी) calloc() सी) realloc() डी) उपरोक्त सभी	2	4	1
i) Which function is used to find the length of a string in C? a) strlen() b) size() c) length() d) strsize() C में एक स्ट्रिंग की लंबाई खोजने के लिए कौन सा फंक्शन उपयोग किया जाता है? ए) strlen() बी) size() सी) length() डी) strsize()	2	-	2
j) Which of the following is a system software? a) Word Processor b) Operating System c) Spreadsheet d) Database Management System	2	-	1

निम्नलिखित में से कौन सा सिस्टम सॉफ़्टवेयर है?
ए) वर्ड प्रोसेसर
बी) ऑपरेटिंग सिस्टम
सी) स्प्रेडशीट
डी) डेटाबेस प्रबंधन प्रणाली

Group (B) (ग्रुप -बी)

Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।) **4x5=20**

Q.2	Distinguish between high-level programming languages and low-level programming languages. उच्च-स्तरीय प्रोग्रामिंग भाषाओं और निम्न-स्तरीय प्रोग्रामिंग भाषाओं के बीच अंतर स्पष्ट करें।	4	-	2
	OR (अथवा)			
	Write an algorithm and flowchart for finding the largest of three numbers. तीन संख्याओं में से सबसे बड़ी संख्या खोजने के लिए एक एल्गोरिदम और फ्लोचार्ट लिखें।	4	-	5
Q.3	Explain the structure of a C program with an example. C प्रोग्राम की संरचना एक उदाहरण के साथ समझाएं।	4	-	2
	OR (अथवा)			
	Explain the working of an 'if-else' statement with an example. 'if-else' कथन का कार्य उदाहरण के साथ समझाएं।	4	-	2
Q.4	Discuss the difference between a 'while' loop and a 'do-while' loop. 'while' लूप और 'do-while' लूप के बीच अंतर पर चर्चा करें।	4	-	2
	OR (अथवा)			
	Explain the concept of recursion with an example in C. C में एक उदाहरण के साथ पुनरावृत्ति (रिकर्शन) की अवधारणा समझाएं।	4	-	2
Q.5	Compare the four storage classes in C. C में चार भंडारण वर्गों (स्टोरेज क्लासेज़) की तुलना करें।	4	-	3
	OR (अथवा)			
	Explain how arrays are declared and initialized in C. C में ऐरे (Arrays) को कैसे घोषित और प्रारंभ (इनीशियलाइज) किया जाता है, समझाएं।	4	-	2
Q.6	Discuss the process of searching for an element in an array. ऐरे में किसी तत्व को खोजने की प्रक्रिया पर चर्चा करें।	4	-	2
	OR (अथवा)			
	Discuss the difference between structures and unions in C. C में संरचनाओं और यूनियनों के बीच अंतर पर चर्चा करें।	4	-	2

Group (C) (ग्रुप - सी)

Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें |) **6x5=30**

Q.7	Illustrate how loops like for, while, and do-while work in C with examples. C में 'for', 'while' और 'do-while' जैसे लूप्स कैसे काम करते हैं, इसका उदाहरण के साथ स्पष्ट करें।	6	-	3
	OR (अथवा)			
	Illustrate the use of standard library functions in C and give examples. C में मानक पुस्तकालय कार्यों का उपयोग कैसे किया जाता है, इसे उदाहरण के साथ स्पष्ट करें।	6	-	3
Q.8	Discuss the importance of using functions in C programming for modularity. C प्रोग्रामिंग में मॉड्यूलरिटी के लिए फ़ंक्शंस के उपयोग के महत्व पर चर्चा करें।	6	-	2
	OR (अथवा)			
	Illustrate the concept of union in C and explain how it differs from structures. C में यूनियन की अवधारणा को स्पष्ट करें और यह संरचनाओं से कैसे भिन्न है, इसे समझाएं।	6	-	3
Q.9	Explain the concept of pointers and their use in C programming. C प्रोग्रामिंग में पॉइंटर्स की अवधारणा और उनके उपयोग को समझाएं।	6	-	2
	OR (अथवा)			
	Distinguish between malloc() and calloc() functions in C. C में malloc() और calloc() फ़ंक्शन्स के बीच अंतर स्पष्ट करें।	6	-	3
Q.10	Compare iterative loops and decision control statements in terms of usage. उपयोग के संदर्भ में इटरिटिव लूप्स और निर्णय नियंत्रण कथनों की तुलना करें।	6	-	3
	OR (अथवा)			
	Write a C program to find the factorial of a number using recursion. रिकर्सन का उपयोग करके किसी संख्या का फैक्टोरियल ज्ञात करने के लिए एक C प्रोग्राम लिखें।	6	-	5
Q.11	Explain how arrays can be passed to functions in C. Compare one-dimensional arrays and two-dimensional arrays in C. C में ऐरे को फ़ंक्शन्स में कैसे पास किया जाता है, समझाएं।C में एक-आयामी और दो-आयामी ऐरे की तुलना करें।	6	-	3
	OR (अथवा)			
	Explain how the dot (.) operator works with structures. Discuss the use of the typedef declaration in C. संरचनाओं के साथ डॉट (.) ऑपरेटर कैसे काम करता है, यह समझाएं। C में **typedef** घोषणा के उपयोग पर चर्चा करें।	6	-	2

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