Roll No: -_____

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

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

Computer Programming Through 'C' (1600302)

- 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 is used to declare a constant in C? a) #define b) const c) final d) constant निम्नलिखित में से कौन C में एक स्थिरांक घोषित करने के लिए उपयोग किया जाता है? a) #define b) const c) final d) constant	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) pointer 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 size of an array in C must be defined at compile time. **सही/गलत:** C में, एक ऐरे का आकार संकलन समय पर परिभाषित किया जाना चाहिए।	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	-	2

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 बी) 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 डी) किसी फ़ंक्शन के हस्ताक्षर के बारे में जानकारी प्रदान करता है।	2	-	1
g) **True/False:** In C, the "continue" statement is used to exit from a loop immediately. **सही/गलत:** C में, "continue" बयान का उपयोग लूप से तुरंत बाहर निकलने के लिए किया जाता है।	2	-	2
h) Which operator is used to get the address of a variable in C? **(&/ */ %/ #)** C में किसी वेरिएबल का पता प्राप्त करने के लिए किस ऑपरेटर का उपयोग किया जाता है ? **(&/ */ %/ #)**	2	-	1
i) **Fill in the Blank:** A _____ is a user-defined data type in C, which can hold different data types in a single entity. (union/ array/ structure/ pointer) **रिक्त स्थान भरें:** C में, एक _____ एक उपयोगकर्ता-परिभाषित डेटा प्रकार है, जो एकल इकाई में विभिन्न डेटा प्रकारों को रख सकता है। (संघ/सरणी/संरचना/सूचक)	2	-	2
j) What is the default return type of a function in C if no return type is specified? **(int/ void/ float/ char)** यदि कोई रिटर्न प्रकार निर्दिष्ट नहीं है तो C में किसी फ़ंक्शन का डिफ़ॉल्ट रिटर्न प्रकार क्या है? **(int/ void/ float/ char)**	2	-	1
Group (B) (ग्रुप -बी) **Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।)** **4x5=20**			
Q.2 Illustrate the use of the 'if-else' statement in decision-making. निर्णय-निर्माण में 'if-else' कथन के उपयोग को स्पष्ट करें।	4	-	2
OR (अथवा)			
Discuss the difference between the 'break' and 'continue' statements in loops. लूप्स में 'break' और 'continue' कथनों के बीच अंतर पर चर्चा करें।	4	-	2

Q.3	Discuss the different relational and logical operators used in conditional statements. शर्तीय कथनों में उपयोग किए गए विभिन्न संबंधी और तार्किक ऑपरेटरों पर चर्चा करें।	4	-	2
	OR (अथवा)			
	Write a C program to swap two numbers using a temporary variable. एक अस्थायी वेरिएबल का उपयोग करके दो संख्याओं को अदला-बदली करने के लिए एक C प्रोग्राम लिखें।	4	-	4
Q.4	Discuss the precedence and order of evaluation of operators in C. C में ऑपरेटरों की प्राथमिकता और मूल्यांकन के क्रम पर चर्चा करें।	4	-	2
	OR (अथवा)			
	Explain the concept of variables and identifiers in C language. C भाषा में वेरिएबल्स और पहचानकर्ताओं की अवधारणा को समझाएं।	4	-	2
Q.5	Explain the concept of array of structures with an example. संरचनाओं के एरे की अवधारणा को एक उदाहरण के साथ समझाएं।	4	-	2
	OR (अथवा)			
	Discuss the advantages of using structures in C programming. C प्रोग्रामिंग में संरचनाओं के उपयोग के लाभों पर चर्चा करें।	4	-	2
Q.6	Write a program to find the largest element in an array using functions in C. C में फ़ंक्शंस का उपयोग करके एरे में सबसे बड़ा तत्व खोजने के लिए एक प्रोग्राम लिखें।	4	-	4
	OR (अथवा)			
	Distinguish between call by value and call by reference in C programming. C प्रोग्रामिंग में मान द्वारा कॉल और संदर्भ द्वारा कॉल के बीच अंतर स्पष्ट करें।	4	-	3
	Group (C) (ग्रुप - सी)			
	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।) **6x5=30**	6	-	3
Q.7	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।			
	OR (अथवा)			
	Write a program to reverse the elements of an array. एक एरे के तत्वों को पलटने के लिए एक प्रोग्राम लिखें।	6	-	4
Q.8	Distinguish between one-dimensional and two-dimensional arrays in C with examples. C में एक-आयामी और दो-आयामी एरे के बीच अंतर उदाहरणों के साथ स्पष्ट करें।	6	-	3
	OR (अथवा)			
	Explain the difference between constants and literals in C programming.C प्रोग्रामिंग में स्थिरांक और साहित्यिक मान के बीच अंतर समझाएं।	6	-	2

Q.9	Explain the algorithm for calculating the factorial of a number. एक संख्या का गुणनफल निकालने के लिए एल्गोरिदम समझाएं। **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 6	- -	2 2
Q.10	Discuss the importance of debugging and testing in software development. सॉफ़्टवेयर विकास में डिबगिंग और परीक्षण के महत्व पर चर्चा करें। **OR (अथवा)** 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 6	- -	2 3
Q.11	Distinguish between relational operators and logical operators in C programming. C प्रोग्रामिंग में संबद्ध ऑपरेटर और तार्किक ऑपरेटर के बीच अंतर स्पष्ट करें। **OR (अथवा)** 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 6	- -	3 2

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