Roll No:-_____

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

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

Fundamentals of IT and C Prog. (T2418105)

- 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 bus carries data between the processor and memory? (Control Bus/ Address Bus/ Data Bus/ Power Bus) प्रोसेसर और मेमोरी के बीच डेटा ले जाने वाली बस कौन सी है? (नियंत्रण बस/पता बस/डेटा बस/पावर बस)	2	CO-1	BL-1
b) Which network type is used for communication over large geographical areas? (LAN / WAN / PAN /CAN) कौन सा नेटवर्क प्रकार बड़े भौगोलिक क्षेत्रों में संचार के लिए उपयोग किया जाता है? (LAN / WAN / PAN /CAN)	2	CO-2	BL-1
c) Which of the following is used to create a conditional statement in C? (for loop /if-else/ scanf /printf) C में सशर्त कथन (conditional statement) बनाने के लिए निम्नलिखित में से कौन सा उपयोग किया जाता है? (for loop /if-else/ scanf /printf)	2	CO-3	BL-1
d) What is the index of the first element in an array? A) -1 B) 0 C) 1 D) None of the above ऐरे में पहले तत्व का इंडेक्स क्या होता है? A) -1 B) 0 C) 1 D) उपरोक्त में से कोई नहीं	2	CO-4	BL-1
e) Which of the following function is used to find the square root of a number in C? (pow() /sqrt() /abs() /ceil()) C में किसी संख्या का वर्गमूल (square root) निकालने के लिए कौन सा फ़ंक्शन उपयोग किया जाता है? (pow() /sqrt() /abs() /ceil())	2	CO-5	BL-1
f) The URL (Uniform Resource Locator) is used to identify the location of resources on the internet. (True/False) यूआरएल (यूनिफ़ॉर्म रिसोर्स लोकेटर) का उपयोग इंटरनेट पर संसाधनों के स्थान की पहचान करने के लिए किया जाता है। (सही/गलत)	2	CO-3	BL-2
g) In C, arrays can store elements of different types as long as they are declared together. (True/False) सी में, ऐरे विभिन्न प्रकार के तत्वों को तब तक संग्रहीत कर सकते हैं जब तक उन्हें एक साथ घोषित किया जाता है। (सही/गलत)	2	CO-4	BL-2

h) Library functions are predefined in C and cannot be modified by the user. (True/False) लाइब्रेरी फ़ंक्शंस C में पूर्वनिर्धारित हैं और इन्हें उपयोगकर्ता द्वारा संशोधित नहीं किया जा सकता है (सही/गलत)	2	CO-5	BL-2
i) The _____ bus carries the memory addresses between the CPU and memory. (Address bus/Data bus/control bus/none of these) _____ बस सीपीयू और मेमोरी के बीच मेमोरी एड्रेस ले जाती है। (पता बस/डेटा बस/नियंत्रण बस/इनमें से कोई नहीं)	2	CO-1	BL-1
j) Match the Following: A. LAN i. Covers a large geographical area like cities or countries. B. WAN ii. Used in a small geographical area like a home, office, or campus निम्नलिखित का मिलान करें: ए. LAN i. शहरों या देशों जैसे बड़े भौगोलिक क्षेत्र को कवर करता है। बी. WAN ii. घर, कार्यालय या परिसर जैसे छोटे भौगोलिक क्षेत्र में उपयोग किया जाता है	2	CO-2	BL-2
Group (B) (ग्रुप -बी) **Answer all five questions. (**सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें|) **4x5=20**			
Q.2 Discuss search engine. Describe its primary functions. सर्च इंजन पर चर्चा करें	इसके प्राथमिक कार्यों का वर्णन करें।	4	CO-1	BL-1
OR (अथवा)			
Differentiate between address bus, data bus, and control bus in terms of their functions. एड्रेस बस, डेटा बस और कंट्रोल बस के बीच उनके कार्यों के आधार पर अंतर करें।	4	CO-1	BL-2
Q.3 Explain the star topology and how it differs from bus topology. स्टार टोपोलॉजी को समझाइए और यह बस टोपोलॉजी से किस प्रकार भिन्न है।	4	CO-2	BL-2
OR (अथवा)			
Explain the term "network" and list different types of computer networks. "नेटवर्क" शब्द की व्याख्या करें और विभिन्न प्रकार के कंप्यूटर नेटवर्क की सूची बनाएं।	4	CO-2	BL-1
Q.4 Explain flowchart. Describe its purpose in programming. फ़्लोचार्ट का वर्णन करें। प्रोग्रामिंग में इसके उद्देश्य का वर्णन करें।	4	CO-3	BL-2
OR (अथवा)			
Discuss C operators, focusing on arithmetic operators and their use in expressions अंकगणितीय ऑपरेटरों और अभिव्यक्तियों में उनके उपयोग पर ध्यान केंद्रित करते हुए सी ऑपरेटरों पर चर्चा करें	4	CO-3	BL-2
Q.5 Differentiate between one-dimensional and two-dimensional arrays with examples. उदाहरण सहित एक-आयामी और दो-आयामी सरणियों के बीच अंतर करें।	4	CO-4	BL-3
OR (अथवा)			
How is an array declared and initialized in C? Provide a code example for both C में किसी सारणी को कैसे घोषित और आरंभ किया जाता है? दोनों के लिए एक कोड उदाहरण प्रदान करें	4	CO-4	BL-3
Q.6 What is a user-defined function? Explain its structure with an example उपयोगकर्ता-परिभाषित फ़ंक्शन क्या है? इसकी संरचना को एक उदाहरण सहित समझाइये	4	CO-5	BL-2
OR (अथवा)			

	Explain the concept of the variables with reference to local and global variables. स्थानीय और वैश्विक चर के संदर्भ में चर की अवधारणा को समझाएं।	4	CO-5	BL-2
	Group (C) (ग्रुप - सी)			
	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें |) 6x5=30	6	CO-1	BL-2
Q.7	Discuss the main components of a CPU. Explain the role of each component. सीपीयू के मुख्य घटक क्या हैं| प्रत्येक घटक की भूमिका स्पष्ट करें।			
	OR (अथवा)			
	Describe the different types of memory and their uses. विभिन्न प्रकार की मेमोरी और उनके उपयोग का वर्णन करें।	6	CO-1	BL-2
Q.8	Explain DNS (Domain Name System). Explain its function in computer networking. DNS (डोमेन नाम सिस्टम) क्या है| कंप्यूटर नेटवर्किंग में इसके कार्य को समझाइये।	6	CO-2	BL-2
	OR (अथवा)			
	List and describe the functions of various networking devices like switches and routers. स्विच और राउटर जैसे विभिन्न नेटवर्किंग उपकरणों के कार्यों की सूची बनाएं और उनका वर्णन करें।	6	CO-2	BL-2
Q.9	Explain the use of printf() and scanf() functions with examples. printf() और scanf() फ़ंक्शंस के उपयोग को उदाहरण सहित समझाएँ।	6	CO-3	BL-2
	OR (अथवा)			
	Why are comments important in C programming? Describe their types. C प्रोग्रामिंग में टिप्पणियाँ महत्वपूर्ण क्यों हैं? उनके प्रकारों का वर्णन कीजिये.	6	CO-3	BL-2
Q.10	Explain an array of characters. How is it different from a string in C? वर्णों की एक श्रृंखला क्या है| यह C में एक स्ट्रिंग से किस प्रकार भिन्न है?	6	CO-4	BL-2
	OR (अथवा)			
	How can you access the value of a variable using pointers in C? Provide an example. आप C में पॉइंटर्स का उपयोग करके किसी वेरिएबल के मान तक कैसे पहुंच सकते हैं? एक उदाहरण प्रदान करें	6	CO-4	BL-3
Q.11	Discuss are the advantages of using functions in C programming. C प्रोग्रामिंग में फ़ंक्शंस का उपयोग करने के क्या फायदे हैं समझाएँ।	6	CO-5	BL-2
	OR (अथवा)			
	Explain recursion in C programming with an example. C प्रोग्रामिंग में रिकर्सन का उदाहरण देकर समझाइए।	6	CO-5	BL-2

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