Roll No:-_____

(Sem-1_OBE) Diploma Exam 2025 (Odd)

[Time: 3 Hours] **Fundamentals of IT and C Programming (T2418105)** **[Full. Marks: 70]**

- **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)	The mobile app used for vehicle-related services such as RC and DL is _____. (BHIM / DigiLocker / mParivahan / NPTEL) वाहन संबंधी सेवाओं जैसे RC और DL के लिए उपयोग किया जाने वाला मोबाइल ऐप _____ है। (भीम/डिजीलॉकर/एमपरिवहन/एनपीटीईएल	2	1	1
b)	The _____ bus carries the memory location of data. (Control / Address / Data / System) _____ बस डेटा का मेमोरी स्थान वहन करती है। (नियंत्रण / पता / डेटा / सिस्टम)	2	1	1
c)	The device that boosts and retransmits signals to extend the network range is called a _____. (Switch / Repeater / Router / Gateway) वह उपकरण जो नेटवर्क रेंज का विस्तार करने के लिए सिग्नल को बूस्ट और रीट्रांसमिट करता है, उसे _____ कहा जाता है। (स्विच / रिपीटर / राउटर / गेटवे)	2	2	1
d)	A loop that executes at least once is _____ loop. (for / while / do-while / infinite) एक लूप जो कम से कम एक बार निष्पादित होता है, _____ लूप होता है। (for / while / do-while / infinite)	2	3	1
e)	The _____ statement is used to select one option from multiple choices. (if / switch / goto / break) _____ कथन का उपयोग कई विकल्पों में से एक विकल्प चुनने के लिए किया जाता है। (if / switch / goto / break)	2	3	1
f)	In a flowchart, decision making is represented by a _____ symbol. (Rectangle / Diamond / Oval / Parallelogram) एक फ़्लोचार्ट में, निर्णय लेने को _____ चिह्न द्वारा दर्शाया जाता है। (आयत / हीरा / अंडाकार / समांतर चतुर्भुज)	2	3	1
g)	A step-by-step procedure to solve a problem is called _____. (Flowchart / Algorithm / Program / Statement) किसी समस्या को हल करने की चरण-दर-चरण प्रक्रिया को _____ कहा जाता है। (फ़्लोचार्ट / एल्गोरिथम / प्रोग्राम / कथन)	2	3	1
h)	A pointer is a variable that stores the _____ of another variable. (Value / Address / Type / Constant) पॉइंटर एक चर है जो किसी अन्य चर के _____ को संग्रहीत करता है। (मान / पता / प्रकार / स्थिरांक)	2	4	1
i)	In C, strings are always terminated with a special character called _____. (Space / Null ('\0') / Dot / EOF) C में, स्ट्रिंग हमेशा _____ नामक एक विशेष वर्ण से समाप्त होती हैं। (स्पेस / शून्य ('\0') / बिंदु / EOF)	2	4	1
j)	The part of a function that specifies its name, return type, and parameters is called _____. (Function call / Function header / Function body / Function prototype) फ़ंक्शन का वह भाग जो उसका नाम, रिटर्न प्रकार और पैरामीटर निर्दिष्ट करता है, _____ कहलाता है। (फ़ंक्शन कॉल / फ़ंक्शन हेडर / फ़ंक्शन बॉडी / फ़ंक्शन प्रोटोटाइप)	2	5	1

Group (B) (ग्रुप -बी)

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

Q.2	Explain the anatomy of a computer system with a neat diagram... एक स्पष्ट आरेख द्वारा कंप्यूटर प्रणाली की संरचना समझाइए।	4	1	2
	OR (अथवा)			
	Explain the different types of buses used in computer systems with examples. कंप्यूटर प्रणालियों में प्रयुक्त विभिन्न प्रकार की बसों को उदाहरणों सहित समझाइए।	4	1	2
Q.3	Define Domain Name System (DNS) and its purpose. डोमेन नाम प्रणाली (DNS) और उसके उद्देश्य को परिभाषित करें।	4	2	3
	OR (अथवा)			
	Discuss Internet and Intranet in details . इंटरनेट और इंट्रानेट पर विस्तार से चर्चा करें।	4	2	3
Q.4	Define an algorithm. List any two characteristics of a good algorithm. एक एल्गोरिथ्म को परिभाषित कीजिए। एक अच्छे एल्गोरिथ्म की कोई दो विशेषताएँ बताइए।	4	3	3
	OR (अथवा)			
	Differentiate between printf() and scanf() functions. printf() और scanf() फ़ंक्शन के बीच अंतर बताएँ।	4	3	3
Q.5	List different data types in C with their size and range. C में विभिन्न डेटा प्रकारों को उनके आकार और सीमा के साथ सूचीबद्ध करें	4	3	2
	OR (अथवा)			
	Explain the working of nested if-else with an example program. नेस्टेड if-else की कार्यप्रणाली को एक उदाहरण प्रोग्राम द्वारा समझाएँ।	4	3	2
Q.6	Discribe the characteristics of arrays with examples उदाहरणों सहित ऐरे की विशेषताओं का वर्णन करें	4	4	3
	OR (अथवा)			
	Write a program to reverse a string using an array of characters वर्णों की एक ऐरे का उपयोग करके किसी स्ट्रिंग को उलटने के लिए एक प्रोग्राम लिखें	4	4	3

Group (C) (ग्रुप - सी)

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

Q.7	Write a program to print the Fibonacci series up to n terms using a while loop. while लूप का उपयोग करके n पदों तक फिबोनाची श्रृंखला को प्रिंट करने के लिए एक प्रोग्राम लिखें।	6	3	3
	OR (अथवा)			
	Explain arithmetic operators in C. Write a program to find the average of five numbers. C में अंकगणितीय ऑपरेटरों को समझाएं। पाँच संख्याओं का औसत ज्ञात करने के लिए एक प्रोग्राम लिखें।	6	3	3
Q.8	Discuss the difference between break and continue statements with examples break और continue कथनों के बीच अंतर पर उदाहरणों सहित चर्चा कीजिए।	6	3	3
	OR (अथवा)			
	Draw a flowchart to calculate the factorial of a number. किसी संख्या का फैक्टोरियल गणना करने के लिए फ्लोचार्ट बनाएं।	6	3	3
Q.9	Explain declaring, initializing, and accessing pointers with examples पॉइंटर्स की घोषणा, आरंभीकरण और अभिगम को उदाहरणों सहित समझाइए।	6	4	2
	OR (अथवा)			
	Explain different operations on strings in C (copy, concatenation, comparison). C में स्ट्रिंग्स पर विभिन्न संक्रियाओं (कॉपी, संयोजन, तुलना) की व्याख्या कीजिए।	6	4	2
Q.10	Write a C program to calculate the average of N numbers using an array एक सरणी का उपयोग करके N संख्याओं का औसत निकालने के लिए एक C प्रोग्राम लिखें।	6	4	3

	OR (अथवा)		
	Write a C program to count the number of vowels in a given string किसी दिए गए स्ट्रिंग में स्वरों की संख्या गिनने के लिए एक C प्रोग्राम लिखें	6	4	3
Q.11	Explain call by value and call by reference with an example program. एक उदाहरण प्रोग्राम के साथ कॉल बाय वैल्यू और कॉल बाय रेफरेंस की व्याख्या करें।	6	5	2
	OR (अथवा)			
	Explain the process of creating and using user-defined functions in C with syntax C में उपयोगकर्ता-परिभाषित फ़ंक्शन बनाने और उपयोग करने की प्रक्रिया को सिंटैक्स के साथ समझाएँ।	6	5	2