

IT204

Roll No. : .....

2017

## PROGRAMMING IN C & DATA STRUCTURE

निर्धारित समय : तीन घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं पाँच के उत्तर दीजिये ।

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any FIVE questions from the remaining.

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये ।

Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिये ।

Start each question on fresh page.

(iv) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।

Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. (i) 'सी' भाषा के अनुप्रयोग क्षेत्रों को लिखिए ।

Write application area of 'C' language.

(ii) स्ट्रक्चर एवं यूनियन में अन्तर लिखिए ।

Write difference between Structure and Union.

(iii) फंक्शन प्रोटोटाइप क्या है ?

What is function prototype ?

(iv) टेक्स्ट एवं बायनरी फाईल को परिभाषित कीजिए ।

Define text and binary file.

(v) टर्नरी ऑपरेटर को समझाइये ।

Explain ternary operator.

(2×5)

2. (i) स्विच स्टेटमेन्ट क्या है ? उपयुक्त उदाहरण सहित समझाइये ।

What is switch statement ? Explain with suitable example.

(ii) स्टैटिक एवं डायनेमिक मेमोरी ऐलोकेशन के बीच अन्तर समझाइये ।

Explain difference between static and dynamic memory allocation.

(6+6)

3. (i) द्वि-विमीय ऐरे को उदाहरण सहित समझाइये । इसके उपयोग भी लिखिए ।  
Explain two dimensional array with example. Also write its uses.
- (ii) जबकि दिया गया नम्बर सम है या विषम पता करने हेतु 'सी' भाषा में प्रोग्राम लिखिए ।  
Write a program in 'C' language to find whether a given numbers is even or odd.  
(6+6)
4. निम्नलिखित को समझाइये :  
Explain the following :
- (i) ट्री एवं लिन्कड लिस्ट  
Tree and Linked List
- (ii) चर एवं अचर  
Variable and Constant
- (iii) वृद्धि एवं ह्यास ऑपरेटर  
Increment and Decrement operator  
(4×3)
5. (i) पॉइन्टर एवं पॉइन्टर चर की अंकगणित को समझाइये ।  
Explain pointer and pointer variable arithmetic.
- (ii) दिये गये दो पूर्णांक मैट्रिक्स जिनका आर्डर  $3 \times 3$  है को योग करने हेतु 'C' प्रोग्राम लिखिए ।  
Write a 'C' program to calculate sum of two given integer matrix order of  $3 \times 3$ . (6+6)
6. (i) विभिन्न कन्ट्रोल स्टेटेमेंट्स को उचित प्रारूप के अनुसार समझाइये ।  
Explain various control statements with proper syntax.
- (ii) 'सी' भाषा के साधारण अभिलक्षण क्या हैं ? समझाइये ।  
What are the general characteristics of 'C' language ? Explain.  
(6+6)
7. (i) फोरमेटेड कन्सोल इनपुट एवं आउटपुट कथनों को समझाइये ।  
Explain formatted console input and output statements.
- (ii) स्टेक एवं पंक्ति में अन्तर उचित उदाहरण सहित समझाइये ।  
Explain difference between Stack and Queue with suitable examples.  
(6+6)
8. निम्न में से किन्हीं तीन पर टिप्पणी कीजिए :  
Write short note on any **three** of the following :
- (i) लाइब्रेरी फंक्शन  
Library function
- (ii) स्टोरेज क्लास टाइप  
Storage class type
- (iii) डाटा स्ट्रक्चर्स  
Data structures
- (iv) रिकर्जन  
Recursion.  
(4×3)