

Note :

1. Part 'A' may be attempted in first 5 pages of Answer Sheet.
भाग 'क' के सभी उत्तर, उत्तर-पुस्तिका के प्रथम पांच पृष्ठों में ही करने हैं।
2. Part 'B' in rest of the Sheets of Answer Sheet.
भाग 'ख' के उत्तर, उत्तर-पुस्तिका के अगले शेष पृष्ठों में लिखिये।
3. Answers may be given in English or Hindi.
प्रश्नों के उत्तर अंग्रेजी अथवा हिन्दी में दीजिये।

Part 'A'**1. Attempt any 10 questions:****10x2= 20**

- (i) What are the basic data types supported by C language?
- (ii) What is the difference between While and Do-While?
- (iii) What are the pre-processor directives?
- (iv) What does static variable mean?
- (v) What are actual parameters and formal parameters?
- (vi) What are the differences between malloc () and calloc ()?
- (vii) What is structure in 'C' languages?
- (viii) In C, why is the void pointer useful? When would you use it?
- (ix) Why is it necessary to give the size of an array in an array declaration?
- (x) Is it possible to have more than one main () function in a C program?
- (xi) What will be the output of the following program?

```

Void main ()
{
    Double x=28; Int r;
    R=X%5;
    Printf ("\n r=%d", r);
}

```

- (xii) What is the use of getch () and getche () function?
- (xiii) What are the rules to declare one dimensional array?
- (xiv) Differentiate between formatted & unformatted statement?

5 x 4 = 20**2. Attempt any 5 questions:**

- (i) Differentiate between relational and logical operators used in C?
- (ii) What is variable? What are the rules for defining variables?
- (iii) What is array? How to declare array? Explain with suitable examples.
- (iv) Write a C language program to swap two numbers using pointers and functions.
- (v) Explain how to access a value using pointer? Give a suitable example.
- (vi) What are the similarities and differences between structure and union?
- (vii) Are the expressions $p++$ and $++p$ equivalent? Justify your answer.
- (viii) What is the recursive function? List out its merits and demerits.

PART-B**Attempt any 3 questions:****3 X 20 = 60**

- 3. (a) Write a C language program to read one matrix and find the sum of its diagonal elements.
(b) Explain with example: (1) calloc (2) malloc (3) realloc (4) free
- 4. (a) Explain the importance of using Functions. Explain 'Call by Value' and 'Call by Reference' with the help of an example.
(b) Explain following along with the suitable example and give the syntax:
(i) nested-if (ii) break-continue (iii) for (iv) switch statement
- 5. (a) State and explain different types of string functions with example.
(b) Write a program using structure to gather all the information of all the books available in the library. The information must include the name of book, its publisher, date of purchase, price of the book, no. of copies available in the library.
- 6. (a) What is a file? What are the basic file functions used in C. Explain them with the suitable example.
(b) Explain the different operators involved for comparison and logical decision making in C.
- 7. Write short notes on any two:
 - (a) Macro and enumerated data types
 - (b) Array of pointer and pointer to the array.
 - (c) Error handling in files.

भाग-क

(10x2=20)

1. किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

- (i) C भाषा द्वारा सपोर्ट किये जाने वाले बेसिक डेटा टाइप कौन से हैं?
- (ii) While तथा Do-while में अन्तर क्या है?
- (iii) प्री-प्रोसेसर डायरेक्टिव्स क्या हैं?
- (iv) स्टैटिक वेरीएबल से क्या अभिप्राय है?
- (v) वास्तविक तथा फॉर्मल परिमाण क्या हैं?
- (vi) malloc() तथा calloc() में क्या अन्तर है?
- (vii) 'C' भाषा में क्या रट्रवर्ष है?
- (viii) 'C' में वॉयड पॉइंटर लाभकारी क्यों हैं? आप इसे कब उपयोग करेंगे?
- (ix) अरे (array) डिक्लेरेटेशन में अरे का साइज देना आवश्यक क्यों है?
- (x) 'C' प्रोग्राम में क्या एक से अधिक मेन () फंक्शन सम्भव हैं?
- (xi) निम्नलिखित प्रोग्राम का आउटपुट क्या है?

```

Void main ()
{
    Double x=28; Int r;
    R=X%5;
    Printf ("\n r=%d", r);
}

```

- (xii) getch() तथा getch () फंक्शन का उपयोग क्या है?
- (xiii) एंड मिलिंग क्या है?
- (xiv) युनिवर्सल मिलिंग मशीन में कटर को किस डिवाइस पर बांधा जाता है?

2. किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर लिखिये।

(5x4=20)

- (i) C में उपयोग किये जाने वाले रेशनल तथा लोजिकल ऑपरेटरों में अन्तर स्पष्ट कीजिये।
- (ii) वेरीएबल क्या है? वेरीएबल की परिभाषित करने वाले नियम क्या हैं?
- (iii) एरे क्या है? एरे को किस प्रकार डिक्लेयर करते हैं? उपयुक्त उदाहरण के साथ विवेचना कीजिये।

- (iv) पायंट तथा फंक्शन के उपयोग से दो संख्याओं की स्वेपिंग के लिये C भाषा में एक प्रोग्राम लिखिये।
- (v) पायंट के उपयोग से एक वैर्यु तक किस प्रकार पहुँचा जा सकता है? उपयुक्त उदाहरण दीजिये।
- (vi) स्ट्रक्चर तथा यूनियन में समानताएँ तथा अन्तर क्या हैं?
- (vii) क्या व्यंजक $p++$ तथा $++p$ इकीवैलेंट है? अपने उत्तर को न्याय संगत ठहराईये।
- (viii) रिकर्सिव फंक्शन क्या है? उनके गुण तथा अवगुणों की सृष्टि बनाईये।

भाग-ख

किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

(3x20=60)

3. (a) C भाषा में एक प्रोग्राम मेंट्रीक्स फंक्शन तथा इसके डायगोनल के तत्वों के योग करने के लिये लिखिये।
(b) उदाहरण के साथ विवेचना कीजिये : (1) calloc (2) malloc (3) realloc (4) free
4. (a) फंक्शनों के उपयोग का महत्व की विवेचना कीजिये। उदाहरण की सहायता से 'Call by value' तथा 'call by reference' की विवेचना कीजिये।
(b) निम्नलिखित की विवेचना उदाहरण के साथ कीजिये तथा सिनटेक्स दीजिये :
(i) nested-if (ii) break-continue (iii) for (iv) switch statement
5. (a) विभिन्न प्रकार के स्ट्रिंग फंक्शनों को उदाहरण के साथ विवेचना कीजिये।
(b) पुस्तकालय में उपलब्ध सभी पुस्तकों के विषय में सभी सूचनाओं को एकत्र करने के लिये स्ट्रक्चर का उपयोग करके एक प्रोग्राम लिखिये। सूचना में निम्नलिखित सम्मिलित हो:
पुस्तक का नाम, प्रकाशक, इसके खरीदे जाने की तिथि, पुस्तक की कीमत, पुस्तक पुस्तकालय में उपलब्ध इसकी प्रतियाँ
6. (a) फ़ाइल क्या है? C में उपयोग किये जाने वाले बेसिक फ़ाइल फंक्शन क्या हैं। इनकी उपयुक्त उदाहरण के साथ विवेचना कीजिये।
(b) C में तुलना तथा लोजिक निर्णय के लिये उपयोग किये जाने वाले विभिन्न ऑपरेटरों की विवेचना कीजिये।
7. किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी कीजिये :
(a) मैक्रो तथा एन्यूमिरेटिड डेटा टाईप्स
(b) पायंट का एरे तथा एरे पर पायंट
(c) एरर पर कार्य करने वाली फ़ाइल