

NEP-4735

B. Sc. (First Year) Examination, 2022-23

(New Education Policy)

(For Regular Students)

(Major/Minor/Elective)

COMPUTER SCIENCE

Paper : Second

(Programming Methodologies and Data Structure)

Time Allowed : Three hours

Maximum Marks : 70

नोट : सभी तीनों खण्डों के प्रश्न निर्देशानुसार हल कीजिए।
अंकों का विभाजन खण्डों के साथ दिया जा रहा है।

Note : Attempt questions of all **three** sections as directed. Distribution of marks is given with sections.

खण्ड-‘अ’

Section-‘A’

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

3×2=6

(Very Short Answer Type Questions)

NEP-4735

PTO

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 2 अंकों का है।

Note : Attempt all questions. Each question carries 2 marks.

1. (i) वेरियेबल की अवधारणा को परिभाषित कीजिये।
Define concept of Variable.
- (ii) स्टैक को सचित्र समझाइये।
Explain stack with diagram.
- (iii) सॉर्टिंग को परिभाषित कीजिये।
Define Sorting.

खण्ड-‘ब’

Section-‘B’

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

5×6=30

(Short Answer Type Questions)

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है। प्रत्येक प्रश्न 6 अंकों का है।

NEP-4735

Note : Attempt all questions. One question from each unit is compulsory. Each question carries 6 marks.

इकाई-I

Unit-I

2. डाटा स्ट्रक्चर में उपयोग होने वाले विभिन्न प्रकार के ऑपरेशन कौन-से हैं ?

What are different kinds of operation used in Data Structure?

अथवा

Or

इम्प्रेसन में ऑपरेटर प्रेसिडेन्स को समझाइये।

Explain precedence in Expressions.

इकाई-II

Unit-II

3. एरे और उसके प्रकार को समझाइये।

Explain Array and its types.

अथवा

Or

लोकल वेरियेबल और ग्लोबल वेरियेबल को उदाहरण सहित समझाइये।

Explain local and global variables with examples.

इकाई-III

Unit-III

4. लिंकड लिस्ट को उसके प्रकार सहित परिभाषित कीजिये।

Define Linked-list with its types.

अथवा

Or

प्रोग्रामिंग एवं एल्गोरिथ्म की तुलना कीजिये।

Compare Programming and Algorithm.

इकाई-IV

Unit-IV

5. बी-ट्री को उदाहरण सहित समझाइये।

Explain B-tree with example.

| 5 |

अथवा

Or

बाइनरी सर्च के लिए आवश्यक शर्त का वर्णन कीजिये।

Describe essential condition for Binary Search.

इकाई-V

Unit-V

6. ग्राफ रिप्रेजेंटेशन को उपयुक्त उदाहरण की सहायता से परिभाषित कीजिये।

Explain Graph Representation with suitable examples.

अथवा

Or

विनिमय स्पेनिंग ट्री को उदाहरण सहित परिभाषित कीजिये।

Define minimum spanning tree with example.

खण्ड-'स'

Section-'C'

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

2×17=34

(Long Answer Type Questions)

NEP-4735

PTO

| 6 |

नोट : किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 17 अंकों का है।

Note : Attempt any two questions. Each question carries 17 marks.

7. क्यू के बारे में समझाइये। क्यू का वर्गीकरण भी विस्तृत विवरण एवं उदाहरण के साथ लिखिये।

Explain about Queue, and also write the classification of Queue with detailed describe and example.

8. हीप सॉर्ट क्या है? एक उपयुक्त उदाहरण देते हुए हीप सॉर्टिंग तकनीक के समस्त पदों को समझाइये।

What is Heap Sort? Explain all the steps of heap sorting technique by taking suitable example.

9. ए०वी०एल० ट्री को लागू करने के लिए एल्गोरिथ्म लिखिये। ए०वी०एल० में सम्बन्धित

Write an algorithm for implementing AVL tree. Also write all rules and condition of AVL tree with detail explanation.

10. क्रुस्कल एल्गोरिथ्म का उपयोग करके मिनिमम स्पानिंग ट्री को प्राप्त करने के लिए प्रोग्राम लिखिये।

NEP-4735

Write a program to find minimum spanning tree using Kruskal's algorithm.

11. मान लीजिए एक ऐरे में निम्न नम्बर्स व्यवस्थित रखे हैं। बबल सॉर्टिंग मेथड की सहायता से इन नम्बर्स को जमाइये।

A : 32, 51, 27, 85, 66, 23, 13, 57

Suppose the following numbers are sorted in an array

A : 32, 51, 27, 85, 66, 23, 13, 57

Apply the bubble sorting method to arrange these numbers.

<https://www.apsuonline.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से