



NP – 008

I Semester B.C.A. Examination, February/March 2024  
(NEP) (F+R)

ಕನ್ನಡ ಭಾಷಾ ಪಠ್ಯ (ಪತ್ರಿಕೆ - 1)  
ಗಣಕ ಕನ್ನಡ - 1

Time : 2½ Hours

Max. Marks : 60

I. ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರ ಬರೆಯಿರಿ. (80 ಪದಗಳಿಗೆ ಮೀರದಂತೆ) (4×5=20)

- 1) ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಯು ಸರಳ ಹಾಗೂ ಸುಲಲಿತವೆಂದು ಕವಿ ಹೇಗೆ ಹೇಳಿದ್ದಾನೆ ?
- 2) ಐಟಿ ಉದ್ಯಮ ಜನರನ್ನು ಹೇಗೆ ಸೆಳೆಯುತ್ತಿದೆ ? ಚರ್ಚಿಸಿ.
- 3) ಕರ್ನಾಟಕ ಒಂದೇ ಎಂದು ಹೇಳಲು ಕಾರಣವೇನು ? ಚರ್ಚಿಸಿ.
- 4) ಸುಲೇಮಾನನೊಂದಿಗಿನ ಮದುವೆ ಮುರಿದು ಬೀಳಲು ಕಾರಣವೇನು ? ವಿವರಿಸಿ.
- 5) ಪು.ತಿ.ನ. ಅವರ ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ರಾಧೆಯ ರೂಪ ಹೇಗೆ ನಿರೂಪಿತವಾಗಿದೆ ?
- 6) ಶಾಂತಿ ಶಂಕರನ ಪತ್ರಕ್ಕಾಗಿ ಕಾಯಲು ಕಾರಣವೇನು ? ವಿವರಿಸಿ.

II. ಎರಡು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ವಿವರವಾದ ಉತ್ತರ ಬರೆಯಿರಿ (160 ಪದಗಳಿಗೆ ಮೀರದಂತೆ) (2×10=20)

- 1) ಮಗಳಂತಿದ್ದ ಮುಬೀನಾ ಮುಕುಂದಣ್ಣನ ಹೆಂಡತಿಯಾದದ್ದು ಹೇಗೆ ? ವಿವರಿಸಿ.
- 2) ಒಂದು ಚಿತ್ರ ಕಥೆಯ ಆಶಯವನ್ನು ನಿಮ್ಮದೇ ದೃಷ್ಟಿಕೋನದಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿ.
- 3) ಫೇಸ್‌ಬುಕ್, ಟ್ವಿಟರ್, ವಾಟ್ಸಾಪ್, ಇನ್‌ಸ್ಟಾಗ್ರಾಂ ಹಾಗೂ ಬ್ಲಾಗ್‌ಗಳ ಕುರಿತು ನಿಮ್ಮ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಮಂಡಿಸಿ.



III. ಕೆಳಕಂಡ ಪಠ್ಯವನ್ನು ಮೂರನೆಯ ಒಂದು ಭಾಗಕ್ಕೆ ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸಿ ಬರೆದು ಸೂಕ್ತ ಶೀರ್ಷಿಕೆ ನೀಡಿರಿ. (1×3=3)

ಭಾರತ ದೇಶ ಸಾಮಾಜಿಕವಾಗಿ, ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕವಾಗಿ ಮತ್ತು ಭಾಷಿಕವಾಗಿ ಬೇರೆ ದೇಶಗಳಂತಲ್ಲ. ವಿವಿಧ ಜನಾಂಗಗಳು, ವಿವಿಧ ಸಮುದಾಯಗಳು, ವಿವಿಧ ಭಾಷೆಗಳು ಇರುವುದರಿಂದ ಇದು ಬಹುಮುಖ ಮತ್ತು ಬಹುಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳಿಂದ ರೂಪಗೊಂಡ ಸಮಾಜವಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿನ ಸಮಾಜವನ್ನು, ಧರ್ಮ, ಜಾತಿ, ಪ್ರದೇಶ, ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಮತ್ತು ಭಾಷೆಗಳಿಂದ ವಿಭಾಗಿಸಿ ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿರುವ ಒಟ್ಟು ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 10 ರಷ್ಟು ಭಾಷೆಗಳು ಭಾರತ ದೇಶವೊಂದರಲ್ಲಿಯೇ ಇವೆ ಎಂದು ವಿದ್ವಾಂಸರು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಸುಮಾರು 7500 ರಿಂದ 9000 ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 750 ರಿಂದ 850 ಭಾಷೆಗಳು

P.T.O.





ಭಾರತದಲ್ಲಿವೆ. ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಭಾರತದಲ್ಲಿನ ಭಾಷೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಡೆಸಿದ ಭಾಷಿಕ ಸರ್ವೇಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಧೃಢಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲೂ ಕೂಡ ಇಂತಹದ್ದೇ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಸಂದರ್ಭವನ್ನು ಕಾಣುತ್ತೇವೆ. ಇಲ್ಲೂ ಕೂಡ ಹತ್ತಾರು ಧರ್ಮಗಳು, ನೂರಾರು ಜಾತಿಗಳು ಹಾಗೂ ಉಪಜಾತಿಗಳು ಮತ್ತು ಬುಡಕಟ್ಟುಗಳು ತಮ್ಮದೇ ಭಿನ್ನವಾದ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಹೀಗೆ ಭಿನ್ನ ಭಿನ್ನ ಧರ್ಮ, ಜಾತಿ, ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಜನರು ತಮ್ಮದೇ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇಂತಹ ಬಹುತ್ವಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಬಹುಸಂಖ್ಯಾತರು ಬಳಸುವ ಭಾಷೆ ಕನ್ನಡವಾಗಿದ್ದರೂ, ಅದು ಕನ್ನಡವಲ್ಲ. ಹಲವು ಕನ್ನಡಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾದೇಶಿಕವಾಗಿ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕವಾಗಿಯೂ ಭಿನ್ನ ರೂಪಗಳನ್ನು ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.

IV. ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸಿದ ಬರಹ ಆಧರಿಸಿ ಎರಡು ಪ್ರಶ್ನೆ ರೂಪಿಸಿ.

(2×1=2)

V. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಪದಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಸ್ವಂತ ವಾಕ್ಯ ರಚಿಸಿ.

(2×1=2)

1) ಅನುಭವಾಮೃತ

2) ಗಾಳಿಮಾತು

3) ಗಡಿಬಿಡಿ

4) ಕುಗ್ರಾಮ.

VI. ವರ್ಗಾವಣೆ ಪತ್ರ ಕೋರಿ ಪ್ರಾಂಶುಪಾಲರಿಗೊಂದು ಪತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.

(1×4=4)

VII. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಪದಗಳಿಗೆ ಅರ್ಥ ಬರೆಯಿರಿ.

(4×1=4)

1) ಪಾತಕ

2) ನಿರ್ವಾತ

3) ಮೋಳೆ

4) ಲಗ್ನ

5) ಕರವಿಕಲ

6) ಹಿಂಗ್ಯಾಕ.





VIII. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಐದು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

(5×1=5)

1) ಬೇಬಿಯ ಮೊದಲ ಹೆಸರೇನು ?

ಅ) ಹಸೀನಾ

ಆ) ಮುಬೀನಾ

ಇ) ಸುಮತಿ

ಈ) ಶಾಂತಿ

2) 'ಬಂಡವಾಳಗಾರ ಕೊಂಡು ಮಾರುವ ಭಾಷಾ ಮಾಧ್ಯಮ' ಲೇಖನದ ಕರ್ತೃ ?

ಅ) ಡಾ. ಚಂದ್ರಶೇಖರ್ ಕಂಬಾರ

ಆ) ಡಾ.ವಸುಮಳಲಿ

ಇ) ಡಾ.ಎ. ಸತ್ಯನಾರಾಯಣ

ಈ) ಡಾ.ಪದ್ಮರಾಜ ದಂಡಾವತಿ

3) ಸಂಕೇತ ರೂಪಗಳಾದ 0 ಮತ್ತು 1 ರ ಸಂಯೋಜನೆಗಳ ಭಾಷೆ

ಅ) ತಂತ್ರ ಭಾಷೆ

ಆ) ಯಂತ್ರ ಭಾಷೆ

ಇ) ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಭಾಷೆ

ಈ) ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಭಾಷೆ

4) 'ಗಂಡು ಹುಡುಗು ಪತ್ರ ಬರೆದ ಸೇರೋದಿಲ್ಲ ನನಗೆ' ಎಂದವರು ?

ಅ) ಸುಮತಿ

ಆ) ಶಾಂತಿ

ಇ) ಮುಬೀನಾ

ಈ) ಫಾತೀಮಾ

5) 'ಎಲ್ಲವಳೆಲ್ಲವಳೆಲ್ಲವಳು' ಲೇಖನದ ಕರ್ತೃ ?

ಅ) ಡಾ.ದ.ರಾ.ಬೇಂದ್ರೆ

ಆ) ಪು.ತಿ.ನ.

ಇ) ಡಾ. ಶಿವರಾಮ ಕಾರಂತ

ಈ) ಡಾ.ಕುವೆಂಪು







I Semester B.C.A. Degree Examination, February/March 2024

(NEP) (F+R)

COMPUTER SCIENCE

Problem Solving Techniques

Time : 2½ Hours

Max. Marks : 60

**Instruction :** Answer **any four** questions from **each** Part.

PART – A

Answer **any four** questions, **each** question carries **2** marks.

(4×2=8)

1. Mention any two characteristics of an algorithm.
2. Define an identifier. Give an example for a valid identifier.
3. What is a constant ? How it is declared in C ?
4. What is modular programming ?
5. Give the general syntax of if-else statement.
6. What is an array ? How is it initialized ?

PART – B

Answer **any four** questions, **each** question carries **5** marks.

(4×5=20)

7. Write an algorithm for summation of N-natural numbers.
8. Explain the syntax of switch-case statement with an example.
9. What is data type ? Explain different data types with an example each.
10. Write a program to find the sum of all the digits of a given integer.
11. Mention any five string library functions.
12. Write an algorithm to perform hash search on the given set of elements.







## PART – C

Answer **any four** questions, **each** question carries **8** marks.

(4×8=32)

13. a) Explain loop control structures in C with a general syntax for each. 6  
b) What is the differences between break and continue statements ? 2
14. Write a program to multiply two matrices. 8
15. a) Distinguish structure and union with an example. 4  
b) Explain orders of growth. 4
16. a) What is a pointer ? Write a program to find the size of integer, character and real pointers. 6  
b) Write an algorithm to find the smallest exact divisor of an integer. 2
17. a) Write an algorithm to find the maximum element in an array of size 'N'. 4  
b) Write a C program to swap the values of two variables. 4
18. a) Write a C-program to sort n-numbers using bubble sort. 6  
b) Explain pattern searching. 2





**I Semester B.C.A. Degree Examination, February/March 2024**  
**(NEP) (F+R)**  
**COMPUTER SCIENCE**  
**Discrete Structures**

Time : 2½ Hours

Max. Marks : 60

**Instruction : Answer any 4 questions from each Section.**

## SECTION – A

- I. Answer **any four** questions. **Each** question carries **two** marks. **(4×2=8)**
- 1) Find the Union  $A \cup B$  and set differences  $A - B$  if  $A = \{3, 4, 5\}$ ,  
 $B = \{3, 4, 6, 7, 9, 10\}$ .
  - 2) Define Equivalence Relation.
  - 3) If  $A = \{a, b, c\}$ ,  $B = \{c, d\}$  find  $A \times B$  and  $A \times A$ .
  - 4) Define unit matrix with example.
  - 5) Find adjoint of  $\begin{bmatrix} 1 & 5 \\ 7 & 4 \end{bmatrix}$ .
  - 6) Define the terms : 1) Graph 2) Loop.

## SECTION – B

- II. Answer **any four** questions. **Each** question carries **five** marks. **(4×5=20)**
- 7) Prove that for any three propositions  $p, q, r$  show that  
 $p \rightarrow (q \wedge r) \equiv [(p \rightarrow q) \wedge (p \rightarrow r)]$ . **5**
  - 8) In a class of 45 students, 29 likes to play cricket and 21 likes to play hockey. Also each student like to play atleast one of the two games. How many students like to play both cricket and hockey ? **5**
  - 9) Let  $A = \{1, 2, 3, 4, 6\}$  Let  $R$  be the relation on  $A$  defined by  $\{(a, b)/a, b \in A, \text{ and } b \text{ is exactly divisible by } a\}$ .
    - 1) Write  $R$  in roaster method.
    - 2) Find the domain of relation  $R$ .
    - 3) Find the range of relation  $R$ .
    - 4) Find inverse of a relation  $(R^{-1})$ . **5**





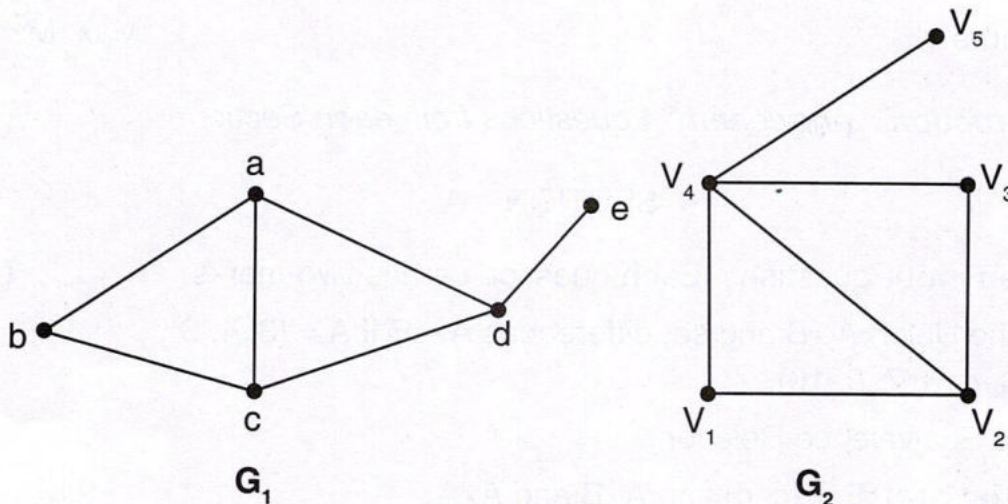


- 10) Solve by Cramer's Rule.  
 $5x + 3y = 1$ ;  $3x + 5y = -9$ .

5

- 11) Define isomorphism of a graphs. Verify that the two graphs shown below are isomorphic or not.

5



- 12) Find inverse of  $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 3 & 4 & 5 \\ 0 & -6 & -7 \end{bmatrix}$ .

5

## SECTION – C

III. Answer **any four** questions. **Each** question carries **eight** marks. (4×8=32)

- 13) a) Consider  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  given by  $f(x) = 2x + 3$  show that  $f$  is invertible. Find inverse of  $f$ .

4

- b) Write the converse, inverse and contraposition of the statement.  
 "If  $x$  is less than 1 then  $x$  is a prime number".

4

- 14) Using Mathematical induction prove that

$$1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$

8

- 15) a) How many 3 digits numbers can be formed by using the digits 1 to 9 if no digits are repeated ?

4

- b) Find the coefficient of  $x^6 y^3$  in the expansion of  $(x + 2y)^9$ .

4





16) a) Solve by Matrix Method.

$$5x + 2y = 4; 7x + 3y = 5$$

4

b) If  $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 1 & -4 \end{bmatrix}$  and  $B = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}$  verify  $(AB)' = B'A'$ .

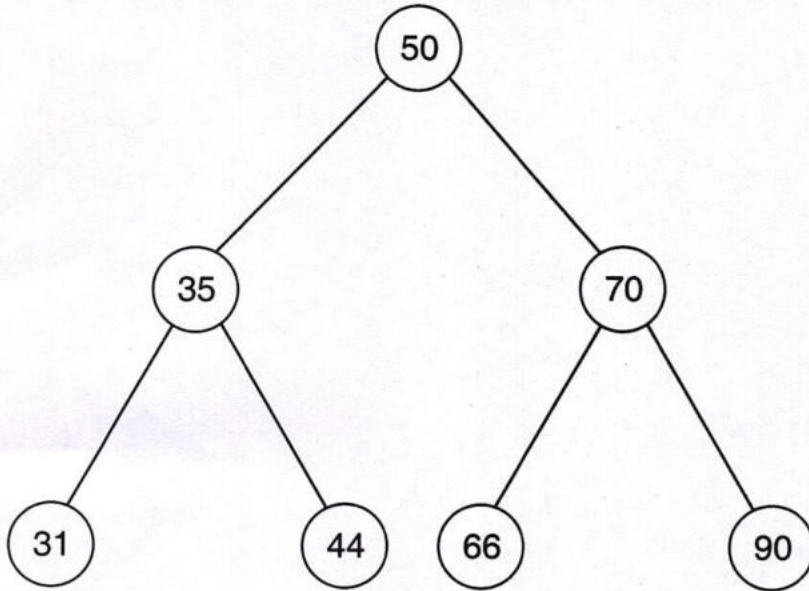
4

17) a) Define Handshaking Lemma with example.

3

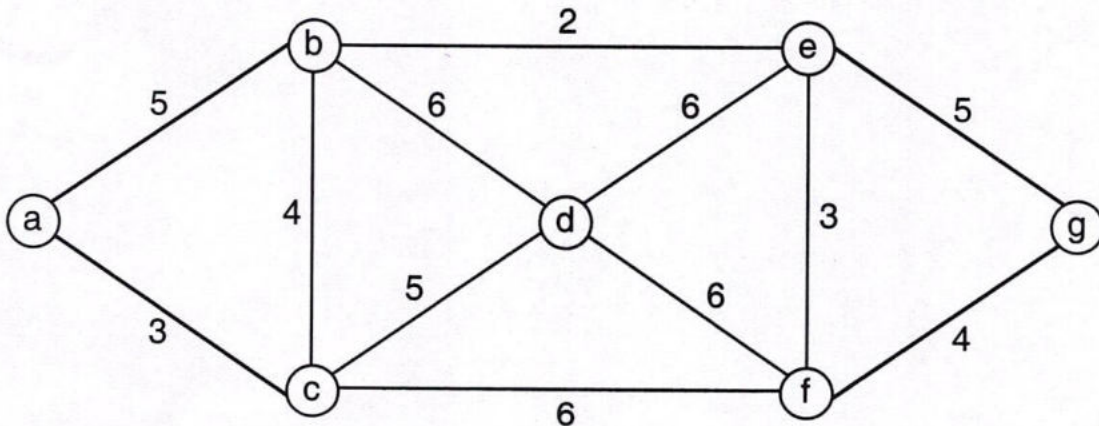
b) Find in order, pre order, post order traversal of the following tree.

5



18) Obtain the minimum cost spanning tree for the following graph using Kruskal's Algorithms.

8







NP – 393

I Semester B.C.A. Examination, February/March 2024  
(NEP) (F + R)  
COMPUTER SCIENCE  
Data Structures

Time : 2½ Hours

Max. Marks : 60

*Instruction : Answer all Sections.*

SECTION – A

- I. Answer **any four** questions. **Each** question carries **2** marks. **(4×2=8)**
- 1) What is non-linear data structure ? Give two examples.
  - 2) What is column major representation of multi-dimensional array ? Give an example.
  - 3) What is stack ? Write stack overflow condition.
  - 4) What is circular queue ? Write the advantage of circular queue over linear queue.
  - 5) What is AVL Tree ? Give an example.
  - 6) What is hashing ? Write any two techniques for choosing a hash function.

SECTION – B

- II. Answer **any four** questions. **Each** question carries **5** marks. **(4×5=20)**
- 7) What is algorithm ? Explain best case, average case and worst case complexity of linear search algorithm.
  - 8) Write an algorithm to delete an element from an array.
  - 9) Write a C program to find GCD of three numbers.
  - 10) Evaluate the following post fix expression using stack.  
73 + 84 - \*
  - 11) Construct a Binary Search Tree (BST) for the given list.

2	7	3	11	5	15	8	19
---	---	---	----	---	----	---	----

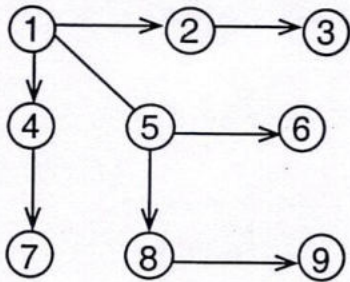


P.T.O.





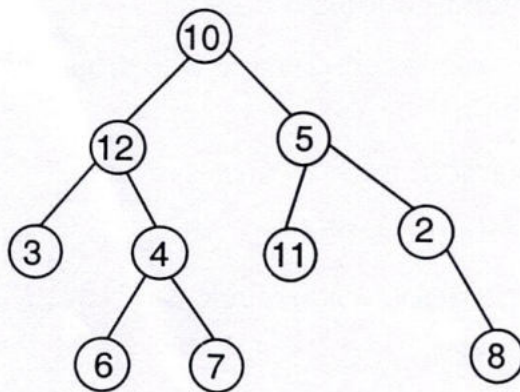
12) What is graph ? Explain the BFS algorithm through queue for the following graph :



SECTION – C

III. Answer **any four** questions. **Each** question carries **8** marks. (4×8=32)

- 13) a) What is abstract data type ? Explain queue as ADT. 4
- b) Write a C program to check whether a given matrix is sparse matrix or not. 4
- 14) a) Write a C function to insert an element at a position in a singly linked list. 4
- b) What is the difference between doubly linked list and circular linked list ? Give examples. 4
- 15) a) Explain recursion with an example. 4
- b) Write a program to perform selection sort. 4
- 16) What is queue ? Write the linear queue insertion and deletion function.
- 17) a) What is Binary Tree ? Write a C function to perform preorder traversal. 4
- b) Write the pre-order traversal of following binary tree. 4



- 18) a) Define collision. Explain any 3 collision resolution techniques. 4
- b) Write a C program to perform binary search. 4

---