

(i) Printed Pages : 3 Roll No. ....

(ii) Questions : 7 Sub. Code : 

0	9	2	9
---	---	---	---

Exam. Code : 

0	0	2	9
---	---	---	---

**Bachelor of Computer Applications 3<sup>rd</sup> Semester**

**(1129)**

**PUNJABI (Compulsory)**

**Paper—BCA—16—301**

**Time Allowed : Three Hours]**

**[Maximum Marks : 45**

**ਨੋਟ :—** (1) ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਕਰਨੇ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਨ।

(2) ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਨੰ. 6 ਅਤੇ 7 ਦੇ ਸਾਰੇ ਭਾਗ ਇਕ ਥਾਂ ਕੀਤੇ ਜਾਣ।

1. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਕਾਵਿ-ਬੰਦਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸੇ ਇੱਕ ਦੀ ਪ੍ਰਸੰਗ ਸਹਿਤ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ :

ਇਹ ਬਲਦ ਮੁੜ ਮੁੜ ਮੇਰੀ ਵੱਲ ਤੱਕਦਾ,

ਤੇ ਸਿਰ ਨੀਵਾਂ ਕਰ ਚੁੱਪ ਪੰਜਾਲੀ ਚੁਕਦਾ।

ਬੰਦੇ ਦੀ ਸੇਵਾ ਵਿਚ ਸਾਰਾ ਹੱਡ-ਜੋੜ ਲਾਉਂਦਾ,

ਗੋਡਿਆਂ ਭਾਰ ਬਹਿ ਕੇ ਭਰੀ ਗੱਡ ਮੋਢੇ ਆਪਣੇ 'ਤੇ ਉਲਾਰਦਾ,

ਸਾਰਾ ਦਿਨ ਮਿਹਨਤ ਕਰਦਾ,

ਬਲਦ ਮੇਰਾ ਮਜ਼ੂਰੀ ਨਹੀਉਂ ਮੰਗਦਾ

ਕਿਉਂ ਇਹ ਬਲਦ ਮੁੜ ਮੁੜ ਮੇਰੀ ਵੱਲ ਤੱਕਦਾ।

ਜਾਂ

ਹਾਰੇ ਹੋਏ ਮੇਰੇ ਹੱਥਾਂ ਵਿਚੋਂ ਸ਼ਮਾਦਾਨ ਜਦ ਡਿੱਗਣ ਲੱਗਾ।  
ਸੱਭ ਸਾਗਰ ਤਰ ਕੇ, ਕੋਈ ਆਇਆ ਮੇਰੀ ਵੰਨੇ।  
ਹੇਠਾਂ ਵਿਚ ਜਗਾ ਕੇ ਜਾਦੂ ਹੱਥ ਮੇਰੇ ਉਸ ਛੋਹੇ।  
“ਕਹੁ ਕਲਮ ਨੂੰ ਏਸ ਪੀੜ ਦਾ ਦਾਰੂ ਬਣ ਕੇ ਪੁੰਨੇ।  
ਤੇਰੀਆਂ ਪੀੜਾਂ ਮੇਰੀਆਂ ਪੀੜਾਂ ਹੋਰ ਅਜੇਹੀਆਂ ਲੱਖ ਪੀੜਾਂ  
ਤੇਰੇ ਅੱਥਰੂ ਮੇਰੇ ਅੱਥਰੂ ਹੋਰ ਅੱਥਰੂ ਕਿੰਨੇ।  
ਸੱਤਾਂ ਵਰ੍ਹਿਆਂ ਦਾ ਇਹ ਪੈਂਡਾ ਨਿਰੇ ਅਸੀਂ ਨਾ ਪਾਂਧੀ ਇਸ ਦੇ  
ਲੱਖਾਂ ਪੁੰਨੂੰ ਲੱਖਾਂ ਸੱਸੀਆਂ ਪੈਰ ਥਲਾਂ ਵਿਚ ਭੁੰਨੇ।

5

2. ਕਿਸੇ **ਇਕ** ਕਵਿਤਾ ਦਾ ਸਾਰ ਜਾਂ ਕੇਂਦਰੀ ਭਾਵ ਲਿਖੋ :

(ੳ) ਵਿਛੋੜਾ ਵਸਲ

(ਅ) ਪੰਜਾਬੀ ਦਾ ਸੁਪਨਾ

(ੲ) ਹਵਾ ਦਾ ਜੀਵਨ।

5

3. ਕਿਸੇ **ਇਕ** ਕਹਾਣੀ ਦਾ ਸਾਰ ਲਿਖੋ :

(ੳ) ਏਹੁ ਨਿਦੇਸਾ ਮਾਰੀਐ

(ਅ) ਉਜਾੜ।

5

4. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਕਿਸੇ **ਇਕ** ਕਵੀ ਜਾਂ ਕਹਾਣੀਕਾਰ ਦੇ ਜੀਵਨ, ਰਚਨਾ ਤੇ ਯੋਗਦਾਨ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿਓ :

(ੳ) ਪ੍ਰੋ. ਮੋਹਨ ਸਿੰਘ

(ਅ) ਸੁਜਾਨ ਸਿੰਘ।

8

5. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਵਿਸ਼ਿਆਂ ਵਿਚੋਂ ਕਿਸੇ **ਇਕ** ਉਤੇ ਲੇਖ ਲਿਖੋ :

(ੳ) ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਏਕਤਾ

(ਅ) ਮੋਬਾਇਲ ਫੋਨ ਦੇ ਲਾਭ ਤੇ ਹਾਨੀਆਂ

(ੲ) ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਵਿਚ ਅਨੁਸ਼ਾਸਨਹੀਣਤਾ

(ਸ) ਰੁੱਖਾਂ ਦੀ ਸੰਭਾਲ।

7

6. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿਚੋਂ ਕਿਸੇ ਸੱਤ ਸ਼ਬਦਾਂ ਨੂੰ ਸੋਧ ਕੇ ਲਿਖੋ :  
ਕਹਾਨੀ, ਏਮਤਹਾਨ, ਪ੍ਰਥੂ, ਜ਼ੈਹਰ, ਪੀਂਗ, ਛੇਰ, ਸੋਹਰਾ, ਸਾਂਜ, ਅਥਿਆਸ, ਸੈਹਤ।

7

7. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਵਾਕਾਂ ਵਿਚੋਂ ਕਿਸੇ ਅੱਠ ਨੂੰ ਹਰ ਪੱਖ ਤੋਂ ਸੋਧ ਕੇ ਲਿਖੋ :
- (ੳ) ਮੁੰਡੇ ਨੇ ਕੁੱਤਾ ਨੂੰ ਸੋਟਾ ਨਾਲ ਮਾਰਿਆ।
  - (ਅ) ਸਕੂਲ ਵਿਚ ਤਿੰਨ ਅਧਿਆਪਕ ਅਤੇ ਦੋ ਅਧਿਆਪਕਾਵਾਂ ਹੈ।
  - (ੲ) ਉਜੜਿਆਂ ਬਾਗਾਂ ਦੇ ਪਟਵਾਰੀ ਗਾਲੜੀ।
  - (ਸ) ਅਸੀਂ ਸਾਰੇ ਉਸ ਨੂੰ ਮਿਲਣ ਗਏ ਸੀ।
  - (ਹ) ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਸ਼ਿਮਲੇ ਜਾਓਗੇ।
  - (ਕ) ਕੁੱਤਾ ਕਾਲਾ ਮਰ ਗਿਆ।
  - (ਖ) ਮਨਜੀਤ ਦੀ ਹਾਕੀ ਟੁੱਟ ਗਿਆ।
  - (ਗ) ਉਹ ਮੇਹਨਤ ਕਰਦਾ ਜੇ, ਤਾਂ ਪਾਸ ਹੋ ਜਾਂਦਾ।
  - (ਘ) ਇੱਟਾਂ ਮਾਰੀਆਂ ਚੋਰਾਂ ਨੂੰ ਲੋਕਾਂ ਨੇ।
  - (ਙ) ਸ਼ੀਲਾ ਬਣਾਈ ਹੈ ਸਬਜ਼ੀ ਸਵਾਦ ਨੇ।

8

(i) Printed Pages: 2

Roll No. ....

(ii) Questions : 9

Sub. Code : 

0	9	3	0
---	---	---	---

Exam. Code : 

0	0	2	9
---	---	---	---

**Bachelor of Computer Applications 3<sup>rd</sup> Semester**  
(1129)

**INFORMATION SYSTEM DESIGN AND IMPLEMENTATION**

**Paper—BCA-16-303**

**Time Allowed : Three Hours]**

**[Maximum Marks : 65**

**Note :—** The students are required to attempt *one* question from each Section (A to D) and the compulsory question.

**SECTION—A**

1. What is the software development life cycle ? Explain its steps in detail. 13
2. (a) Elaborate the technical and interpersonal skills required for system analysts. 7
- (b) Differentiate between open and closed system. 6

**SECTION—B**

3. (a) Explain on the top-down approach to system planning—what it means, its uses and its implication for system development. 7
- (b) “A data dictionary is a structured repository of data about data.” Discuss. 6
4. (a) List and illustrate the primary uses and elements of a decision table. 7
- (b) Why is it difficult to determine user requirements ? Illustrate. 6

### SECTION—C

5. (a) Elaborate on the steps taken in system testing that lead to the user's acceptance of the system. 7  
(b) Distinguish between logical and physical design of a system. 6
6. (a) What makes up a feasibility report ? How would you change it ? Explain. 7  
(b) What levels of quality assurance must a system meet ? Explain. 6

### SECTION—D

7. (a) Explain the major activities in conversion. Which activity is the most important ? Why ? 7  
(b) Discuss the sources of information used in evaluating hardware and software. Which source do you consider the most reliable ? Why ? 6
8. (a) Briefly explain the procedure and make-up of the post-implementation review. 7  
(b) Elaborate on the major phases in software selection. 6

### (Compulsory Question)

9. (a) What are the various elements of system environment ? 3  
(b) Differentiate between reliability and security. 2  
(c) What are the primary steps in interviewing ? 2  
(d) What is rapport ? 2  
(e) Differentiate between HIPO and IPO. 2  
(f) What is the FM concept ? 2

(i) Printed Pages: 2

Roll No. ....

(ii) Questions : 9

Sub. Code : 

0	9	3	1
---	---	---	---

Exam. Code : 

0	0	2	9
---	---	---	---

**Bachelor of Computer Applications 3<sup>rd</sup> Semester  
(1129)**

**COMPUTER ORIENTED NUMERICAL METHODS**

**Paper—BCA-16-304**

**Time Allowed : Three Hours] [Maximum Marks : 65**

**Note :—** Attempt *one* question each from Sections (A to D).  
Question 9 (Section E) is compulsory. All questions carry  
equal marks.

**SECTION—A**

1. What is floating point number ? Describe the storage of floating point numbers. 13
2. What do you mean by error ? Explain different types of errors in detail. 13

**SECTION—B**

3. What is the difference between direct method and iterative method to find solution of non-linear equations ? Explain with suitable examples. 13
4. What do you mean by Newton Raphson method ? Explain with a suitable example. 13

**SECTION—C**

5. What is interpolation ? Explain Newton's forward difference interpolation formula. 13
6. Broadly, explain the use of Newton's divided difference interpolation formula. 13

**SECTION—D**

7. Define approximation. Explain Chebyshev polynomials in detail. 13
8. How can you solve differential equations using Runge-Kutta method ? 13

**SECTION—E**

**(Compulsory Question)**

9. Write short notes on the following :
- (a) Euler's method 3
  - (b) Lagrange interpolation 2
  - (c) Gauss-Seidal method 2
  - (d) Birge-Vieta method 2
  - (e) Absolute error 2
  - (f) Transcendental equations. 2

(i) Printed Pages : 3

Roll No. ....

(ii) Questions : 9

Sub. Code : 

0	9	3	2
---	---	---	---

Exam. Code : 

0	0	2	9
---	---	---	---

**Bachelor of Computer Applications 3<sup>rd</sup> Semester  
(1129)**

**DATA STRUCTURES**

**Paper—BCA-16-305**

**Time Allowed : Three Hours]**

**[Maximum Marks : 65**

**Note :—** Attempt **five** questions in all. Select **one** question each from Sections A–D. Section E is compulsory.

**SECTION—A**

1. (a) What do you mean by an algorithm ? What are the characteristics of a good algorithm ? How do we determine the complexity of an algorithm ? Explain. 8
- (b) What are the major applications of data structures ? Illustrate with live examples. 5
2. (a) Write down an algorithm to input the elements in a Two Dimensional (2D) array and then display the count of only those elements of array which are divisible by 5. 8
- (b) What is a stack ? What kinds of problems are solved using stack data structure ? Give examples. 5

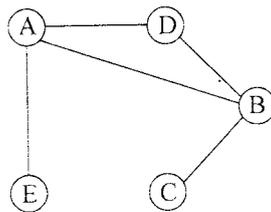
**SECTION—B**

3. (a) Write down algorithms to insert elements into and delete elements from a circular linked list. 8
- (b) What is a header linked list ? What kinds of operations are performed on header linked list ? Discuss. 5

4. (a) Write down algorithms to perform following operations on a Queue (implemented using linear array) :
- (i) Insert an item
  - (ii) Delete an item. 8
- (b) What is a Doubly Linked List ? How is it represented in memory ? How does it differ from other types of linked lists ? Describe. 5

### SECTION—C

5. (a) What do you mean by Binary Tree ? How is it represented in contiguous storage ? Brief out. Also show all the steps to construct a Binary tree for following sequence of nodes :
- 7, 10, 3, 6, 8, 4. 8
- (b) How adjacency matrix is used to represent a graph in memory ? Discuss. 5
6. (a) What is a graph ? What are various graph traversal techniques ? Discuss them with the help of following graph (Start from node A) : 8



- (b) What is a Binary Search Tree ? What are different ways to traverse it ? Briefly discuss. 5

**SECTION—D**

7. (a) Write down the algorithm of Binary search. How is Binary search more efficient than Linear search ? Explain with an example. 8
- (b) Draw a comparison between Selection sort and Bubble sort techniques. 5
8. (a) How Divide and Conquer technique is used to perform efficient sorting ? Describe with the help of Quick Sort. 8
- (b) List down the main steps followed to find a number with Linear search. 5

**SECTION—E**

**(Compulsory)**

9. (a) What is *push* and *pop* in context of stacks ? 2
- (b) What are the limitations of arrays ? 2
- (c) How is circular queue different from a simple queue ? 2
- (d) List any two applications of linked lists. 2
- (e) What do you mean by depth of a binary tree ? 2
- (f) Define the terms “*Path*” and “*Cycle*” in context of graphs. 2
- (g) What is the time complexity of Merge sort algorithm ? 1