

6. Explain:
 - (a) Type conversion using operator overloading.
 - (b) Overloading unary and binary operators.
7. Briefly explain:
 - (a) Derived class
 - (b) Class hierarchies
8. Write short notes on:
 - (a) Types of Polymorphism.
 - (b) Static function.

Exam. Code : 107202
Subject Code : 1704

Bachelor of Computer Application (BCA) 2nd Semester
INTRODUCTION TO PROGRAMMING C++
Paper - I

Time Allowed—2 Hours] [Maximum Marks—75

Note :— There are **Eight** questions of equal marks. Candidates are required to attempt any **Four** questions.

1. What is object oriented programming ? How it is different from the procedure oriented programming ?
2. Differentiate between the following terms:
 - (a) Data abstraction and data encapsulation
 - (b) Objects and classes
3. Discuss the characteristics of a destructor.
4. Briefly explain:
 - (a) Objects and classes.
 - (b) Member functions.
5. What is function overloading ? What are the principles of function overloading ?

3. What is NAND gate ? Why it is called universal gate ? Explain the concept with examples.
4. What is K-map ? How it is helpful in solving Boolean expressions ? Discuss in detail using suitable example.
5. What is the need of a Decoder ? Make a 3-8 Decoder using two 2-4 Decoders.
6. (a) What is a combinational circuit ? Make a 4-bit adder-subtractor circuit.
(b) What is the limitation of J-K flip flop ? How is it solved ? Explain.
(c) Draw and explain the structure of a 4-bit binary counter with increment input.
7. What is ROM ? Explain different types of ROM memory in detail.
8. What is Address Selection Logic ? Explain the Address Selection Logic in Random Access Memory in detail using a suitable example.

Exam. Code : 107202
Subject Code : 1705

Bachelor of Computer Application (BCA) 2nd Semester
PRINCIPLES OF DIGITAL ELECTRONICS
Paper—II

Time Allowed—2 Hours] [Maximum Marks—75

Note :—There are **EIGHT** questions of equal marks.
Candidates are required to attempt any **FOUR** questions.

1. Perform the following number conversions :

Binary	Octal	Decimal	Hexadecimal
110010001	?	?	?
?	173	?	?
?	?	17.25	?
?	?	?	E17

2. (a) Explain the importance of 2's Complement scheme. Discuss giving an example.
(b) How negative numbers stored in the computer and why ? Explain.
(c) Explain ASCII codes.

Exam. Code : 107202

Subject Code : 1706

Bachelor of Computer Application (BCA) 2nd Semester

**NUMERICAL METHODS AND STATISTICAL
TECHNIQUES**

Paper—III

Time Allowed—2 Hours]

[Maximum Marks—75

Note :—There are **EIGHT** questions of equal marks.
Candidates are required to attempt any **FOUR**
questions.

1. (a) If $U = \frac{4x^2y^3}{z^4}$ and errors in x, y, z be 0.001. Find
relative error when $x = y = z = 1$.
(b) Find a real root of equation $x^3 - 2x - 5 = 0$
correct to three decimal places using bisection
method.
2. (a) Using false position method find real root of
equation $x^3 - 4x - 9 = 0$ correct to three decimal
places.
(b) Find iterative formula for \sqrt{N} then evaluate $\sqrt{28}$
using Newton-Raphson method correct to three
decimal places.

3. (a) Prepare a divided difference table for following data :

x	5	7	11	13	17
y	150	392	1452	2366	5202

- (b) Evaluate $\int_0^2 \frac{dx}{1+x^2}$ using Trapezoidal rule.

4. (a) Using Newton forward difference formula, find

$$\frac{dy}{dx} \text{ at } x = 7.50$$

x	7.47	7.48	7.49	7.50	7.51	7.52	7.53
y	0.193	0.195	0.198	0.201	0.203	0.206	0.208

- (b) Evaluate $\int_0^3 \frac{dx}{x}$ using Simpson's $\frac{1}{3}$ rule.

5. (a) Find missing frequency if mean = 33.

x	10	12	60	70	40
y	5	10	?	2	5

- (b) Find standard deviation :

x	5	10	15	20	25
y	3	12	18	10	7

6. (a) Find correlation co-efficient :

x	50	60	55	65	75	70	75	80	90	80
y	10	14	15	11	12	15	16	20	18	19

- (b) Find mean deviation from mean :

x	25	15	55	45	35	75	65
y	3	8	15	18	3	2	1

7. (a) Using method of least square fit curve of type $y = ax + bx^2$.

x	1	2	3	4	5
y	1.8	5.1	8.9	14.1	19.8

- (b) Fit a curve of form $y = ae^{bx}$ to following data :

x	0	1	2	3
y	1.05	2.10	3.85	8.30

8. (a) Fit a curve $y = ax + \frac{b}{x}$ to following data :

x	1	2	3	4	5	6	7	8
y	5.4	6.3	8.2	10.3	12.6	14.9	17.3	19.5

- (b) Fit a straight line :

x	1	2	3	4	5
y	14	27	40	55	68

Exam. Code : 107202
Subject Code : 1707

Bachelor of Computer Application (BCA) 2nd Semester
COMMUNICATION SKILLS IN ENGLISH-II

Paper-V

Time Allowed—2 Hours] [Maximum Marks—35

Note :— There are **Eight** questions of equal marks. Candidates are required to attempt any **Four** questions.

1. Discuss how barriers to communication can be overcome.
2. What is the importance of feedback in listening ?
3. Mention the problems faced in telephonic conversation.
4. You are 'ABC'. Call the customer service of Indian Airlines to book two seats for Chennai.
5. In today's times, "Honesty is The Best Policy". Do you agree or disagree ?
6. Discuss the types of conversation in detail.
7. Write a note on Stress by Intonation.
8. Mark stress on the following :
 - (i) College
 - (ii) Agree
 - (iii) Effective
 - (iv) Meeting
 - (v) Process
 - (vi) English
 - (vii) Bird.

6664(2721)/II-6012

Exam. Code : 107202
Subject Code : 1707

Bachelor of Computer Application (BCA) 2nd Semester
COMMUNICATION SKILLS IN ENGLISH-II

Paper-V

Time Allowed—2 Hours] [Maximum Marks—35

Note :— There are **Eight** questions of equal marks. Candidates are required to attempt any **Four** questions.

1. Discuss how barriers to communication can be overcome.
2. What is the importance of feedback in listening ?
3. Mention the problems faced in telephonic conversation.
4. You are 'ABC'. Call the customer service of Indian Airlines to book two seats for Chennai.
5. In today's times, "Honesty is The Best Policy". Do you agree or disagree ?
6. Discuss the types of conversation in detail.
7. Write a note on Stress by Intonation.
8. Mark stress on the following :
 - (i) College
 - (ii) Agree
 - (iii) Effective
 - (iv) Meeting
 - (v) Process
 - (vi) English
 - (vii) Bird.

6664(2721)/II-6012

Exam. Code : 107202
Subject Code : 1708

BCA 2nd Semester
PUNJABI COMPULSORY
Paper-VI (i)

Time Allowed—2 Hours] [Maximum Marks—50

ਨੋਟ :- ਕੁੱਲ ਅੱਠ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਸਮਾਨ ਅੰਕ ਹਨ। ਪ੍ਰੀਖਿਆਰਥੀਆਂ ਨੇ ਕੋਈ ਚਾਰ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਕਰਨੇ ਹਨ।

1. ‘ਘਰ ਦਾ ਪਿਆਰ’ ਨਿਬੰਧ ਦਾ ਵਿਸ਼ਾ-ਵਸਤੂ ਲਿਖੋ।
2. ‘ਡਾ. ਗੰਡਾ ਸਿੰਘ’ ਰੇਖਾ-ਚਿੱਤਰ ਦਾ ਵਿਸ਼ਾ-ਵਸਤੂ ਲਿਖੋ।
3. ‘ਨਾਭਾ ਮੋਰਚਾ’ ਦਾ ਸਾਰ ਲਿਖੋ।
4. ‘ਸ਼ਾਂਤੀ ਨਿਕੇਤਨ’ ਦਾ ਵਿਸ਼ਾ-ਵਸਤੂ ਸਪੱਸ਼ਟ ਕਰੋ।
5. ਪੰਜਾਬੀ ਸ਼ਬਦ-ਬਣਤਰ ਬਾਰੇ ਵਿਸਥਾਰ ਸਹਿਤ ਚਰਚਾ ਕਰੋ।
6. ਪੰਜਾਬੀ ਸ਼ਬਦ ਸ਼੍ਰੇਣੀਆਂ ਨਾਲ ਜਾਣ-ਪਛਾਣ ਕਰਾਓ।
7. ਸਕੂਲ ਛੱਡਣ ਦਾ ਸਰਟੀਫਿਕੇਟ ਲੈਣ ਸੰਬੰਧੀ ਬਿਨੈ-ਪੱਤਰ ਲਿਖੋ।
8. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਖਾਣ ਅਤੇ ਮੁਹਾਵਰਿਆਂ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਵਰਤੋ ਕਿ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਅਰਥ ਸਪੱਸ਼ਟ ਹੋ ਜਾਣ :
ਉਲਟੀ ਵਾੜ ਖੇਤ ਨੂੰ ਖਾਵੇ, ਆਪਣੇ ਮੂੰਹੋਂ ਮੀਆਂ ਮਿੱਠੂ,
ਇੱਕ ਚੁੱਪ ਸੌ ਸੁੱਖ, ਮੂੰਹ ਦੀ ਖਾਣੀ, ਬੀੜਾ ਚੁੱਕਣਾ।

6665(2721)/II-6943

Exam. Code : 107202
Subject Code : 1708

BCA 2nd Semester
PUNJABI COMPULSORY
Paper-VI (i)

Time Allowed—2 Hours] [Maximum Marks—50

ਨੋਟ :- ਕੁੱਲ ਅੱਠ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਸਮਾਨ ਅੰਕ ਹਨ। ਪ੍ਰੀਖਿਆਰਥੀਆਂ ਨੇ ਕੋਈ ਚਾਰ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਕਰਨੇ ਹਨ।

1. ‘ਘਰ ਦਾ ਪਿਆਰ’ ਨਿਬੰਧ ਦਾ ਵਿਸ਼ਾ-ਵਸਤੂ ਲਿਖੋ।
2. ‘ਡਾ. ਗੰਡਾ ਸਿੰਘ’ ਰੇਖਾ-ਚਿੱਤਰ ਦਾ ਵਿਸ਼ਾ-ਵਸਤੂ ਲਿਖੋ।
3. ‘ਨਾਭਾ ਮੋਰਚਾ’ ਦਾ ਸਾਰ ਲਿਖੋ।
4. ‘ਸ਼ਾਂਤੀ ਨਿਕੇਤਨ’ ਦਾ ਵਿਸ਼ਾ-ਵਸਤੂ ਸਪੱਸ਼ਟ ਕਰੋ।
5. ਪੰਜਾਬੀ ਸ਼ਬਦ-ਬਣਤਰ ਬਾਰੇ ਵਿਸਥਾਰ ਸਹਿਤ ਚਰਚਾ ਕਰੋ।
6. ਪੰਜਾਬੀ ਸ਼ਬਦ ਸ਼੍ਰੇਣੀਆਂ ਨਾਲ ਜਾਣ-ਪਛਾਣ ਕਰਾਓ।
7. ਸਕੂਲ ਛੱਡਣ ਦਾ ਸਰਟੀਫਿਕੇਟ ਲੈਣ ਸੰਬੰਧੀ ਬਿਨੈ-ਪੱਤਰ ਲਿਖੋ।
8. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਖਾਣ ਅਤੇ ਮੁਹਾਵਰਿਆਂ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਵਰਤੋ ਕਿ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਅਰਥ ਸਪੱਸ਼ਟ ਹੋ ਜਾਣ :
ਉਲਟੀ ਵਾੜ ਖੇਤ ਨੂੰ ਖਾਵੇ, ਆਪਣੇ ਮੂੰਹੋਂ ਮੀਆਂ ਮਿੱਠੂ,
ਇੱਕ ਚੁੱਪ ਸੌ ਸੁੱਖ, ਮੂੰਹ ਦੀ ਖਾਣੀ, ਬੀੜਾ ਚੁੱਕਣਾ।

6665(2721)/II-6943

Exam. Code : 107202
Subject Code : 1709

Bachelor of Computer Application (BCA) 2nd Semester
MUDHLI PUNJABI

Paper-VI (ii)

Time Allowed—2 Hours] [Maximum Marks—50

ਨੋਟ :- ਕੁੱਲ ਅੱਠ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਸਮਾਨ ਅੰਕ ਹਨ। ਪਰੀਖਿਆਰਥੀਆਂ ਨੇ ਕੋਈ ਚਾਰ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਕਰਨੇ ਹਨ।

1. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਨਾਲ ਪਿਛੇਤਰ ਲਗਾ ਕੇ ਨਵੇਂ ਸ਼ਬਦ ਬਣਾਓ : ਭਾਵਕ, ਦੁਕਾਨ, ਸਿਹਤ, ਸਰਦਾਰ, ਲਿਖ
2. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਨਾਲ ਅਗੇਤਰ ਲਗਾ ਕੇ ਨਵੇਂ ਸ਼ਬਦ ਬਣਾਓ : ਸੁਆਦ, ਭਾਸ਼ਾ, ਵੇਲਾ, ਗੁਣ, ਪੁੱਤਰ
3. ਸੰਯੁਕਤ ਸ਼ਬਦ ਕਿਹੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ? ਉਦਾਹਰਨਾਂ ਸਹਿਤ ਉੱਤਰ ਦਿਉ।
4. ਸਮਾਸੀ ਸ਼ਬਦ ਕਿਹੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ? ਉਦਾਹਰਨਾਂ ਸਹਿਤ ਉੱਤਰ ਦਿਉ।
5. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਦੇ ਵਚਨ ਬਦਲੋ : ਕੁਰਸੀ, ਘੋੜਾ, ਨਦੀ, ਮਾਂ, ਕਿਤਾਬ, ਚਾਦਰ, ਸੰਤਰਾ, ਕਹਾਣੀ, ਸ਼ੀਸ਼ਾ, ਮੁੰਡਾ
6. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਦੇ ਲਿੰਗ ਬਦਲ ਕੇ ਲਿਖੋ : ਕਬੂਤਰ, ਜਾਦੂਗਰ, ਅਧਿਆਪਕ, ਗਇਕ, ਬੰਗਾਲੀ, ਸਪੋਰਾ, ਮਾਮਾ, ਸੂਬੇਦਾਰ, ਮਾਸੀ, ਸ਼ੇਰ
7. ਖਾਣ-ਪੀਣ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਸ਼ਬਦਾਵਲੀ ਨੂੰ ਵਰਤਦੇ ਹੋਏ ਪੰਜ ਵਾਕ ਲਿਖੋ।
8. ਗਿਣਤੀ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਸ਼ਬਦਾਵਲੀ ਨੂੰ ਵਰਤਦੇ ਹੋਏ ਪੰਜ ਵਾਕ ਲਿਖੋ।

6666(2721)/II-6216

Exam. Code : 107202
Subject Code : 1709

Bachelor of Computer Application (BCA) 2nd Semester
MUDHLI PUNJABI

Paper-VI (ii)

Time Allowed—2 Hours] [Maximum Marks—50

ਨੋਟ :- ਕੁੱਲ ਅੱਠ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਸਮਾਨ ਅੰਕ ਹਨ। ਪਰੀਖਿਆਰਥੀਆਂ ਨੇ ਕੋਈ ਚਾਰ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਕਰਨੇ ਹਨ।

1. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਨਾਲ ਪਿਛੇਤਰ ਲਗਾ ਕੇ ਨਵੇਂ ਸ਼ਬਦ ਬਣਾਓ : ਭਾਵਕ, ਦੁਕਾਨ, ਸਿਹਤ, ਸਰਦਾਰ, ਲਿਖ
2. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਨਾਲ ਅਗੇਤਰ ਲਗਾ ਕੇ ਨਵੇਂ ਸ਼ਬਦ ਬਣਾਓ : ਸੁਆਦ, ਭਾਸ਼ਾ, ਵੇਲਾ, ਗੁਣ, ਪੁੱਤਰ
3. ਸੰਯੁਕਤ ਸ਼ਬਦ ਕਿਹੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ? ਉਦਾਹਰਨਾਂ ਸਹਿਤ ਉੱਤਰ ਦਿਉ।
4. ਸਮਾਸੀ ਸ਼ਬਦ ਕਿਹੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ? ਉਦਾਹਰਨਾਂ ਸਹਿਤ ਉੱਤਰ ਦਿਉ।
5. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਦੇ ਵਚਨ ਬਦਲੋ : ਕੁਰਸੀ, ਘੋੜਾ, ਨਦੀ, ਮਾਂ, ਕਿਤਾਬ, ਚਾਦਰ, ਸੰਤਰਾ, ਕਹਾਣੀ, ਸ਼ੀਸ਼ਾ, ਮੁੰਡਾ
6. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਦੇ ਲਿੰਗ ਬਦਲ ਕੇ ਲਿਖੋ : ਕਬੂਤਰ, ਜਾਦੂਗਰ, ਅਧਿਆਪਕ, ਗਇਕ, ਬੰਗਾਲੀ, ਸਪੋਰਾ, ਮਾਮਾ, ਸੂਬੇਦਾਰ, ਮਾਸੀ, ਸ਼ੇਰ
7. ਖਾਣ-ਪੀਣ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਸ਼ਬਦਾਵਲੀ ਨੂੰ ਵਰਤਦੇ ਹੋਏ ਪੰਜ ਵਾਕ ਲਿਖੋ।
8. ਗਿਣਤੀ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਸ਼ਬਦਾਵਲੀ ਨੂੰ ਵਰਤਦੇ ਹੋਏ ਪੰਜ ਵਾਕ ਲਿਖੋ।

6666(2721)/II-6216

Exam. Code : 107202
Subject Code : 1711

Bachelor of Computer Application (BCA) 2nd Semester
PUNJAB HISTORY & CULTURE
(C 320 TO 1000 A.D.)
Paper–VI, Opt. (iii)

Time Allowed—2 Hours] [Maximum Marks—50

Note :—There are **EIGHT** questions of equal marks.
Candidates are required to attempt any **FOUR** questions.

1. Discuss the social, cultural and economic impact on Punjab on the eve of Alexander's invasion.
2. Elaborate the religious policy of King Ashoka.
3. Discuss the contributions of Kanishka to the Punjab.
4. Write about the Military campaigns of Chandragupta.
5. Write a detailed note on Harshavardhana as a ruler and his administration.
6. Throw light on the society and culture of the people of Punjab from 7th Century to 1000 A.D.
7. Discuss the Development of language and education in Punjab.
8. Discuss the development of art and architecture in Punjab.

6667(2721)/II-6014

Exam. Code : 107202
Subject Code : 1711

Bachelor of Computer Application (BCA) 2nd Semester
PUNJAB HISTORY & CULTURE
(C 320 TO 1000 A.D.)
Paper–VI, Opt. (iii)

Time Allowed—2 Hours] [Maximum Marks—50

Note :—There are **EIGHT** questions of equal marks.
Candidates are required to attempt any **FOUR** questions.

1. Discuss the social, cultural and economic impact on Punjab on the eve of Alexander's invasion.
2. Elaborate the religious policy of King Ashoka.
3. Discuss the contributions of Kanishka to the Punjab.
4. Write about the Military campaigns of Chandragupta.
5. Write a detailed note on Harshavardhana as a ruler and his administration.
6. Throw light on the society and culture of the people of Punjab from 7th Century to 1000 A.D.
7. Discuss the Development of language and education in Punjab.
8. Discuss the development of art and architecture in Punjab.

6667(2721)/II-6014

6. Describe the role of Random testing on students for prevention of drug abuse in Schools.
7. Discuss different educational and awareness programmes in India for controlling drug abuse.
8. Explain how strict enforcement of drug related laws helps in controlling drug abuse in India.

Exam. Code : 107202

Subject Code : 1710

Bachelor of Computer Application (BCA) 2nd Semester

**DRUG ABUSE : PROBLEM, MANAGEMENT AND
PREVENTION**

Paper—VII

Time Allowed—2 Hours] [Maximum Marks—100

Note :— There are *eight* questions of equal marks.
Candidates are required to attempt any
four questions.

1. Define drug abuse. Write down the nature and extent of drug abuse in Punjab.
2. How drug abuse exaggerates violence in family ? Explain in detail.
3. What is Medical Management ? Detoxification and medication helps in medical management of drug abuse. Comment.
4. What is Social Management ? Explain family and group therapy as a part of social management.
5. How family support to an individual helps in prevention of drug abuse in society.