

Exam. Code : 103201

Subject Code : 1002

B.A./B.Sc. 1<sup>st</sup> Semester

PUNJABI (Compulsory)

Time Allowed—3 Hours]

[Maximum Marks—50

ਨੋਟ :— ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ ਦੇ ਚਾਰ ਭਾਗ ਹਨ। ਹਰ ਭਾਗ ਵਿੱਚ ਦੋ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੁੱਛੇ ਗਏ ਹਨ। ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਨੇ ਕੁੱਲ ਪੰਜ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਕਰਨੇ ਹਨ। ਹਰ ਭਾਗ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਲਾਜ਼ਮੀ ਹੈ। ਪੰਜਵਾਂ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਕਿਸੇ ਵੀ ਭਾਗ ਵਿੱਚੋਂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਭਾਗ-ੳ

1. 'ਪੁਰਾਣੇ ਪੰਜਾਬ ਨੂੰ ਅਵਾਜ਼ਾਂ' ਕਵਿਤਾ ਦਾ ਵਿਸ਼ਾ-ਵਸਤੂ ਲਿਖੋ।  
10
2. 'ਡਾ. ਹਰਿਭਜਨ ਸਿੰਘ' ਦੇ ਜੀਵਨ ਤੇ ਰਚਨਾ ਬਾਰੇ ਸੰਖੇਪ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿਓ।  
10

ਭਾਗ-ਅ

3. 'ਗੁਰੂ ਰਾਮਦਾਸ ਜੀ' ਦੀ ਜੀਵਨੀ ਦਾ ਵਿਸ਼ਾ-ਵਸਤੂ ਲਿਖੋ।  
10
4. 'ਭਗਵਾਨ ਬੁੱਧ' ਜੀਵਨੀ ਦਾ ਸਾਰ ਲਿਖੋ।  
10

ਭਾਗ-ੲ

5. ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸੇ ਇੱਕ ਵਿਸ਼ੇ 'ਤੇ ਪੈਰਾ ਰਚਨਾ ਕਰੋ :  
(i) ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੀ ਦੁਰਵਰਤੋਂ  
(ii) ਬੇਰੁਜ਼ਗਾਰੀ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ  
(iii) ਵੱਧ ਰਹੇ ਨਸ਼ੇ।  
10

6. ਪੈਰੂ ਪੜ੍ਹ ਕੇ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ :
- ਘਰ ਇੱਟਾਂ ਜਾਂ ਵੱਟਿਆਂ ਦੇ ਬਣੇ ਕੋਠੇ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਕਹਿੰਦੇ। ‘ਘਰ’ ਤੋਂ ਭਾਵ ਉਹ ਥਾਂ ਹੈ- ਜਿੱਥੇ ਮਨੁੱਖ ਦੇ ਪਿਆਰ ਤੇ ਸੱਧਰਾਂ ਪਲਦੀਆਂ ਹਨ। ਜਿੱਥੇ ਬਾਲਪਨ ਵਿਚ ਮਾਂ, ਭੈਣ ਤੇ ਭਰਾ ਕੋਲੋਂ ਲਾਡ ਲਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜਿੱਥੇ ਜਵਾਨੀ ਵਿਚ ਸਾਰੇ ਜਹਾਨ ਨੂੰ ਗਾਹ ਕੇ ਲਿਤਾੜ ਕੇ, ਖੱਟੀ ਕਮਾਈ, ਕਰਕੇ ਮੁੜ ਆਉਣ ਨੂੰ ਜੀ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਜਿੱਥੇ ਬੁਢਾਪੇ ਵਿਚ ਬਹਿਕੇ ਸਾਰੇ ਜੀਵਨ ਦੇ ਝੁਮੇਲਿਆਂ ਤੋਂ ਮਿਲੀ ਵਿਹਲ ਨੂੰ ਆਰਾਮ ਨਾਲ ਕੱਟਣ ਵਿਚ ਇਉਂ ਸੁਆਦ ਆਉਂਦਾ, ਜਿਵੇਂ ਬਚਪਨ ਵਿਚ ਮਾਂ ਦੀ ਝੋਲੀ ਵਿਚ ਆਉਂਦਾ ਸੀ। ਘਰ ਮਨੁੱਖ ਦੇ ਨਿੱਜੀ ਵਲਵਲਿਆਂ ਤੇ ਸ਼ਖਸੀ ਰਹਿਣੀ ਦਾ ਕੇਂਦਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਉਸ ਦੇ ਆਚਰਨ ਬਣਾਉਣ ਵਿਚ ਜਿੱਥੇ ਸਮਾਜਕ ਤੇ ਮੁਲਕੀ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਦਾ ਅਸਰ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਉਥੇ ਘਰ ਦੀ ਚਾਰ ਦਿਵਾਰੀ ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਅੰਦਰ ਦੇ ਹਾਲਾਤ ਦਾ ਅਸਰ ਵੀ ਘੱਟ ਕੰਮ ਨਹੀਂ ਕਰਦਾ। ਸਗੋਂ ਮਨੁੱਖ ਦਾ ਆਚਰਨ ਬਣਦਾ ਹੀ ਘਰ ਵਿਚ ਹੈ। ਇਹੋ ਉਸ ਦੀਆਂ ਰੁਚੀਆਂ ਤੇ ਸੁਭਾਉ ਦਾ ਸਾਂਚਾ ਹੈ। ਕਈ ਵਾਰੀ ਜਦ ਮੈਂ ਕਿਸੇ ਸੱਜਣ ਨੂੰ ਕੋਝੇ, ਸੜੀਅਲ ਜਾਂ ਖਿੜੂ ਸੁਭਾਅ ਵਾਲਾ ਦੇਖਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੈਂ ਦਿਲ ਵਿਚ ਕਹਿੰਦਾ ਹਾਂ, ਇਸ ਵਿਚਾਰੇ ਨੂੰ ਘਰ ਦਾ ਪਿਆਰ ਨਹੀਂ ਮਿਲਿਆ ਹੋਣਾ।
- (i) ‘ਘਰ’ ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ ?
- (ii) ‘ਘਰ’ ਕਿਸ ਦਾ ਕੇਂਦਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ?
- (iii) ਮਨੁੱਖ ਦੇ ਆਚਰਨ ਵਿਚ ਕਿਸ-ਕਿਸ ਦਾ ਰੋਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ?
- (iv) ਮਨੁੱਖ ਦੀਆਂ ਰੁਚੀਆਂ ਤੇ ਸੁਭਾਅ ਦਾ ਸਾਂਚਾ ਕੀ ਹੈ ?
- (v) ‘ਘਰ ਦਾ ਪਿਆਰ’ ਨਾ ਮਿਲਣ ਕਾਰਨ ਮਨੁੱਖ ਦਾ ਸੁਭਾਅ ਕਿਹੋ-ਜਿਹਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ? 2×5=10

#### ਭਾਗ-ਸ

7. ਭਾਸ਼ਾ ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ ? ਭਾਸ਼ਾ ਅਤੇ ਉਪਭਾਸ਼ਾ ਵਿਚ ਕੀ ਅੰਤਰ ਹਨ ? ਚਰਚਾ ਕਰੋ। 10
8. ਪੰਜਾਬੀ ਭਾਸ਼ਾ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰੋ। 10

Exam. Code : 103201

Subject Code : 1007

**B.A./B.Sc. I<sup>st</sup> Semester  
COMPUTER SCIENCE**

**(Computer Fundamental and PC Software)**

Time Allowed—3 Hours]

[Maximum Marks—75

**Note** :— Attempt **FIVE** questions in all, by selecting at least **ONE** question from each section. The **fifth** question may be attempted from any section.

**SECTION—A**

1. (a) Discuss functional units of a computer. Explain the interrelationship of communication with computers.  
(b) Explain the following :
  - (i) Batch oriented, online and real time applications
  - (ii) Milestones in software. 9,6
2. Differentiate between primary storage and secondary storage. Write briefly on the following : Magnetic tape and magnetic disc. How data is organized on these devices ? 15

**SECTION—B**

3. Explain the characteristics and functions of the following devices : mouse, light pen, source data automation devices and vision input system. 15

4. (a) Discuss different types of printers. Write down the difference between a printer and a plotter.
- (b) Write brief notes on :
- (i) Voice Response Unit
- (ii) Screen Assisted Data Entry. 10,5

### SECTION—C

5. (a) Why did Windows based operating system become the world's most popular Operating System ?
- (b) Define : Folder, taskbar, file and shortcut. 11,4
6. Discuss the uses of the following features of Windows :  
Windows Explorer, My Computer, Taskbar, Recycle Bin and Screen saver. 15

### SECTION—D

7. (a) Explain various operations related to creation and formatting of table in MS-Word.
- (b) Discuss the following features of MS-Word :  
Spell Check and Mail-Merge. 7,8
8. (a) What is the purpose of using MS-PowerPoint ?  
Discuss briefly various views of MS-PowerPoint.
- (b) Write briefly on the following :
- (i) Template
- (ii) Adding multimedia to PowerPoint slides. 11,4

Exam. Code : 103201

Subject Code : 1015

B.A./B.Sc. 1<sup>st</sup> Semester

**ECONOMICS (Micro Economics)**

Time Allowed—3 Hours] [Maximum Marks—100

Note :— Attempt any **FIVE** questions, selecting at least **ONE** question from each section. The **fifth** question may be attempted from any section. All questions carry equal marks.

**SECTION—A**

1. (a) Compare and contrast the Adam Smith and Marshall's views on scope of economics. 10  
(b) 'Scarcity is the root cause of all economic problems.' Explain. 10
2. (a) Differentiate between demand function and demand curve. 5  
(b) Explain how the market price is determined by the forces of demand and supply. 5  
(c) Write clearly about the difference between price, income and cross elasticity of demand. 5  
(d) What are the various assumptions of Marginal Utility approach? 5

**SECTION—B**

3. (a) Explain the different phases of laws of returns to scale. 10  
(b) Explain diagrammatically various short run average cost curves and their mutual relationship. 10
4. Write a detailed note on revenue curves and their mutual relationship and relationship with elasticity of demand. 20

**SECTION—C**

5. (a) What are various assumptions of perfect competition? Also explain how price and output of any firm in short period is determined under it. 5,10  
(b) What are the main features of monopolistic competition? 5

6. Write a detailed note about the difference between price and output determination under monopoly and monopolistic competition both in short period and long period. 20

**SECTION—D**

7. Explain in detail the Marginal Productivity theory of distribution. 20
8. (a) Write briefly about Ricardian Theory of Rent. 10
- (b) Define interest. What does loanable funds theory say about it? 10

**(Punjabi Version)**

**ਨੋਟ :** ਹਰੇਕ ਭਾਗ ਵਿੱਚੋਂ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਇੱਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰਦੇ ਹੋਏ, ਕੁੱਲ ਪੰਜ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਕਰੋ। ਪੰਜਵਾਂ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਕਿਸੇ ਵੀ ਭਾਗ ਵਿੱਚੋਂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਅੰਕ ਬਰਾਬਰ ਹਨ।

**ਭਾਗ—ੳ**

1. (ੳ) ਅਰਥਸ਼ਾਸਤਰ ਦੇ ਸਕੋਪ 'ਤੇ ਆਦਮ ਸਾਮਿਥ ਅਤੇ ਮਾਰਸ਼ਲ ਦੇ ਵਿਚਾਰਾਂ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਅਤੇ ਇਸਦਾ ਟਾਕਰਾ ਲਿਖੋ। 10
- (ਅ) ਸਾਰੀਆਂ ਆਰਥਿਕ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਦੀ ਜੜ੍ਹ ਟੋਟ ਹੈ, ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ। 10
2. (ੳ) ਮੰਗ ਫੰਕਸ਼ਨ ਅਤੇ ਡਿਮਾਂਡ ਕਰਵ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਕਰੋ। 5
- (ਅ) ਮੰਗ ਅਤੇ ਸਪਲਾਈ ਦੁਆਰਾ ਮਾਰਕੀਟ ਦੀ ਕੀਮਤ ਕਿਵੇਂ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ? ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ। 5
- (ੲ) ਕੀਮਤ, ਆਮਦਨੀ ਅਤੇ ਮੰਗ ਦੀ ਤਿਰਛੀ ਲਚਕੀਲੇਪਣ ਦੇ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਬਾਰੇ ਸਪਸ਼ਟ ਰੂਪ ਨਾਲ ਲਿਖੋ। 5
- (ਸ) ਸੀਮਾਂਤ ਉਪਯੋਗਤਾ ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀਕੋਣ ਦੀਆਂ ਵਿਭਿੰਨ ਧਾਰਨਾਵਾਂ ਕੀ ਹਨ? 5

**ਭਾਗ—ਅ**

3. (ੳ) ਪੈਮਾਨੇ ਦੇ ਪ੍ਰਤੀਫਲ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪੜਾਵਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ। 10
- (ਅ) ਵਿਭਿੰਨ ਅਲਪਕਲੀਨ ਔਸਤ ਲਾਗਤ ਵਕਰਾਂ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਆਪਸੀ ਸੰਬੰਧ ਦੀ ਰੇਖੀਆਂ ਰੂਪ ਨਾਲ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ। 10

4. ਮਾਲ-ਗੁਜ਼ਾਰੀ ਦੇ ਵੱਕਰਾਂ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਆਪਸੀ ਸਬੰਧਾਂ ਅਤੇ ਮੰਗ ਦੀ ਲਚਕਤਾ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧ 'ਤੇ ਵਿਸਤ੍ਰਿਤ ਨੋਟ ਲਿਖੋ।  
20

**ਭਾਗ—ੲ**

5. (ੳ) ਸੰਪੂਰਣ ਪ੍ਰਤੀਯੋਗਤਾ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਅਵਧਾਰਨਾਂ ਕੀ ਹਨ ? ਇਸ ਦੇ ਇਲਾਵਾ ਥੋੜ੍ਹੇ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਵੀ ਫਰਮ ਦੀ ਕੀਮਤ ਅਤੇ ਆਉਟਪੁੱਟ ਕਿਵੇਂ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?  
5,10  
(ਅ) ਏਕਾਧਿਕਾਰ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਯੋਗਤਾ ਦੀਆਂ ਮੁੱਖ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਕੀ ਹਨ ?  
5  
6. ਥੋੜ੍ਹੇ ਸਮੇਂ ਅਤੇ ਲੰਮੇ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਦੋਵੇਂ ਏਕਾਧਿਕਾਰ ਅਤੇ ਏਕਾਧਿਕਾਰਕ ਪ੍ਰਤੀਯੋਗਤਾ ਦੇ ਅਧੀਨ ਕੀਮਤ ਅਤੇ ਆਉਟਪੁੱਟ ਨਿਰਣੇ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਅੰਤਰ ਬਾਰੇ ਇੱਕ ਵਿਸਤਾਰਤ ਨੋਟ ਲਿਖੋ।  
20

**ਭਾਗ—ਸ**

7. ਵੰਡ ਦੇ ਮਾਰਜੀਨਲ ਉਤਪਾਦਕਤਾ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤ ਨੂੰ ਵਿਸਥਾਰ ਨਾਲ ਸਮਝਾਓ।  
20  
8. (ੳ) ਕਿਰਾਏ ਦੇ ਰਿਕਾਰਡੀਅਨ ਸਿਧਾਂਤ ਦੇ ਬਾਰੇ ਸੰਖੇਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖੋ।  
10  
(ਅ) ਵਿਆਜ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰੋ। ਇਸਦੇ ਬਾਰੇ ਵਿੱਚ ਕਰਜ਼ੇ-ਯੋਗ ਫੰਡਾਂ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ ਕੀ ਕਹਿੰਦਾ ਹੈ ?  
10

**(Hindi Version)**

ਨੋਟ :— ਪ੍ਰत्यੇਕ ਭਾਗ ਮੇਂ ਸੇ ਕਮ ਸੇ ਕਮ ਏਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਕਾ ਚਯਨ ਕਰਤੇ ਹੁਏ, ਕੁਲ ਪਾਂਚ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਕਰੇਂ। ਪਾਂਚਵਾਂ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਕਿਸੀ ਭੀ ਭਾਗ ਮੇਂ ਸੇ ਕਿਆ ਜਾ ਸਕਤਾ ਹੈ। ਸਭੀ ਪ੍ਰਸ਼ਨੋਂ ਕੇ ਸਮਾਨ ਅੰਕ ਹੈ।

**ਭਾਗ—ਕ**

1. (ਕ) ਅਰਥਸ਼ਾਸਤਰ ਕੇ ਦਾਧਰੇ ਪਰ ਏਡਮ ਸਮਿਥ ਔਰ ਮਾਰਸ਼ਲ ਕੇ ਵਿਚਾਰੋਂ ਕੀ ਤੁਲਨਾ ਔਰ ਇਸਕੇ ਵਿਪਰੀਤ ਲਿਖੇਂ।  
10  
(ਖ) 'ਸਭੀ ਆਰਥਿਕ ਸਮਸਯਾਓਂ ਕਾ ਮੂਲ ਕਾਰਨ ਬਿਕਰਾਕ ਹੈ।' ਵਯਾਕਯਾ ਕਰੇਂ।  
10

2. (क) मांग कार्य और मांग वक्र में अंतर करें। 5  
 (ख) मांग और आपूर्ति के सामर्थ्य से बाजार की कीमत कैसे निर्धारित होती है। व्याख्या करें। 5  
 (ग) कीमत, आय और मांग के तिरछे लचीलेपन के बीच अंतर के बारे में स्पष्ट रूप से लिखें। 5  
 (घ) सीमांत उपयोगिता दृष्टिकोण की विभिन्न धारणाएं क्या हैं ? 5

भाग—ख

3. (क) पैमाने के प्रतिफल का नियम के विभिन्न चरणों को स्पष्ट करें। 10  
 (ख) विभिन्न अल्पकालीन औसत लागत वक्रों और उनके आपसी संबंध की आरेखीय रूप से व्याख्या करें। 10  
 4. राजस्व वक्रों पर एक विस्तारित नोट लिखें। मांग की लोच के साथ उनके आपसी संबंध बताएं। 20

भाग—ग

5. (क) पूर्ण प्रतियोगिता की विभिन्न धारणाएं क्या हैं ? इसके अलावा लघु अवधि में किसी भी फर्म की कीमत और आउटपुट को कैसे निर्धारित किया जाता है ? 5,10  
 (ख) एकाधिकार प्रतियोगिता की मुख्य विशेषताएं क्या हैं ? 5  
 6. लघु अवधि और दीर्घ अवधि में दोनों एकाधिकार और एकाधिकार प्रतियोगिता के तहत कीमत और आउटपुट निर्धारण के बीच अंतर के बारे में एक विस्तृत नोट लिखें। 20

भाग—घ

7. वितरण के सीमांत उत्पादकता सिद्धांत के बारे में विस्तार से बताएं। 20  
 8. (क) किराए के रिकार्डियन थ्योरी के बारे में संक्षेप में लिखें। 10  
 (ख) ब्याज को परिभाषित करें। इसके बारे में लोन देने योग्य फंड सिद्धांत क्या कहता है ? 10



Exam. Code : 103201

Subject Code : 1001

B.A./B.Sc. 1<sup>st</sup> Semester

ENGLISH (Compulsory)

Time Allowed—Three Hours] [Maximum Marks—50

**Note** :—Students are required to attempt **FIVE** questions in all, selecting at least **ONE** from each section. The fifth question may be attempted from any section.

**SECTION—A**

1. (A) Complete the sentences using the following verbs in the correct form :

**buy hurt cost fall sell spend**

(I) We couldn't afford to keep our car, so we \_\_\_\_\_ it.

(II) Ann \_\_\_\_\_ a lot of money yesterday. She \_\_\_\_\_ a dress which \_\_\_\_\_ 100 pounds.

(III) Dave \_\_\_\_\_ down the stairs and \_\_\_\_\_ his leg.

(B) Use your own ideas to complete the sentences. Use the **Past Continuous**.

(I) The doorbell rang while I \_\_\_\_\_.

(II) Jessica fell asleep while she \_\_\_\_\_.

(III) The television was on but nobody \_\_\_\_\_.

(IV) Matt phoned while we \_\_\_\_\_.

(C) Complete the sentences with **use(d) to + a suitable verb** :

(I) Sophie \_\_\_\_\_ a motorbike but last year she sold it and bought a car.

(II) Jackie \_\_\_\_\_ my best friend but we aren't good friends anymore.

(III) There \_\_\_\_\_ a hotel near the airport but it closed a long time ago.  $1 \times 10 = 10$

2. (A) Put the verb in the correct form **will be (do) ing** or **will have (done)** :

(I) Phone me after 8 o'clock. \_\_\_\_\_ dinner by then. (we/finish)

(II) Don't phone me between 7 and 8. \_\_\_\_\_ dinner then. (we/have)

(III) If you need to contact me, \_\_\_\_\_ at the Lion hotel until Friday. (I/stay)

(IV) Do you think \_\_\_\_\_ the same job in ten years' time ? (you/still/do)

(B) Write a question with **going to** for each situation :

(I) Your friend is going to a party tonight. You ask :

(what/wear ?) \_\_\_\_\_

(II) Your friend has just bought a new table. You ask :

(where/put it ?) \_\_\_\_\_

(III) Your friend has decided to have a party. You ask :

(who/invite ?) \_\_\_\_\_

(C) Complete the sentences using verbs in brackets. All the sentences are about the future. Use **will/won't** or the **present simple (I see/he plays/it is etc.)**.

(I) I want to see Sophie before \_\_\_\_\_ (she/go) out.

(II) Call me when \_\_\_\_\_ (you/know) what time you are going to get here.

(III) We must do something soon before \_\_\_\_\_ (it/be) too late.  $1 \times 10 = 10$

### SECTION—B

3. (A) Write a paragraph on any **ONE** of the following topics :

(I) Friendship

(II) Terrorism as a Global Problem.  $1 \times 5 = 5$

(B) Put in **wish(ed)** or **hope(d)** :

(I) We are going to have a picnic tomorrow, so I \_\_\_\_\_ the weather is nice.

(II) I \_\_\_\_\_ you luck in your new job. I \_\_\_\_\_ it works out well for you.

(C) Put the verbs in correct order :

(I) Twelve Pounds / have / cleaned / it / my suit / cost / to / me

(II) my eyes / I / 2 years ago / had tested / the last time / was

(III) as soon as possible / need / translated / we / to get / this document  $1 \times 5 = 5$

4. (A) Write a paragraph on any **ONE** of the following topics :
- (I) The Value of Discipline
- (II) TV Reality Shows. 1×5=5
- (B) Put the verb into the correct form **present simple** or **past simple, active** or **passive** :
- (I) The letter \_\_\_\_\_ (send) a week ago and it \_\_\_\_\_ (arrive) yesterday.
- (II) The company is not independent. It \_\_\_\_\_ (own) by a much larger company.
- (III) Why Sue \_\_\_\_\_ (resign) from her job ?  
Didn't she enjoy it ?
- (IV) Why Ben \_\_\_\_\_ (fire) from his job. Did he do something wrong ?
- (V) Water \_\_\_\_\_ (cover) most of the earth's surface. 1×5=5

#### SECTION—C

5. Discuss the theme of the story *The Storyteller*. 10
6. (A) Comment on the significance of horse. What place does it occupy in *The Lament* ?
- (B) What is the author's attitude towards the lady in the story *The Luncheon* ? 10

#### SECTION—D

7. (A) Why is control over spending more important than increasing earning ?
- (B) What is peculiar about People's Democracies ? 10
8. (A) What does the declaration say about marriage and family ?
- (B) Is there any general truth in what the author says in the essay *Symptoms* ? 10

Exam. Code : 103201

Subject Code : 1034

B.A./B.Sc. 1<sup>st</sup> Semester

**QUANTITATIVE TECHNIQUES—I**

Time Allowed—Three Hours] [Maximum Marks—100

**Note** :— Candidates are required to attempt **FIVE** questions, selecting at least **ONE** question from each section. The **fifth** question may be attempted from any section.

**SECTION—A**

1. (i) Solve the equations  $\frac{2}{x} + \frac{3}{y} = 18$ ,  $\frac{4}{x} + \frac{9}{y} = 48$ .

(ii) If a, b, c are in AP, show that  $\frac{1}{bc}$ ,  $\frac{1}{ca}$ ,  $\frac{1}{ab}$  are also in AP.

(iii) The value of a machine depreciates by 5% annually, what will be its estimated value at the end of 4 years if its present value is Rs. 16,000.

6+6+8

2. (i) Solve the equation  $4.2^{2x+1} - 9.2^x + 1 = 0$ .

(ii) Find the value of  $.4\bar{3}\bar{7}$ .

- (iii) A man repays the loan of Rs. 3,250 by paying Rs. 20 in the first month and increases the payment by Rs. 15 every month. How long will it take to clear his loans ? 6+6+8

### SECTION—B

3. (i) Find the equation of a straight line which passes through the point (1, 3.5) and sum of its intercepts on the coordinate axes is 9.
- (ii) Explain the concepts of permutation and combination.
- (iii) Find the number of different 8-letter arrangements that can be made from the letters of the word DAUGHTER so that :
- (a) all vowels occur together
- (b) all vowels do not occur together. 6+6+8
4. (i) Define set. Explain various types of sets.
- (ii) In a class of 25 students, 12 students have taken economics, 8 have taken economics but not politics. Find the number of students who have taken economics and politics, and those who have taken politics but not economics.
- (iii) Explain difference and symmetric difference of sets with the help of Venn-diagrams. 6+6+8

### SECTION—C

5. (i) Explain the concepts of constant and variable.  
(ii) Explain various types of functions with the help of graphs.

(iii) Define limit and evaluate the  $\text{Limit}_{x \rightarrow \sqrt{2}} \frac{x^2 - 2}{x - \sqrt{2}}$ .

6+8+6

6. (i) Find the limit of the function  $\frac{e^x - 1}{x}$  as  $x$  tends to zero.

(ii) Discuss the concept of continuity. Evaluate the continuity of a function  $\frac{1}{x-1}$  at  $x = 1$ .

(iii) Find the derivative of  $\log x$  by first principle method.

6+8+6

### SECTION—D

7. Find derivative of the functions :

(i)  $y = \left(x + \frac{1}{x}\right) \left(\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}\right)$

(ii)  $y = \log \sqrt{\frac{1+x+x^2}{1-x+x^2}}$

(iii)  $e^x + e^y = e^{x+y}$ , prove that :

$$\frac{dy}{dx} = -e^{y-x}$$

6+6+8

8. (i) The total revenue function of a firm is  $TR = 12x + \frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{3}x^4$ . Show that at the highest point of AR function, the AR is equal to MR.

(ii) Show that elasticity of demand =  $\frac{AR}{AR - MR}$  at price = 5 when the demand function is given by  $p = 50 - 3x$  where  $p$  is price and  $x$  is quantity.

10+10



Exam. Code : 103201  
Subject Code : 1025

B.A./B.Sc. 1<sup>st</sup> Semester

MATHEMATICS

Paper—I (Algebra)

Time Allowed—Three Hours] [Maximum Marks—50

**Note** :— Attempt FIVE questions in all, selecting at least ONE question from each section. The fifth question may be attempted from any section. All questions carry equal marks.

SECTION—A

1. (a) (i) Prove that every skew-symmetric matrix of odd order has rank less than its order.
- (ii) If A is a skew-symmetric matrix, then show that  $\rho(A) \geq 2$ .
- (b) Find the rank of the matrix

$$\begin{bmatrix} 2 & 3 & -1 & -1 \\ 1 & -1 & -2 & -4 \\ 3 & 1 & 3 & -2 \\ 6 & 3 & 0 & -7 \end{bmatrix} \text{ by reducing it to}$$

echelon form.

2. (a) Discuss for all values of  $k$ , the system of equations :

$$(3k - 8)x + 3y + 3z = 0$$

$$3x + (3k - 8)y + 3z = 0$$

$$3x + 3y + (3k - 8)z = 0$$

as regards the nature of solutions.

- (b) Test for consistency :

$$3x + 3y + z = 9$$

$$x + 2y + 3z = 6$$

$$3x + y + 2z = 8$$

If consistent, solve for  $x, y, z$  by finding the inverse of the coefficient matrix.

### SECTION—B

3. (a) Prove that  $\lambda$  is an eigen value of  $n$ -rowed square matrix  $A$  over a field  $F$  if and only if  $|A - \lambda I| = 0$ .
- (b) Find the characteristic roots and spectrum of the

matrix  $\begin{bmatrix} 2 & 3 & 11 \\ 0 & 3 & 17 \\ 0 & 0 & -2 \end{bmatrix}$ .

4. (a) Verify Cayley-Hamilton theorem for the matrix  $A$  and find  $A^{-1}$  where :

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 1 & 3 & 5 \\ 1 & 5 & 12 \end{bmatrix}$$

- (b) Write down the quadratic form corresponding to

the symmetric matrix  $\begin{bmatrix} 2 & 4 & 5 \\ 4 & 3 & 1 \\ 5 & 1 & 1 \end{bmatrix}$ .

### SECTION—C

5. (a) Prove that the range of values of two congruent quadratic forms are the same.
- (b) Reduce the following quadratic forms to sum of squares by linear transformation :

$$2x^2 + 9y^2 + 6z^2 + 8xy + 8yz + 6zx.$$

6. (a) Reduce the following to canonical form and find the rank and index :

$$3x_1^2 - 3x_2^2 - 5x_3^2 - 2x_1x_2 - 6x_2x_3 - 6x_3x_4.$$

- (b) Show that the following form is indefinite and find the set of values of the variables for which they assume positive, negative and zero values :

$$11x^2 + 14xy + 8yz + 14xz.$$

### SECTION—D

7. (a) Find the condition that the sum of two roots of  $f(x) = a_0x^3 + a_1x^2 + a_2x + a_3 = 0$  should also be a root. Verify the same condition for the equation  $8x^3 - 8x^2 + 1 = 0$  and solve it.

(b) Form an equation whose roots are  $m$  times those of the given equation. Also transform the equation  $2x^3 - 15x^2 + 24x - 7 = 0$  in which the third term is missing.

8. (a) Discuss the nature of roots of the cubic  $x^3 - 6x + 4 = 0$  and solve it.

(b) Solve by Descart's method the following :

$$x^4 - 2x^3 + 4x^2 + 6x - 21 = 0.$$

Exam. Code : 103201

Subject Code : 1026

B.A./B.Sc. 1<sup>st</sup> Semester

MATHEMATICS

Paper—II

(Calculus & Trigonometry)

Time Allowed—Three Hours] [Maximum Marks—50

Note :—Attempt FIVE questions in all selecting at least ONE question from each section. The fifth question may be attempted from any section.

SECTION—A

1. (a) Prove that between any two distinct real numbers, there is always an irrational number and therefore, infinitely many irrational numbers.

(b) Show that the function  $f(x) = \begin{cases} \frac{x}{|x| + x^2}, & x \neq 0 \\ k, & x = 0 \end{cases}$

cannot be made continuous at  $x = 0$  regardless of the choice of  $k$ . 5,5

2. (a) Show that the set  $A = \{(\sin x + \cos x)^2 : 0 \leq x \leq \pi\}$  is bounded. Also find g.l.b. and l.u.b. of  $A$ .

(b) Show that the function  $f(x) = \frac{1}{x}$  is not uniformly continuous in  $(0, 1]$ . 5,5

### SECTION—B

3. (a) Differentiate  $\sin^{-1}(\tanh x^2)$  w.r.t.  $x$ .  
(b) Prove that :

$$\frac{d^n}{dx} \left( \frac{\log x}{x} \right) = \frac{(-1)^n}{x^{n+1}} \left[ \log x - 1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{3} - \dots - \frac{1}{n} \right].$$

5,5

4. (a) Evaluate :

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} (\cot x)^x.$$

- (b) State and prove Taylor's theorem with Cauchy's form of remainder. 5,5

### SECTION—C

5. (a) If  $\sin(\theta + i\phi) = \tan \alpha + i \sec \alpha$ , then show that  $\cos 2\theta \cosh 2\phi = 3$ .  
(b) For  $n \in \mathbb{Z}$ , prove that :

$$(\sqrt{3} + i)^n + (\sqrt{3} - i)^n = 2^{n+1} \cos \frac{n\pi}{6}. \quad 5,5$$

6. (a) If  $\cosh u = \sec \theta$ , show that :

$$u = \log \tan \left( \frac{\pi}{4} + \frac{\theta}{2} \right).$$

- (b) Show that the roots of the polynomial equation  $(1 + x)^{2n} + (1 - x)^{2n} = 0$  are given by

$$x = i \tan \frac{(2k+1)\pi}{4n}, \text{ where } k = 0, 1, 2, \dots,$$

$$2n - 1.$$

5,5

### SECTION—D

7. (a) Prove that  $i^i$  is wholly real and find its principal value. Also show that the values of  $i^i$  form a G.P.  
(b) Prove that :

$$\cos^7 \theta = \frac{1}{2^6} [\cos 7\theta + 7 \cos 5\theta + 21 \cos 3\theta + 35 \cos \theta].$$

5,5

8. (a) Let  $S_n$  be the sum of  $n$  terms of the series  $\sin \theta + \sin 2\theta + \sin 3\theta + \dots$ . Prove that :

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n}{n} = \frac{1}{2} \cot \frac{\theta}{2}.$$

- (b) Use Gregory series to prove that :

$$\left(\frac{2}{3} + \frac{1}{7}\right) - \frac{1}{3} \left(\frac{2}{3^3} + \frac{1}{7^3}\right) + \frac{1}{5} \left(\frac{2}{3^5} + \frac{1}{7^5}\right) + \dots = \frac{\pi}{4}.$$

5,5

Exam. Code : 103201  
Subject Code : 1072

B.A./B.Sc. 1<sup>st</sup> Semester,

**DRUG ABUSE : PROBLEM, MANAGEMENT AND  
PREVENTION (Problem of Drug Abuse)**

Time Allowed—3 Hours] [Maximum Marks—50

**Note** :—There are **eight** long answer type questions of equal marks. Candidates are required to attempt **five** questions, selecting at least **one** question from each Section. The **fifth** question may be attempted from any Section. (5×10=50)

**SECTION—A**

1. Write a note on the problem of Drug Addiction.
2. Classify Drugs on different basis.

**SECTION—B**

3. How Drug Abuse affects Youth population in colleges ?
4. What are the impacts of Drug Abuse on family ?

**SECTION—C**

5. What is the role of Drug De-addiction Centers for the prevention of Drug Abuse ?
6. Explain various steps involved in management of Drug Abuse.



## SECTION—D

7. Write a note on behavioural addiction therapy.
8. Write a note on the Group Therapy in the prevention of Drug Abuse.

### (Punjabi Version)

ਨੋਟ : ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ ਵਿੱਚ ਸਮਾਨ ਅੰਕਾਂ ਦੇ ਅੱਠ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ। ਪ੍ਰੀਖਿਆਰਥੀ ਹਰੇਕ ਭਾਗ ਵਿੱਚੋਂ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਇੱਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰਦੇ ਹੋਏ, ਕੁੱਲ ਪੰਜ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਕਰਨ। ਪੰਜਵਾਂ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਕਿਸੇ ਵੀ ਭਾਗ ਵਿੱਚੋਂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।  
(5×10=50)

### ਭਾਗ—ੳ

1. ਨਸ਼ਾਖੋਰੀ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਉਪਰ ਨੋਟ ਲਿਖੋ।
2. ਵੱਖ-ਵੱਖ ਅਧਾਰਾਂ ਉਪਰ ਨਸ਼ਿਆਂ ਦਾ ਵਰਨਣ ਕਰੋ।

### ਭਾਗ—ਅ

3. ਕਾਲਜਾਂ ਵਿੱਚ ਨੌਜਵਾਨਾਂ ਨੂੰ ਨਸ਼ਾਖੋਰੀ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰਦੀ ਹੈ ?
4. ਨਸ਼ਾਖੋਰੀ ਦਾ (ਪਰਿਵਾਰ) ਉਪਰ ਕੀ ਅਸਰ ਪੈਂਦਾ ਹੈ ?

### ਭਾਗ—ੲ

5. ਨਸ਼ਾਖੋਰੀ ਰੋਕਣ ਵਿੱਚ ਨਸ਼ਾ ਛੱਡੋ ਕੇਂਦਰਾਂ ਦੀ ਕੀ ਭੂਮਿਕਾ ਹੈ ?
6. ਨਸ਼ੀਲੇ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦੀ ਦੁਰਵਰਤੋਂ ਰੋਕਣ ਲਈ ਚੁੱਕੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਦਮਾਂ ਦਾ ਵਰਨਣ ਕਰੋ।

### भाग—म

7. 'वैद्युत्कारिक झँस उपचार विधि' उपर नोट लिखें।
8. नशाधेरी की रोकथाम लघु 'ग्रुप थेरेपी' विद्ये भदद करदी है ?

### (Hindi Version)

नोट :— प्रश्नपत्र में दीर्घ उत्तरीय आठ प्रश्नों के समान अंक हैं। विद्यार्थी प्रत्येक भाग में से कम से कम एक प्रश्न का चयन करते हुए, कुल पांच प्रश्न करें। पांचवां प्रश्न किसी भी भाग में से किया जा सकता है। (5×10=50)

### भाग—क

1. नशाखोरी की समस्या पर नोट लिखें।
2. ड्रग्स के विभिन्न आधारों का वर्णन करें।

### भाग—ख

3. कॉलेज में युवा जन को नशे की लत किस प्रकार प्रभावित करती है ?
4. परिवार पर नशे के दुरुपयोग का क्या प्रभाव पड़ता है ?

### भाग—ग

5. नशे के दुरुपयोग की रोकथाम के लिए नशा छुड़ाने वाले केंद्रों की क्या भूमिका है ?
6. नशे के दुरुपयोग के प्रबंधन में शामिल विभिन्न चरणों की व्याख्या करें।

### भाग—घ

7. व्यावहारिक लत उपचार पर नोट लिखें।
8. नशे के दुरुपयोग की रोकथाम में ग्रुप थेरेपी पर नोट लिखें।