



# G. S. College of Commerce & Economics, Nagpur

An Autonomous Institution

(Affiliated to Rashtrasant Tukadoji Maharaj Nagpur University)

First Semester Bachelor of Commerce Examination (CBCS)

## BUSINESS MATHEMATICS AND STATISTICS

(BCSFC 1.4)

Time: 3 Hours

Maximum Marks: 80

Note: - 1) All questions are compulsory.

2) Draw diagrams wherever necessary.

Q.1 A) Prepare Exclusive Continuous Series from the following data.

10

<u>Marks (Above)</u>	<u>No. of Students</u>
330	520
340	470
350	390
360	210
370	105
380	45
390	7

OR

B) The Ages of 40 workers are given below. Construct Frequency Table and also prepare continuous series with Class Intervals of 20-25, 25-30 etc.

10

28	47	47	23
23	41	27	36
37	35	34	32
30	37	39	29
42	25	29	33
40	35	23	22
25	21	35	34
26	23	29	24
29	41	31	48
25	38	20	38

Q.2 A) Calculate Mean, Mode and Median from the following data.

10

<u>Weight in Pounds</u> <u>(More than)</u>	<u>No. of Students</u>
90	105
100	100
110	80

120	40
130	28
140	22
150	14
160	10
170	3

OR

B) Calculate Co-efficient of Skewness by using or applying Bowley's Formula

10

<u>Class Intervals (Below)</u>	<u>No. of Tax Payers</u>
100	6
200	18
300	28
400	52
500	58
600	92
700	101
800	130
900	138
1000	150

Q.3.A) Find out the difference in the Compound Interest on Rs. 900 for one year at 20% p.a. when -

10

- i) It is compounded Half Yearly and when
- ii) It is compound Quarterly.

OR

B) A Box contains 8 White and 4 Red Balls. We can draw 5 Balls at random. What is the probability that Balls will be-

10

- i) 2 Red Balls and 3 White Balls.
- ii) 3 Red Balls and 2 White Balls.

Q.4.A) From the following data, calculate Index Numbers by Laspeyre's Method, Paasches Method, Bowley's Method, Fisher's Method.

10

<u>Commodity</u>	<u>Year 2001</u>		<u>Year 2002</u>	
	<u>Price</u>	<u>Qty</u>	<u>Price</u>	<u>Qty</u>
A	5	10	8	8
B	6	12	10	10
C	8	5	12	6
D	10	4	13	9
E	12	3	8	7

OR

B) Following are the Earnings of certain Company in lakhs Rs. use Least Square Method to fit a Straight Line to above data. Also predict the Earnings for the year 2017.

10

<u>Year</u>	<u>Earnings (Lakhs Rs)</u>
2008	38
2009	40
2010	65
2011	72
2012	79
2013	60
2014	87
2015	95

- Q.5. Answer the following questions in about 75-100 words: **(Any Two)** 08  
A) Define the term Statistics and write the functions of the Statistics.  
B) Write in detail various methods of Data Collection.  
C) Write in brief various types of Diagrams and Graphs used to present the data.
- Q. 6. Answer the following questions in about 75-100 words: **(Any Two)** 08  
A) Write various measures of Central Tendency.  
B) Explain the concept of Standard Deviation and Co-efficient of Variation.  
C) Explain the concept of Skewness and Quartile Deviation.
- Q. 7. Answer the following questions in about 75-100 words: **(Any Two)** 08  
A) Explain various Theorems used in Probability.  
B) Explain the Concept and Importance of Probability.  
C) Write the difference between Present Value and Future Value of Annuity.
- Q. 8. Answer the following questions in about 75-100 words: **(Any Two)** 08  
A) Write the Importance and Limitations of Index Numbers.  
B) Define the term Index Number and write its various methods.  
C) Write the Importance of Time Series and explain various types of Time Series by giving suitable examples.
- Q. 9 Answer the following question in 3 to 4 sentences only. 08  
A) What are the limitations of Statistics?  
B) What is Quartiler?  
C) Define Conditional Probability.  
D) What is the Least Square Method of Time Series?

\*\*\*\*



# G. S. College of Commerce & Economics, Nagpur

An Autonomous Institution

(Affiliated to Rashtrasant Tukadoji Maharaj Nagpur University)

First Semester Bachelor of Commerce Examination (CBCS)

## BUSINESS MATHEMATICS AND STATISTICS

(BCSFC 1.4)

Time: 3 Hours

Maximum Marks: 80

(मराठी माध्यम)

सुचना: १) सर्व प्रश्न अनिवार्य आहेत

२) प्रश्न क्रमांक १,२,३ आणि ४ इंग्रजी माध्यमानुसार

- प्रश्न ५ खालीलपैकी कोणत्याही दोन प्रश्नांची उत्तरे ७५-१०० शब्दात लिहा: ०८
- अ. सांख्यिकीची व्याख्या लिहा आणि सांख्यिकीची कार्ये स्पष्ट करा.  
ब. सामग्री किंवा संमक एकत्रिकरणाच्या (संग्रहण) विविध पद्धती लिहा.  
क. आकृती आणि आलेख यांच्या द्वारे संमकाचे निरूपण करण्याच्या विविध पद्धती लिहा.
- प्रश्न ६ खालीलपैकी कोणत्याही दोन प्रश्नांची उत्तरे ७५-१०० शब्दात लिहा: ०८
- अ. केंद्रीय प्रवृत्तीची विविध परिमाणे स्पष्ट करा.  
ब. प्रमाप विचलन आणि विचरण गुणक या संकल्पना स्पष्ट करा.  
क. विषमता आणि चतुर्थक विचलन या संकल्पना स्पष्ट करा.
- प्रश्न ७ खालीलपैकी कोणत्याही दोन प्रश्नांची उत्तरे ७५-१०० शब्दात लिहा: ०८
- अ. संभाव्यता या संकल्पने अंतर्गत विविध सिद्धांत लिहा.  
ब. संभाव्यता ही संकल्पना आणि त्याचे महत्त्व विशद करा.  
क. वर्तमानमूल्य आणि भविष्यकालीन मूल्य यातील फरक स्पष्ट करा.
- प्रश्न ८ खालीलपैकी कोणत्याही दोन प्रश्नांची उत्तरे ७५-१०० शब्दात लिहा: ०८
- अ. निर्देशकाचे महत्त्व व मर्यादा स्पष्ट करा.  
ब. निर्देशकाची व्याख्या लिहून निर्देशक काढण्याच्या विविध पद्धती लिहा.  
क. कालमालेचे महत्त्व स्पष्ट करा, तसेच कालमालेचे विविध प्रकार लिहा.
- प्रश्न ९ खालील प्रश्नांची उत्तरे तिन ते चार ओळीत लिहा: ०८
- अ. सांख्यिकीच्या मर्यादा स्पष्ट करा.  
ब. चतुर्थक म्हणजे काय?  
क. शर्तीनिहाय संभाव्यता म्हणजे काय?  
ड. कालमालेची न्यूनतम वर्ग पद्धती स्पष्ट करा.

\*\*\*



# G. S. College of Commerce & Economics, Nagpur

An Autonomous Institution

(Affiliated to Rashtrasant Tukadoji Maharaj Nagpur University)

First Semester Bachelor of Commerce Examination (CBCS)

## BUSINESS MATHEMATICS AND STATISTICS

(BCSFC 1.4)

Time: 3 Hours

Maximum Marks: 80

हिन्दी माध्यम

सुचना : १) सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है।

२) प्रश्न क्रमांक १,२,३ एवं ४ अंशेजी माध्यम के अनुसार

- प्रश्न ५ निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर ७५-१०० शब्दों में लिखिये। (केवल दो) ०८  
अ. सांख्यिकी की परिभाषा लिखिये तथा सांख्यिकी के कार्यों की चर्चा किजिये।  
ब. तथ्य (सामग्री) संकलन की विविध पद्धतियाँ लिखिये।  
क. आकृति एवं आलेखों द्वारा तथ्य प्रदर्शन की विविध पद्धतियाँ लिखिये।
- प्रश्न ६ निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर ७५-१०० शब्दों में लिखिये। (केवल दो) ०८  
अ. केंद्रीय प्रवृत्तीकी विविध परिमाणन को स्पष्ट किजिये।  
ब. प्रमाप विचलन तथा विचरण गुणक की संकल्पना को स्पष्ट किजिए।  
क. विषमता एवं चतुर्थक विचलन को विस्तारसे लिखिये।
- प्रश्न ७ निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर ७५-१०० शब्दों में लिखिये। (केवल दो) ०८  
अ. संभाव्यता के विविध सिद्धांत लिखिये।  
ब. संभाव्यता की संकल्पना एवं महत्व को लिखिये।  
क. वर्तमान मूल्य एवं भविष्य मूल्य का फरक स्पष्ट किजिये।
- प्रश्न ८ निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर ७५-१०० शब्दों में लिखिये। (केवल दो) ०८  
अ. निर्देशांक के महत्व एवं सीमाये स्पष्ट किजिये।  
ब. निर्देशांक की परिभाषा एवं निर्देशांक गुणन की पद्धतियाँ लिखिये।  
क. कालमाला का महत्व लिखकर कालमाला के विविध प्रकार स्पष्ट किजिये।
- प्रश्न ९ निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर तीन से चार पंक्तियों में लिखिये। ०८  
अ. सांख्यिकी की सीमाएँ स्पष्ट किजिये।  
ब. चतुर्थक का आशय क्या है?  
क. शर्तनिहाय संभाव्यता स्पष्ट किजिये।  
ड. कालमाला की न्यूनतम वर्ग पद्धती स्पष्ट किजिये।

\*\*\*