



Shiksha Mandal, Wardha's
G. S. College of Commerce & Economics, Nagpur

An Autonomous Institution

(Affiliated to Rashtrasant Tukadoji Maharaj Nagpur University)

First Semester Master of Commerce Examination (CBCS)

STATISTICAL TECHNIQUES FOR BUSINESS

(MCSFC 1.0)

Time: 3 Hours

Maximum Marks: 80

Note: All Questions are compulsory.

Q.1 A) With the following data in 6 cities calculate the coefficient of correlation between the density of population & death rate. 10

City	Area in km	Population in 000	No. of deaths
A	150	30	300
B	180	90	1440
C	100	40	560
D	60	42	840
E	120	72	1224
F	80	24	312

OR

B) Ten competitors in a beauty contest are ranked by three judges in the following order.

I Judge –	1	6	5	10	3	2	4	9	7	8
II Judge -	3	5	8	4	7	10	2	1	6	9
III Judge -	6	4	9	8	1	2	3	10	5	7

Use the rank correlation coefficient to determine which pair of judges has the nearest approach to common test in beauty.

Q.2 A) Following two equations are given 10

$$4x = 5y - 33 - 0$$

$$20x - 9y = 107$$

Calculate the value of correlation and also calculate the value of x when variance of y = 16.

OR

B) Calculate the correlation & regression equations from the following information.

Advertisement Exp ('000)	Sales (Lakhs)
39	47
65	53
62	58
90	86

82	62
75	68
25	60
98	91
36	51
78	84

Q.3 A) A person wants to invest in one of the three alternative investment plans stocks, bonds & debentures. It is assumed that the person wishes to invest all of the funds in a plan the payoff matrix based on three potential economic condition is given as under. 10

Alternative Investment	Economic conditions		
	Growth		
	High	Medium	Slow
Stock	10000	7000	3000
Bonds	8000	6000	1000
Debentures	6000	6000	6000

Determine the best investment plan using each of the following criteria:

- i) Maximin ii) Maximax

OR

B) A firm is faced with the task of preparing a proposal for a research contract. The cost of preparing the proposal is ₹ 5,000 & probabilities for potential gross profits of ₹ 50,000, ₹ 30,000; ₹ 10,000 or ₹ 0.0; are 0.20; 0.50; 0.20 & 0.10 provided that the proposal is accepted. If the probability is 0.30 that the firm's proposal will be accepted, what is the expected net profit?

Q.4 A) Two independent samples of 8 & 7 items respectively given as under. 10

Sample 1 - 9, 11, 13, 11, 15, 9, 12, 14
Sample 2 - 10, 12, 10, 14, 9, 8, 10

Do the two estimate of the population significantly differ or not and also calculate the mean value. (5% T.V. at F = 4.21)

OR

B) Two treatment A & B were tried to control a certain type a plant disease the following results were obtained.

A: - 200 plants were examined & 40 were found infected.

B: - 200 plants were examined & 10 were found infected.

Is treatment 'B' superior to treatment 'A' (Degree of freedom at 5% level of significance. The value of $\chi^2 = 3.841$)

- Q.5 Answer the following questions in about 75-100 words: (Any Two) 08
A) What is correlation? Distinguish between positive & negative correlation.
B) Explain the concept of simple, multiple & partial correlation.
C) Explain the need & utility of computer in correlation.
- Q.6 Answer the following questions in about 75-100 words: (Any Two) 08
A) Explain the concept of multiple regressions. How it differs from partial regression?
B) Explain the need & utility of computer in Regression Analysis.
C) Define the Regression Analysis & Explain characteristics & limitations.
- Q.7 Answer the following questions in about 75-100 words: (Any Two) 08
A) What is normal probability distribution? What are the features of normal curve?
B) Explain the concept of conditional probability with suitable example.
C) Differentiate between the circumstances when the probabilities of two events are
i) Added ii) Multiplied.
- Q.8 Answer the following questions in about 75-100 words: (Any Two) 08
A) Explain one way classification techniques of analysis of variance.
B) Distinguish between one tailed & two tailed test.
C) Explain the application & utility of chi – square test.
- Q.9 Answer the following questions in about three to four sentences: 08
A) Explain the limits of correlation.
B) How many types of regression are available? Explain.
C) Distinguish between simple & compound events.
D) Explain the concept of standard error & power of test.

Roll No.:

--	--	--	--	--	--	--

GSCN/W-2019/SEM-I/MCSFC1.0



Shiksha Mandal, Wardha's
G. S. College of Commerce & Economics, Nagpur

An Autonomous Institution

(Affiliated to Rashtrasant Tukadoji Maharaj Nagpur University)

First Semester Master of Commerce Examination (CBCS)

STATISTICAL TECHNIQUES FOR BUSINESS

(MCSFC 1.0)

Time: 3 Hours

Maximum Marks: 80

मराठी माध्यम

सुचना: १. सर्व प्रश्न अनिवार्य आहेत.

२. प्रश्न क्र. १, २, ३ आणि ४ इंग्रजी माध्यमानुसार.

- प्रश्न ५. खालील प्रश्नांचे उत्तर ७५-१०० शब्दात लिहा. (कोणतेही दोन) 08
- अ) सहसंबंध म्हणजे काय? धनात्मक सहसंबंध व ऋणात्मक सहसंबंधातील फरक स्पष्ट करा?
- ब) सरल, बहुचल आणि आंशिक सहसंबंधाची संकल्पना स्पष्ट करा?
- क) सहसंबंध विश्लेषण अंतर्गत संगणकाची आवश्यकता आणि उपयोगिता स्पष्ट करा.
- प्रश्न ६. खालील प्रश्नांचे उत्तर ७५-१०० शब्दात लिहा. (कोणतेही दोन) 08
- अ) बहुचल प्रतिपगमनाची संकल्पना लिहा आणि आंशिक तसेच बहुचल प्रतिपगमनामधील फरक स्पष्ट करा.
- ब) प्रतिपगमन विश्लेषणांतर्गत संगणकाची आवश्यकता आणि उपयोगिता स्पष्ट करा.
- क) प्रतिपगमन म्हणजे काय? त्याचे घटक व मर्यादा स्पष्ट करा.
- प्रश्न ७. खालील प्रश्नांचे उत्तर ७५-१०० शब्दात लिहा. (कोणतेही दोन) 08
- अ) सामान्य संभाव्यता विचरण म्हणजे काय? तसेच सामान्य वक्र (Normal Curve) या संकल्पनेची वैशिष्ट्ये लिहा.
- ब) सशर्त संभाव्यता ही संकल्पना योग्य उदाहरण देउन स्पष्ट करा.
- क) घटना समावेश आणि घटना गुणक या दोन संभाव्यतेच्या घटनामधील फरक स्पष्ट करा?
- प्रश्न ८. खालील प्रश्नांचे उत्तर ७५-१०० शब्दात लिहा. (कोणतेही दोन) 08
- अ) प्रचरण विश्लेषणातील एक मार्गी वर्गीकरणाचे तंत्र स्पष्ट करा.
- ब) एक पुच्छ आणि द्विपुच्छ परिक्षण यामधील फरक स्पष्ट करा.
- क) काई वर्ग चाचणी (Chi square test) ची उपयोगिता आणि अनुप्रयोग (Application) स्पष्ट करा.
- प्रश्न ९. खालील प्रश्नांचे उत्तर ३-४ वाक्यांत लिहा. 08
- अ) सहसंबंधाची मर्यादा स्पष्ट करा.
- ब) प्रतिपगमनाचे किती विविध प्रकार आहेत ते सांगा.
- क) साधी व मिश्र घटनांमधील फरक सांगा.
- ड) प्रमाण दोष आणि चाचणीची शक्ती या दोन्ही संकल्पना स्पष्ट करा.



Shiksha Mandal, Wardha's
G. S. College of Commerce & Economics, Nagpur

An Autonomous Institution

(Affiliated to Rashtrasant Tukadoji Maharaj Nagpur University)

First Semester Master of Commerce Examination (CBCS)

STATISTICAL TECHNIQUES FOR BUSINESS

(MCSFC 1.0)

Time: 3 Hours

Maximum Marks: 80

हिंदी माध्यम

सूचना: १. सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य हैं।

२. प्रश्न क्र. १,२,३, एवं ४ अंग्रेजी माध्यमानुसार।

- प्रश्न ५. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर ७५ से १०० शब्दों में लिखिए: (कोई भी दो) 08
अ) सहसंबंध की परिभाषा किजिए एवं धनात्मक और ऋणात्मक सहसंबंध का फरक स्पष्ट किजिए।
ब) सरल, बहुचल तथा आंशिक सहसंबंध की संकल्पना को स्पष्ट किजिए।
क) सहसंबंध के अंतर्गत संगणक की आवश्यकता एवं उपयोगिता समझाइए।
- प्रश्न ६. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर ७५ से १०० शब्दों में लिखिए: (कोई भी दो) 08
अ) बहुचल प्रतीपगमनकी संकल्पना लिखिए और आंशिक एवं बहुचल प्रतीपगमन का फरक स्पष्ट किजिए।
ब) प्रतीपगमन विश्लेषण के अंतर्गत संगणक की आवश्यकता एवं उपयोगिता समझाइए।
क) प्रतीपगमन की परिभाषा किजिए। उसके घटक और सीमाएं स्पष्ट किजिए।
- प्रश्न ७. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर ७५ से १०० शब्दों में लिखिए: (कोई भी दो) 08
अ) सामान्य संभाव्यता वितरण से आपका क्या आशय है? सामान्य वक्र (Normal curve) इस संकल्पना की विशेषताएँ लिखिए।
ब) सशर्त संभाव्यता इस संकल्पना को योग्य उदाहरण सहित स्पष्ट किजिए।
क) घटना समावेश (Addition) एवं घटना गुणक (Multiplication) इन दो संभाव्यता की घटनाओं का फरक लिखिए।
- प्रश्न ८. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर ७५ से १०० शब्दों में लिखिए: (कोई भी दो) 08
अ) प्रचरण विश्लेषण की एक मार्गी वर्गीकरण तकनीक को समझाइए।
ब) एक पुच्छ एवं द्विपुच्छ परिक्षण के भेद स्पष्ट किजिए।
क) काई वर्ग परिक्षण (Chi - square test) की उपयोगिता एवं अनुप्रयोग (application) स्पष्ट किजिए।
- प्रश्न ९. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर तीन से चार पंक्तियों में लिखिए 08
अ) सहसंबंधकी मर्यादा स्पष्ट किजिए।
ब) प्रतीपगमन के भिन्न प्रकार बतलाईये।
क) सादी घटना और मिश्र घटना का फरक बताईये।
ड) प्रमाण दोष तथा परिक्षण की शक्ति इस संकल्पना को स्पष्ट किजिए।
