

Roll No. ..

61162

**B. Com. (Hons.) 2nd Semester**  
**w. e. f. Academic Session 2014-15**  
**Onwards (Current Scheme)**

**Examination July, 2022**

**BUSINESS STATISTICS**

Paper : BCHN 2.03

*Time : Three Hours ] [ Maximum Marks : 80*

*Before answering the questions, candidates should ensure that they have been supplied the correct and complete question paper. No complaint in this regard, will be entertained after examination.*

*प्रश्नों के उत्तर देने से पहले परीक्षार्थी यह सुनिश्चित कर लें कि उनको पूर्ण एवं सही प्रश्न-पत्र मिला है। परीक्षा के उपरान्त इस संबंध में कोई भी शिकायत नहीं सुनी जायेगी।*

*Note : Attempt five questions in all, selecting one question from each Unit. Question No. 1 is compulsory. All questions carry equal marks.*

*प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न चुनते हुए, कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।*

1. (a) The standard deviation of Poisson distribution is .....  
पॉयसन बंटन का प्रमाप विचलन ..... होता है।
- (b) Difference between Correlation and Regression.  
सहसम्बन्ध और प्रतीपगमन में अन्तर।
- (c) Explain the importance of time series in brief.  
काल-श्रेणी का महत्त्व संक्षेप में स्पष्ट कीजिए।
- (d) Explain Standard Error of Estimate.  
अनुमान की मानक त्रुटि को समझाइए।
- (e) Write two characteristics of Normal Distribution.  
प्रसामान्य वितरण की दो विशेषताएँ बताइए।
- (f) What is regression line ?  
रिग्रेशन रेखा से क्या अभिप्राय है ?
- (g) What are seasonal variations ?  
मौसमी विचरणों से क्या अभिप्राय है ?
- (h) Define R-Chart. 2 × 8 = 16  
R-चार्ट को परिभाषित कीजिए।

**UNIT – I**

**इकाई – I**

2. What is normal distribution ? Explain its properties. 16  
प्रसामान्य वितरण से क्या अभिप्राय है ? इसकी विशेषताएँ समझाइये।
3. Six dice are thrown 729 times. How many times do you expect at least 3 dice to show a five or six ? 16  
6 पासे 729 बार फेंके जाते हैं। इसकी क्या प्रायिकता होगी कि कम से कम 3 पासे 5 या 6 दिखाएँगे ?

UNIT – II

इकाई – II

4. Define correlation. Explain the various methods of studying correlation. 16

सह-सम्बन्ध की परिभाषा दीजिए। सह-सम्बन्ध के अध्ययन की विभिन्न विधियों की व्याख्या करें।

5. Find the two regression equations when you given : 16

दो प्रतीपगमन समीकरण ज्ञात कीजिए जब आपको दिया गया है :

$$\bar{X} = 68.2, \bar{Y} = 9.9, \frac{\sigma_y}{\sigma_x} = 0.44, r = 0.76$$

UNIT – III

इकाई – III

6. Fit a straight line trend by the method of least square (taking 2005 as year of origin) to the following data : 16

दिए गए आँकड़ों से न्यूनतम वर्ग रीति द्वारा (2005 को मूल वर्ष के रूप में लेते हुए) सरल रेखीय उपनति अन्वायोजित कीजिए :

Year वर्ष	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Production (Lakh tons) उत्पादन (लाख टन)	5	7	9	10	12	17

7. Describe, step by step, the ratio to moving average method of determining seasonal index with a suitable example. 16

एक उपयुक्त उदाहरण की सहायता से मौसमी सूचकांक को ज्ञात करने की चल माध्य अनुपात विधि को समझाइये।

UNIT – IV

इकाई – IV

8. Explain the concept of statistical decision theory. What are the elements that decision theory usually contain? 16

सांख्यिकीय निर्णय सिद्धान्त की अवधारणा की व्याख्या करें। निर्णय सिद्धान्त में आमतौर पर कौन-से तत्व होते हैं ?

9. Construct Mean chart ( $\bar{X}$ ) and Range chart (R) for the following data : 16

दिए गए आँकड़ों की सहायता से ( $\bar{X}$ ) चार्ट और R-चार्ट बनाइये :

Observations

अवलोकन

Sample No. नमूना संख्या	I	II	III
1	20	19	25
2	25	22	28
3	32	23	30
4	18	20	15
5	10	12	18
6	22	25	17
7	28	39	24
8	30	29	30

(Given :  $n = 3, A_2 = 1.023, D_3 = 0, D_4 = 2.575$ )