

## Faculty of Commerce

## B.Com. II-Year, CBCS - IV Semester Regular Examinations -June/July, 2022

(For All Streams of B.Com)

## PAPER: Business Statistics-II

Time: 3 Hours

Max Marks: 80

## Section-A

I. Answer any five of the following (5x4=20 Marks)

- Simple and Multiple Regression
- From the following data, construct an Index number for 2001 taking 2000 as baseyear, as per simple Aggregative method.

Commodities	Price in 2000 (Rs)	Price in 2001 (Rs)
P	30	55
Q	65	90
R	85	120
S	45	40
T	20	35

- Fit a freehand smooth curve representing the following data:
 

Year	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Sales(In Lakhs)	10	17	25	35	40	42	46
- Find the Probability when one card is drawn from a set of standard pack of Card (i) That is King (ii) That is Diamond
- The mean of a binomial distribution is 4 and its standard deviation is 3. What are the values of n, p and q?
- Given the two regression coefficients  $b_{xy} = 0.4$  and  $b_{yx} = 0.9$ , Calculate the value of correlation Coefficient
- Secular Trend
- Factor Reversal Test

## Section-B

II. Answer the following questions (5x12=60 Marks)

- (a) Explain Significance and Limitations of Regression.

(OR)

- (b) From the following data, obtain the two regression lines.

X	2	6	8	11	13	15	13	14
Y	8	6	10	12	12	14	14	20

- (a) Explain the importance and Limitations of Index Numbers.

(OR)

- (b) Compute Fishers index from the data given below and test whether they satisfy Time Reversal Test.

Commodity	P0	Q0	P1	Q1
A	5	10	4	12
B	8	6	7	7
C	6	3	5	4
D	7	6	6	5

- (a) Explain the Components of Time Series.

(OR)

- (b) Following information given about the production (in thousand tons) of a sugar factory. Fit a straight-line trend by the method of least squares and show trend values

Year :	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Sales :	85	92	10	58	95	105	95

12. (a) Explain the addition theorem and multiplication theorem of Probability.

(OR)

- (b) A bag contains 25 tickets marked with numbers 1 to 25. One ticket is Drawn at random. Find the probability that it will be a multiple of (i) 2 or 5 (ii) 3 or 5 (iii) 2 and 5.

13. (a) Explain the properties of Normal Distribution Curve

(OR)

- (b) It is known from past experience that in a certain plant, there are on an average, 4 industrial accidents per year. Find the probability that in a given year, there will be less than 4 accidents. Assume Poisson Distribution ( $e^4 = 0.0183$ )

\*\*\*\*\*

## Faculty of Commerce

## B.Com. II-Year, CBCS - IV Semester Regular Examinations -June/July, 2022

(For All Streams of B.Com)

## PAPER: Business Statistics-II

Time: 3 Hours

Max Marks: 80

విభాగం - ఎ

- I. ఈ క్రింది ఏవైనా ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయండి. (5x4=20 Marks)
- సాధారణ మరియు బహుళ ప్రతిగమనము
  - దిగువన ఇచ్చిన దత్తాంశము నుండి సాధారణ సంకలన పద్ధతిలో 2000ను ఆధారంగా తీసుకొని 2001కుసూచి సంఖ్యలను నిర్మించండి

వస్తువు	ధర2000	ధర2001
	(Rs)	(Rs)
P	30	55
Q	65	90
R	85	120
S	45	40
T	20	35

- దిగువన ఇచ్చిన దత్తాంశము నుండి freehand smooth curve పద్ధతిలో సమర్పించండి  
సంవత్సరం      2000    2001    2002    2003    2004    2005    2006  
అమ్మకాలు( లక్షలలో) 10      17      25      35      40      42      46
- ప్రామాణిక పేక ముక్కల కట్టలో నుంచి ఒక పేక ముక్క తీసినప్పుడు అది  
(i) రాజు (ii) డైమండ్ అయ్యే సంభావ్యత ఎంత
- బైనామియల్ సైద్ధాంతిక విభజన యొక్క అంకమధ్యమం 4 మరియు దాని ప్రామాణిక విచలనం 3 అయితే  $n, p, q$  విలువ ఎంత
- ఇచ్చిన రెండు ప్రతిగమన గుణకాలు  $b_{xy} = 0.4$  మరియు  $b_{yx} = 0.9$  నుంచి సహసంబంధ గుణకం లెక్కించండి.
- సెక్యూలర్ ధోరణి
- కారకాల పరివర్తన పరీక్ష

విభాగం - బి

- II. ఈ క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయండి. (5x12=60 Marks)

9. (a) ప్రతి గమనము యొక్క ప్రాముఖ్యతను మరియు పరిమితులను వివరించండి

(లేదా)

- (b) దిగువన ఇచ్చిన వివరముల నుండి రెండు ప్రతి గమన సమీకరణాలను పొందండి

X	2	6	8	11	13	15	13	14
Y	8	6	10	12	12	14	14	20

10. (a) సూచి సంఖ్యల ప్రాముఖ్యతను వివరించండి.

(లేదా)

(b) దిగువన ఇచ్చిన దత్తాంశము నుండి Fishers సూచీ సంఖ్యలను లెక్కించి అది కాల పరివర్తన పరీక్షలు సంతృప్తి పరుస్తుందో లేదో నిర్ధారించండి.

వస్తువు	P0	Q0	P1	Q1
A	5	10	4	12
B	8	6	7	7
C	6	3	5	4
D	7	6	6	5

11. (a) కాల శ్రేణుల విశ్లేషణ యొక్క భాగాలను వివరించండి.

(లేదా)

(b) దిగువన ఇచ్చిన సమాచారం ఒక షుగర్ కంపెనీలో ఉత్పత్తికి సంబంధించినది

(వెయ్యి టన్నులలో) కనిష్ట వర్గాల పద్ధతి ద్వారా రేఖీయసమీకరణాన్ని నిర్ధారించండి

మరియు ధోరణి విలువలను లెక్కించండి

సంవత్సరం: 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021

అమ్మకాలు : 85 92 105 80 95 105 95

12. (a) సంభావ్యత యొక్క సంకలన సిద్ధాంతము మరియు గుణకార సిద్ధాంతం గురించి వివరించండి

(లేదా)

(b) ఒక సంచిలో 1 నుండి 25 వరకు అంకెలు వేయబడిన 25 టికెట్ కలవు. అందులో నుంచి

ఒక టికెట్ యాదృచ్ఛికంగా తీసినప్పుడు అది (i) 2 లేదా 5 (ii) 3 లేదా 5

(iii) 2 మరియు 5 యొక్క గుణకాలు అయ్యే సంభావ్యత ఎంత?

13. (a) సాధారణ సైద్ధాంతిక విభజనరేఖ యొక్క లక్షణాలను వివరించండి.

(లేదా)

(b) ఒక ప్లాంట్ కు సంబంధించిన గత అనుభవాలను దృష్టిలో పెట్టుకుని చూసినప్పుడు

సంవత్సరానికి సగటున 4 ప్రమాదాలు జరుగుతాయి. ఇచ్చిన సంవత్సరములో నాలుగు కంటే తక్కువ ప్రమాదాలు జరిగే సంభావ్యత పాయిజన్ సైద్ధాంతిక విభజన ఆధారంగా లెక్కించండి .

( $e^4 = 0.0183$ )

\*\*\*\*\*