

FACULTY OF COMMERCE & BUSINESS MANAGEMENT

B.Com. (Gen/CA/Bus.Analytics) CBCS II-Year (IV-Semester) Reg & Bac Examinations, June/July-2023  
Business Statistics-II

Time: 3 Hours

Max. Marks: 80

SECTION-A

(5x4=20 Marks)

Answer any Five questions from the following  
ఈక్రిందివానిలో ఏవేని ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి

1. Given the two regression coefficient  $x$  on  $y=+0.542$  and  $y$  on  $x=+0.905$ . Calculate the coefficient of correlation between  $x$  and  $y$ .  
ఇచ్చిన రెండు ప్రతిగమన గుణకం  $y$  మీద  $x =+0.542$  మరియు  $x$  మీద  $y=+0.905$ .  $x$  మరియు  $y$  ల మధ్య సహసంబంధ గుణకమును గణన చేయుము.
2. Find the Arithmetic mean method, the index number from the following data.  
ఈక్రింది దత్తాంశము నుండి అంకమధ్యమము పద్ధతి ద్వారా సూచీ సంఖ్యలను నిర్మించండి.

Commodity వస్తువులు	Base price (Rs.) ఆధార ధర (రూ.)	Current price (Rs.) ప్రస్తుత ధర (రూ.)
Rice (బియ్యము)	30	35
Wheat (గోధుమలు)	22	25
Fish (చేపలు)	54	64
Potato (బంగాళదుంపలు)	20	25
Coal (బొగ్గు)	15	18

3. Calculate the 3 yearly moving averages to determine trend component of the following time series.  
ఈ దిగువ తెల్పిన కాలశ్రేణుల దత్తాంశానికి 3 సంవత్సరాల చలిత మాధ్యమ పద్ధతిలో ప్రవృత్తి విలువలను లెక్కింపుము.

Year: సంవత్సరం	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
Production: ఉత్పత్తి	21	22	23	25	24	22	25	26	27	26

4. In how many ways can a committee of 4 people be formed from a group of 7 ?  
ఏడుగురు సభ్యులున్న గ్రూపు నుండి 4గురు సభ్యులతో ఒక కమిటీని రూపొందించాలన్నా ఉన్న మొత్తం ఎన్ని మార్గాలున్నాయి?
5. What is the probability that a non-leap year should have  
(i) 53 Sundays (ii) 52 Sundays  
శీవు సంవత్సరం కాని ఏడాదిలో (i) 53 ఆదివారాలు (ii) 52 ఆదివారాలు ఉండగల ఘటనకు సంభావ్యత కనుగొనండి.
6. What is the "Trend"? (ప్రవృత్తి అనగానేమి?)
7. Define Combinations. (సమ్మేళనాన్ని నిర్వచించుము)
8. 6 coins are tossed at the same time find the probability that 4 heads are occurred.  
6 నాణెములను ఒకే సమయంలో ఎగురవేస్తే 4 బొమ్మలు ఏర్పడగల సంభావ్యతను కనుగొనండి.

**SECTION-B**

(5x12=60 Marks)

Answer all the following questions

ఈక్రింది అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి

9. (a) Define Regression and what are the differences between correlation and regression.  
ప్రతిగమనము నిర్వచించి సహసంబంధమునకు మరియు ప్రతిగమనమునకు మధ్య తేడాలను తెలపండి.

(OR) / లేదా

- (b) From the following data obtain the two regression equations?  
దిగువ ఇచ్చిన దత్తాంశము నుండి రెండు ప్రతిగమన సమీకరణాలను పొందండి?

X:	2	3	4	5	6
Y:	3	2	5	6	4

10. (a) Construct index numbers of price from the following data by applying.  
దిగువ పద్ధతులను ఉపయోగించి దర సూచీలను నిర్మించండి.

- (i) Laspeyers (లాస్పియర్) (ii) Paasches (పాషీ)  
(iii) Fisher ideal methods (ఫిషర్స్ ఆదర్శ సూచీ)

Commodity వస్తువు	2018		2019	
	Price ధర	Quantity పరిమాణం	Price ధర	Quantity పరిమాణం
A	4	16	8	12
B	10	20	12	10
C	8	28	10	20
D	4	38	4	26

(OR) / లేదా

- (b) Calculate: (a) Fixed base method (b) Chain base index numbers from the following data?  
దిగువ ఇచ్చిన సమాచారము నుండి (ఎ) స్థిర ఆధారిత మరియు (బి) గొలుసు ఆధారిత సూచీ సంఖ్యలను లెక్కించండి?

Year సంవత్సరం	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Production ఉత్పత్తి (1000 Kwt)	24	26	29	23	28	29	30	34	39

11. (a) Find the 5 yearly moving averages from the following:  
దిగువ సమాచారము నుండి ఐదు సంవత్సరాల చలిత సగటును లెక్కించండి.

Year సంవత్సరం	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Sales Rs. అమ్మకాలు రూ.	150	170	196	180	190	216	248	280	300	320

(OR) / లేదా

- (b) What is least square method and explain its advantages and disadvantages?  
కనిష్ట వర్గాల పద్ధతి అనగానేమి మరియు దాని ప్రయోజనాలను మరియు లోపాలను వివరింపుము?

12. (a) Explain the basic concepts of probability theorem.

సంభావ్యత సిద్ధాంత మూల భావనలను వివరించండి.

(OR) / లేదా

(b) Two dice are rolled. Find the probability to 6 numbers events when two dice are rolled.

పాచికలు రెండింటిని దొర్లించినపుడు రెండు పాచికల మీద ఏర్పడే సంఖ్యల మొత్తము 6 కాగల ఘటనకు సంభావ్యతను గణించండి.

13. (a) Explain the features of Poisson Distribution.

“పాయిజన్” విభజనము లక్షణాలను వివరించుము.

(OR) / లేదా

(b) For a normal distribution with mean 50 and standard deviation 15, find  $Q_1$  and  $Q_3$ .

ఒక నార్మల్ విభజనమునకు అంకమధ్యమము 50, క్రమ విచలనం 15 అయితే  $Q_1$  మరియు  $Q_3$  విలువలను గణించండి.