



SEAT No. _____

No. of Printed Pages : 3

[148/A-13]

SARDAR PATEL UNIVERSITY

NOVEMBER-2022 EXAMINATION S.Y.B.COM SEM - III

MONDAY, 14/11/2022

EVENING SESSION: 2.00 PM TO 5.00 PM

SUBJECT CODE: UB03CCOM73

BUSINESS STATISTICS-III

Total Marks:70

- Q-1 (A) નીચે આપેલી માહિતી સૌંદર્ય સ્પર્ધામાં ત્રણ નિર્ણાયકો દ્વારા આપેલા ક્રમાંક અંગેની છે. તેના પરથી કયા બે નિર્ણાયકોનું વલણ અધિકતમ નજીક છે તે નક્કી કરો. (9)

નિર્ણાયક A	1	6	5	10	3	2	4	9	7	8
નિર્ણાયક B	3	5	8	4	7	10	2	1	6	9
નિર્ણાયક C	6	4	9	8	1	2	3	10	5	7

- Q-1 (B) સહસંબંધની વ્યાખ્યા આપો તથા તેના પ્રકારોની દૃષ્ટિમાં ચર્ચા કરો. (9)
- અથવા

- Q-1 (A) નીચેની માહિતી માટે સહસંબંધાંક મેળવો. (9)

X	50	55	55	60	65	65	65	60	60	50
Y	11	13	14	16	16	15	15	14	13	13

- Q-1 (B) (1) બે ચલના ક્રમાંકોના તફાવતના વર્ગોનો સરવાળો 126 છે. અને તેમની વચ્ચેનો સહસંબંધાંક -0.5 છે તો બે ચલના જોડકાઓની સંખ્યા શોધો. (9)
- (2) 16 જોડકાઓના અવલોકનોનો સહસંબંધાંક 0.7 હોય તો સંભવિત દોષ શોધો.

- Q-2 (A) નિયતસંબંધનો અર્થ સમજાવો તથા નિયતસંબંધ અને સહસંબંધ વચ્ચેનો તફાવત લખો. (9)

- Q-2 (B) નીચેની માહિતી માટે નિયતસંબંધાંકો તથા સહસંબંધાંક મેળવો. (8)

X	28	41	40	38	35	33	46	32	36	33
Y	30	34	31	34	30	26	28	31	26	31

અથવા

- Q-2 (A) નીચેની માહિતી બે ચલ x અને y ના પરિણામ પરથી મેળવવામાં આવી છે (9)

વિગત	ગણિતમાં ગુણ (x)	અંગ્રેજીમાં ગુણ (y)
મધ્યક	39.5	47.5
પ્ર.વિ.	10.8	16.8
સહસંબંધાંક	0.42	

બન્ને નિયતસંબંધ રેખાના સમીકરણો મેળવો તથા $x=50$ માટે y ની અંદાજિત કિંમત તથા $y=30$ માટે x ની અંદાજિત કિંમત શોધો.

- Q-2 (B) $2y-x-50=0$ તથા $3y-2x-10=0$ નિયતસંબંધ રેખાના સમીકરણો છે. તેના પરથી $\bar{x}$, $\bar{y}$, b_{xy} , b_{yx} તથા r મેળવો. (8)

- Q-3 (A) નીચેની માહિતી પરથી ફિશરનો સૂચકાંક અને કાલ વિપર્યાસ પરિક્ષણ અને પદ વિપર્યાસ (9)

પરિક્ષણને સંતોષે છે કે નહીં તે ચકાસો.

વસ્તુઓ	આધાર વર્ષ		ચાલુ વર્ષ	
	ભાવ	જથ્થો	ભાવ	જથ્થો
A	9	20	8	20
B	12	20	10	6
C	20	1	12	1
D	5	5	4	3
E	50	5	40	4

Q-3 (B) સૂચકાંકનો અર્થ સમજાવી તેના ઉપયોગો અને મર્યાદાઓ લખો.

(૧)

અથવા

Q-3 (A) નીચેની માહિતી પરથી લાસ્પેયર, પાશે અને ફિશરનો સૂચકાંક મેળવો.

(૧)

વસ્તુ	આધાર વર્ષ		ચાલુ વર્ષ	
	ભાવ	જથ્થો	ભાવ	જથ્થો
A	6	50	10	56
B	2	100	2	120
C	4	60	6	60
D	10	30	12	24
E	8	40	12	36

Q-3 (B) નીચેની માહિતીમાં પરંપરિત આધારની રીતે સૂચકાંક આપેલો છે તેના પરથી અચલઆધારના સૂચકાંકમાં ફેરવો.

(૧)

વર્ષ	2005	2006	2007	2008	2009
પરંપરિત આધારની રીતે સૂચકાંક	80	110	120	90	140

Q-4 (A) નીચેની માહિતી પરથી સુરેખ રેખાનું સમીકરણ મેળવો તથા વલણ મેળવો. ઉપરાંત 1992 ના વર્ષનો અંદાજીત નફો શોધો.

(૧)

વર્ષ	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
નફો	38	40	65	72	69	60	87	95

Q-4 (B) સામાયિક શ્રેણીનો અર્થ સમજાવો તથા તેની ઉપયોગિતા જણાવો. ઉપરાંત તેના ઘટકો જણાવી કોઈ એક ઘટકની વિગતવાર ચર્ચા કરો.

(૮)

અથવા

Q-4 (A) નીચેની માહિતી પરથી 3 વર્ષીય અને 5 વર્ષીય ચલિત સરેરાશની રીતે વલણ શોધો. તથા અલ્પકાલિન વધઘટ પણ શોધો.

(૧)

વર્ષ	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
વેચાણ	112	104	108	121	116	111	133	125	129	139	131

Q-4 (B) નીચેની માહિતી પરથી મોસમી સૂચકાંક મેળવો.

(8)

વર્ષ	મોસમ			
	Q1	Q2	Q3	Q4
2001	40	42	49	54
2002	50	54	56	60
2003	58	59	64	69
2004	64	68	75	80
2005	73	72	82	87

← X ←

SEAT No. _____



No. of Printed Pages : 2

[148/A-13]

SARDAR PATEL UNIVERSITY
NOVEMBER-2022 EXAMINATION S.Y.B.COM SEM - III

Eng.

MONDAY, 14/11/2022
EVENING SESSION: 2.00 PM TO 5.00 PM
SUBJECT CODE: UB03CCOM73
BUSINESS STATISTICS-III

Total Marks:70

- Q-1 (A) From the Following data, about beauty competition decide which of the two judges have similar approach? Justify your answer. (9)

Judge A	1	6	5	10	3	2	4	9	7	8
Judge B	3	5	8	4	7	10	2	1	6	9
Judge C	6	4	9	8	1	2	3	10	5	7

- Q-1 (B) Define correlation and discuss its types briefly. (9)

OR

- Q-1 (A) Find correlation of coefficient for the following data. (9)

X	50	55	55	60	65	65	65	60	60	50
Y	11	13	14	16	16	15	15	14	13	13

- Q-1 (B) (1) If the sum of square of differences in ranks of two variables x and y is 126 and the correlation coefficient is -0.5 then find the number of observations. (9)
(2) The correlation coefficient of sample of 16 pairs of observations drawn from a population is 0.7 calculate the probable error.

- Q-2 (A) Write the meaning of regression and also write the difference between correlation and regression. (9)

- Q-2 (B) Find regression coefficients and correlation coefficient for the following data. (8)

X	28	41	40	38	35	33	46	32	36	33
Y	30	34	31	34	30	26	28	31	26	31

OR

- Q-2 (A) The following is obtained from result of an examination. (9)

Particular	Marks in Maths (X)	Marks in Eng. (Y)
Average	39.5	47.5
S.D.	10.8	16.8
Correlation coefficient between X & Y	0.42	

Obtain the two regression lines and hence estimate y for x=50 and x for y=30

- Q-2 (B) The two regression lines are $2y - x - 50 = 0$ and $3y - 2x - 10 = 0$ then find $\bar{x}$, $\bar{y}$, b_{xy} , b_{yx} and r (8)

- Q-3 (A) From the following data verify whether time reversal test and factor reversal test is satisfied by fisher index number or not. (9)

Commodity	Base Year		Current Year	
	Price	Quantity	Price	Quantity
A	9	20	8	20
B	12	20	10	6
C	20	1	12	1
D	5	5	4	3
E	50	5	40	4

- Q-3 (B) Write the following meaning, uses and limitations of index number. (9)

OR

- Q-3 (A) Calculate laspeyre, paashe and fisher index number for the following data. (9)

P.T.O.

Commodity	Base Year		Current Year	
	Price	Quantity	Price	Quantity
A	6	50	10	56
B	2	100	2	120
C	4	60	6	60
D	10	30	12	24
E	8	40	12	36

- Q-3 (B) From the chain base index numbers given below, find fixed base index numbers. (9)

Year	2005	2006	2007	2008	2009
Chain base index number	80	110	120	90	140

- Q-4 (A) Fit a straight line to the following data, find trend and from it estimate the profit for the year 1992 (9)

Year	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Profit	38	40	65	72	69	60	87	95

- Q-4 (B) Write the meaning, uses and components of time series, write any one component briefly. (8)

OR

- Q-4 (A) Find trend using 3 yearly and 5 yearly moving average method for the following data, also find short term variations. (9)

Year	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Sale	112	104	108	121	116	111	133	125	129	139	131

- Q-4 (B) Compute seasonal indices for the following data. (8)

Year	Season			
	Q1	Q2	Q3	Q4
2001	40	42	49	54
2002	50	54	56	60
2003	58	59	64	69
2004	64	68	75	80
2005	73	72	82	87