S

[142/144] Seat No: ___________
Guj.

No. of printed pages :02

SARDAR PATEL UNIVERSITY
B Com (III - Semester) Examination
Monday, 14th November, 2022
2.00 pm - 5.00 pm
UB03CCOM53/23 - Business Mathematics & Statistics-III

કુલ ગુણ : ૭૦

પ્ર.૧

(અ) મધ્યવર્તી સ્થિતિમાન એટલે શું ? તેના વિવિધ માપોની વ્યાખ્યા લખો. (૦૮)

(બ) નીચે આપેલ આવૃત્તિ-વિવરણ પરથી મધ્યક, મધ્યસ્થ અને બહૂલકની કિંમત શોધો. (૧૦)

વર્ગ :	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100	100-120	120-140
આવૃત્તિ :	04	08	18	30	20	14	06

અથવા

પ્ર.૧

(અ) પ્રસારમાન એટલે શું ? સમજાવો. ચતુર્થક વિચલન અને પ્રમાણિત વિચલનની વ્યાખ્યા લખો. (૦૮)

(બ) નીચે આપેલ આવૃત્તિ-વિવરણ પરથી પ્રમાણિત વિચલનાંકની કિંમત શોધો. (૧૦)

વર્ગ :	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
આવૃત્તિ :	06	14	20	30	18	08	04

પ્ર.૨

(અ) બે ચલ વચ્ચેનો સહસંબંધ સમજાવો. સહસંબંધના પ્રકારો સમજાવો. (૦૭)

(બ) નીચે આપેલ માહિતી પરથી x અને y ચલો વચ્ચેનો ક્રમાંક સહસંબંધાંક શોધો. (૧૦)

x :	22	32	37	39	42	39	35	26	27	28
y :	36	45	44	38	50	40	49	38	42	40

અથવા

પ્ર.૨

(અ) સંભવિત દોષની વ્યાખ્યા સુત્ર સહિત સમજાવો. જો $n=16$ અને સંભવિત દોષની કિંમત 0.085 હોય તો સહસંબંધાંક શોધો. (૦૭)

(બ) નીચે આપેલ માહિતી પરથી x અને y ચલ વચ્ચેનો કાર્લ પિયર્સનનો સહસંબંધાંક શોધો. (૧૦)

x :	39	36	35	33	31	30	29	28	27	23
y :	32	30	29	28	26	25	24	23	22	18

પ્ર.3

(અ) નિયતસંબંધાંકોની વ્યાખ્યા લખો. સહસંબંધ અને નિયતસંબંધ વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો. (૦૮)

(બ) નીચે આપેલ માહિતી પરથી x ની y પરની નિયતસંબંધ રેખાનું સમીકરણ તથા y ની x પરની નિયતસંબંધ રેખાનું સમીકરણ મેળવો. (૧૦)

x :	33	36	32	46	33	35	38	40	41	28
y :	31	26	31	28	26	30	34	31	34	30

અથવા

પ્ર.3

(અ) નીચે આપેલ માહિતી પરથી y નું x પરનું નિયતસંબંધ રેખાનું સમીકરણ મેળવો. (૦૮)

$n=10, \Sigma x = 130, \Sigma y=220, \Sigma x^2=2288, \Sigma xy = 3467$

(બ) જો બે નિયતસંબંધ રેખાઓના સમીકરણો $x + 2y = 5$ અને $2x + 3y = 8$ હોય અને xનું વિચરણ 12 હોય તો $\bar{x}$, $\bar{y}, r$ અને S_y^2 ની કિંમતો શોધો. (૧૦)

પ્ર.૪

(અ) સૂચકઆંકનો અર્થ અને વ્યાખ્યા સમજાવો. તેની ઉપયોગિતાઓ અને મર્યાદાઓ લખો. (૦૭)

(બ) નીચે આપેલ માહિતી પરથી લાસ્પેયર, પાશે તથા ફિશરના સૂચકઆંકની કિંમતો શોધો. (૧૦)

વસ્તુઓ	આધાર વર્ષ		ચાલુ વર્ષ	
	કિંમત	જથ્થો	કિંમત	જથ્થો
A	6	50	10	60
B	2	40	2	50
C	4	100	6	120
D	10	12	30	24

અથવા

પ્ર.૪

(અ) જથ્થાબંધ ભાવના સૂચકઆંકની રચના સમજાવો. (૦૭)

(બ) નીચે આપેલ માહિતી પરથી (i) કુલ ખર્ચની રીતથી (ii) કૌટુંબિક બજેટ પદ્ધતિની મદદથી સૂચકઆંકની કિંમત શોધો. (૧૦)

વસ્તુઓ	1992 માટે જથ્થો	1992 માટે કિંમત	2000 માટે કિંમત
A	10	1.50	2.00
B	20	0.75	1.00
C	10	1.25	2.00
D	6	2.00	5.00
E	15	2.50	4.00
F	18	0.50	0.60
G	1	50.00	75.00

....

[142/144] Seat No: ___________ No. of printed pages :02

Eng.

SARDAR PATEL UNIVERSITY

B Com (III - Semester) Examination

Monday, 14th November, 2022

2.00 pm - 5.00 pm

UB03CCOM53/23 - Business Mathematics & Statistics-III

Total Marks : 70

Q.1

(A) What is Central tendency ? Explain the measures of Central tendency. (08)

(B) From the given frequency distribution, obtain the value of Mean, Median and Mode. (10)

Class :	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100	100-120	120-140
Frequency :	04	08	18	30	20	14	06

OR

Q.1

(A) Explain Dispersion. Define quartile deviation and standard deviation. (08)

(B) From the given data, obtain the co-efficient of standard deviation. (10)

Class :	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
Frequency :	06	14	20	30	18	08	04

Q.2

(A) Explain the Correlation and types of Correlation between two variables. (07)

(B) From the given data, obtain the rank correlation co-efficient between x and y. (10)

x :	22	32	37	39	42	39	35	26	27	28
y :	36	45	44	38	50	40	49	38	42	40

OR

Q.2

(A) Define probable error with formula. If n=16 and probable error = 0.085 then find correlation coefficients. (07)

(B) From the given data, obtain the Karl Pearson's correlation coefficients. (10)

x :	39	36	35	33	31	30	29	28	27	23
y :	32	30	29	28	26	25	24	23	22	18

Q.3

(A) Define regression coefficients. Explain the difference between correlation and regression. (08)

(B) From the given data, obtain the regression line equations of x on y and y on x. (10)

x :	33	36	32	46	33	35	38	40	41	28
y :	31	26	31	28	26	30	34	31	34	30

OR

Q.3

(A) From the given data obtain the regression line equation of y on x. (08)

$n=10$, $\Sigma x = 130$, $\Sigma y=220$, $\Sigma x^2=2288$, $\Sigma xy = 3467$

(B) $x + 2y = 5$ and $2x + 3y = 8$ are the two regression line equations. If the variance of x is 12, then find the values of $\bar{x}$, $\bar{y}, r$ and S_y^2. (10)

Q.4

(A) Explain the meaning and definition of index number, with its importance and limitations. (07)

(B) From the given data, obtain the Laspayer's, Pasche's and Fisher's Index Number. (10)

Commodities	Base year		Current year	
	Price	Quantity	Price	Quantity
A	6	50	10	60
B	2	40	2	50
C	4	100	6	120
D	10	12	30	24

OR

Q.4

(A) Explain : Whole sale price index number. (07)

(B) From the given data, obtain the index number, using (10)

(i) Aggregate expenditure method (ii) Family budget method.

Commodities	Quantity for 1992	Price for 1992	Price for 2000
A	10	1.50	2.00
B	20	0.75	1.00
C	10	1.25	2.00
D	6	2.00	5.00
E	15	2.50	4.00
F	18	0.50	0.60
G	1	50.00	75.00

....