

B.Com. Semester - 1 (CBCS) Examination
Oct/Nov. -2019 (NEW COURSE)
ADVANCE STATISTICS – 1 (ELECTIVE-1)

Time: 2:30 Hours

Marks: 70

Instructions:

1. All questions are compulsory.
2. Figures to the right indicate marks.

પ્રશ્ન-1 (a) નીચેની માહિતી પરથી દર્શાવેલ કે સમષ્ટિ A, સમષ્ટિ B કરતાં ઓછી વિષમ છે. (10)

સમષ્ટિ A : $4Q_1 = 3Q_2 = 2Q_3 = 144$

સમષ્ટિ B : $Q_1 = 34.8, Q_2 = 45.5, Q_3 = 70.$

પ્રશ્ન-1 (b) નીચેની માહિતી પરથી કાર્લપીયરસનની રીતે વિષમતાંક શોધો. (10)

X	30	25	21	20	18	16	15	12
Y	2	2	7	3	4	7	2	3

અથવા

પ્રશ્ન-1 (a) વિષમતા એટલે શું? તેના પ્રકાર જણાવો અને સમજાવો. (10)

પ્રશ્ન-1 (b) બાઉલીની રીતે વિષમતાંક શોધો. (10)

$Q_3 + Q_1 = 1.5 M$ અને $3(Q_3 - Q_1) = 2M.$

પ્રશ્ન-2 (a) સામાજિક શ્રેણી એટલે શું? (10)

પ્રશ્ન-2 (b) નીચેની માહિતી પરથી ત્રણ વર્ષોય ચલિત સરેરાશની રીતે વલણ મેળવો. (10)

વર્ષ	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
વેચાણ ('000' માં)	230	214	222	248	238	228	272	256

અથવા

પ્રશ્ન-2 (a) સામયિક શ્રેણીના ઘટકો સમજાવો. (10)

પ્રશ્ન-2 (b) નીચેની માહિતી પરથી ન્યૂનતમ વર્ષની રીતે વલણ શોધો. (10)

વર્ષ	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
વેચાણ ('000' માં)	12.7	10.1	13	13.2	12.6	14.2	13.7

પ્રશ્ન-3 (a) નિદર્શન એટલે શું? તેની પદ્ધતિઓ જણાવો. (08)

પ્રશ્ન-3 (b) પુરવણિ રહિત અને પુરવણિ સહિત નિદર્શન સમજાવો. (07)

અથવા

પ્રશ્ન-3 (a) સ્તરિત અને સાદા નિદર્શન પદ્ધતિ વચ્ચેનો તફાવત જણાવો. (08)

પ્રશ્ન-3 (b) નીચેની માહિતી પરથી સ્તરિત નિદર્શન મધ્યક અને વિચરણ શોધો. (07)

સ્તર	કદ	નિદર્શન કદ	નિદર્શન મધ્યક	પ્રમાણિત વિચલન
પ્રથમ	140	14	100	30
દ્વિતીય	60	6	80	8

પ્રશ્ન-4 (a) સહસંબંધ એટલે શું? તેના પ્રકારો જણાવો. (08)

પ્રશ્ન-4 (b) નીચેની માહિતી પરથી Y ની X આધારીત રેખા જણાવો. (07)

X	20	25	20	28	35	25	24
Y	100	122	105	128	140	115	120

પ્રશ્ન-4 (a) સહસંબંધ અને નિયત સંબંધ વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો.

(08)

પ્રશ્ન-4 (b) નીચેની માહિતી પરથી સહસંબંધાક શોધો.

(07)

X	300	400	500	600	700	800	900	1000
Y	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000

ENGLISH VERSION

Que-1 (a) From the following information show that population A is less skewed than B.

(10)

Population A : $4Q_1 = 3Q_2 = 2Q_3 = 144$

Population B : $Q_1 = 34.8, Q_2 = 45.5, Q_3 = 70$.

Que-1 (b) Find coefficient of skewness by Karl Pearson's method.

(10)

X	30	25	21	20	18	16	15	12
Y	2	2	7	3	4	7	2	3

Que-1 (a) What is skewness? Explain its types.

(10)

Que-1 (b) Find skewness by Bowley's method.

(10)

$Q_3 + Q_1 = 1.5 M$ and $3(Q_3 - Q_1) = 2M$.

Que-2 (a) Explain time series.

(10)

Que-2 (b) Final Trend using 3-yearly moving Avg. method.

(10)

Year	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Sales (in '000')	230	214	222	248	238	228	272	256

OR

Que-2 (a) Explain component of Time Series.

(10)

Que-2 (b) Find Trend using least square method.

(10)

Year	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Production (in '000')	12.7	10.1	13	13.2	12.6	14.2	13.7

Que-3 (a) What is sampling? Explain its types.

(08)

Que-3 (b) Explain with replacement and without replacement sampling.

(07)

OR

Que-3 (a) Give difference between simple and stratified sample.

(08)

Que-3 (b) Find $\bar{Y}_{st}$ and $V(\bar{Y}_{st})$

(07)

Strata	Size	Sample size	Sample mean	S. D.
1 st	140	14	100	30
2 nd	60	6	80	8

Que-4 (a) What is correlation? Explain its types.

(08)

Que-4 (b) Find Regression line Y on X.

(07)

X	20	25	20	28	35	25	24
Y	100	122	105	128	140	115	120

OR

Que-4 (a) Give difference between correlation and Regression.

(08)

Que-4 (b) Find 'r'

(07)

X	300	400	500	600	700	800	900	1000
Y	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000
