

B.Com. Semester - 1 (CBCS) Examination
Oct/Nov. -2019 (OLD 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 દર્શાવે કે સમષ્ટિ A સમષ્ટિ B કરતાં ઓછી વિષમ છે. (10)

$$\text{સમષ્ટિ A : } 4Q_1 = 3Q_2 = 2Q_3 = 144$$

$$\text{સમષ્ટિ B : } Q_1 = 34.8, Q_2 = 45.5, Q_3 = 70.$$

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 પ્રકારો જણાવો અને સમજાવો. (10)

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

$$Q_3 + Q_1 = 1.5 M \text{ અને } 3(Q_3 - Q_1) = 2M.$$

પ્રશ્ન-2 (a) સૂચક આંક એટલે શું? તેના લક્ષણો જણાવો. (10)

પ્રશ્ન-2 (b) નીચેની માહિતી પરથી ફિશરનો સૂચક આંક શોધો. (10)

વસ્તુ	આધાર વર્ષ		ચાલું વર્ષ	
	ભાવ (Rs.)	જથ્થો (Kg)	ભાવ (Rs.)	જથ્થો (Kg)
A	10	220	12	250
B	15	180	16	200
C	18	340	17	300
D	25	120	30	150

અથવા

પ્રશ્ન-2 (a) સૂચક આંક એ દેશના અર્થતંત્રનું બેરોમિટર છે. સમજાવો. (10)

પ્રશ્ન-2 (b) પાંચ વસ્તુઓમાંથી ત્રણ વસ્તુઓ A, B, Cનાં ભાવમાં થયેલો વધારો અનુક્રમે 110%, 60% અને 80% છે. જ્યારે બે વસ્તુઓ D અને Eનાં ભાવમાં અનુક્રમે 4% અને 5% નો ઘટાડો થાય છે. જો તેનું સાપેક્ષ મહત્વ 1:6:2:1.5:1.5 હોય તો ભાવનો સામાન્ય સૂચક આંક શોધો. (10)

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

પ્રશ્ન-3 (b) પુરવણી રહિત અને પુરવણી સહિત નિદર્શન એટલે શું? જણાવો. (07)

અથવા

પ્રશ્ન-3 (a) સ્તરિત નિદર્શન 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 સમજાવો. (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

અથવા

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) What is Index Number? Explain its characteristics. (10)

Que-2 (b) Find Index Number by FISHER from the following data. (10)

Item	Base Year		Current Year	
	Price	Quantity	Price	Quantity
A	10	220	12	250
B	15	180	16	200
C	18	340	17	300
D	25	120	30	150

OR

Que-2 (a) "Index Number is Berometer of country's economy", Explain. (10)

Que-2 (b) Rise in price of A, B and C items out of 5 items, is 110%, 60% and 80% respectively. Where as price decrease in D and E is 4% and 5% respectively. Find price Index Number if relative significant of them is 1:6:2:1.5:1.5. (10)

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
