647510 **0601115E1015** **Seat No :_________**

B.Com. Semester - 1 (*CBCS*) Examination

Nov./Dec. -2018 (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) પ્રસારમાન એટલે શું? તેના માપો જણાવી અને સૌથી મોટું માપ પ્રસારમાનમાં ક્યું છે? તે જણાવો. (10)

પ્રશ્ન-1 (B) એક શહેરનાં 30 દુકાનમાં વેચાતાં દ્વિચક્રીય વાહનોની માહિતી નીચે મુજબ છે. તો મધ્યક વિચલન અને મધ્યક વિચલનનો સંબંધાંક શોધો. (10)

દ્વિચક્રીય વાહનોની સંખ્યાઃ	12-16	17-21	22-26	27-31	32-36
દુકાનની સંખ્યાઃ	2	3	14	8	3

અથવા

પ્રશ્ન-1 (A) વિષમતા એટલે શું? તેનાં પ્રકારો જણાવી અને વિષમતા શોધવા માટે કઇ કઇ રીતનો ઉપયોગ થાય છે. તે સવિસ્તાર જણાવો. (10)

પ્રશ્ન-1 (B) નીચેની માહિતી પરથી યોગ્ય રીતનો ઉપયોગ કરીને વિષમતાનો સબંધાંક શોધો. (10)

વેચાણઃ (in '000')	Less than 4	4-7	7-10	10-13	13-16	16-20	More than 20
કંપનીની સંખ્યાઃ	26	119	198	86	39	20	12

પ્રશ્ન-2 (A) સૂચક આંક એટલે શું? તેના લક્ષણો અને મર્યાદાઓ જણાવો. (10)

પ્રશ્ન-2 (B) નીચેની માહિતી પરથી આદર્શ સૂચકઆંક શોધો. (10)

વસ્તુ	આધારવર્ષ		ચાલુવર્ષ	
	ભાવ(રૂ.)	જથ્થો(કિગ્રા)	ભાવ(રૂ.)	જથ્થો(કિગ્રા)
A	10	220	12	250
B	15	180	16	200
C	18	340	17	300
D	25	120	30	150

પ્રશ્ન-2 (A) સૂચક આંક એ 'દેશના અર્થતંત્રનું બેરીમિટર છે.' સમજાવો. (10)

પ્રશ્ન-2 (B) પાંચ વસ્તુઓમાંથી ત્રણ વસ્તુઓ A,B,C નાં ભાવમાં થયેલાં વધારો અનુક્રમે 110%, 60% અને 80% છે. જ્યારે બે વસ્તુઓ D અને E ના ભાવમાં અનુક્રમે 4% અને 5% નો ઘટાડો થાય છે. જો તેનું સાપેક્ષ મહત્વ 1 : 6 : 2 : 1.5 : 1.5 હોય તો ભાવનો સામાન્ય સૂચકઆંક શોધો. (10)

પ્રશ્ન-3 (A) સમષ્ટિ અને નિદર્શન એટલે શું? તેનો તફાવત સમજાવો. (08)

પ્રશ્ન-3 (B) સ્તરીત નિદર્શન પદ્ધતિ એટલે શું? તેના ઉપયોગો અને મર્યાદાઓ જણાવો. (07)

અથવા

પ્રશ્ન-3 (A) નિદર્શન એટલે શું? આદર્શ નિદર્શ લેવા માટે કઇ પદ્ધતિનો ઉપયોગ થાય છે. તે જણાવો. (08)

પ્રશ્ન-3 (B) ત્રણ કદવાળી સમષ્ટિમાં Y ચલની કિંમતો 2, 3, 4 છે. આ સમષ્ટિમાંથી બે કદનાં તમામ સરળ યદચ્છ નિદર્શો પુરવણી રહિત નિદર્શન દ્વારા મેળવો અને નીચેના પરિણામો ચકાસો. (07)

(1) $E(y) = \bar{y}$ (2) $V(\bar{y}) = \left(\frac{1}{n} - \frac{1}{N}\right) s^2$

પ્રશ્ન-4 (A) સહસંબંધ એટલે શું? સહસંબંધના પ્રકારો જણાવી અને સહસંબંધ શોધવા માટેની મુખ્ય કઇ કઇ પદ્ધતિઓ છે તે જણાવો. (08)

પ્રશ્ન-4 (B) નીચેની માહિતી પરથી X અને Y વચ્ચેનો સહસંબંધાંક શોધો. અને તે ઉપરથી સંભવિત દોષ શોધો. (07)

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

અથવા

પ્રશ્ન-4 (A) નિયતસંબંધ એટલે શું? નિયતસંબંધ મેળવવા માટે શું કામ બે રેખાઓની જરૂર પડે છે? સમજાવો. (08)

પ્રશ્ન-4 (B) બે નિયત સંબંધ રેખાઓનાં સમીકરણો x+6y-31 = 0 અને 2x +3y-26=0 છે. તો તેનાં ઉપરથી બે નિયત સંબંધાંકો, બે મધ્યકો અને સહસંબંધાંક શોધો. (07)

ENGLISH VERSION

Que-1 (A) What is meant by dispersion? Give its measurement. Which measurement is best? Why? (10)

Que-1 (B) From following information of fornight sale of two wheelers by 30 dealers of a city find mean deviation and coefficient of M.D.

No. of Two Wheelers:	12-16	17-21	22-26	27-31	32-36
No. of dealers:	2	3	14	8	3

OR

Que-1 (A) What is meant by skewness? Explain its types. Which methods are used to finding out skewness explain in detail. (10)

Que-1 (B) By using appropriate method find wefficient of skewness from the following data. (10)

Sales	Less than 4	4-7	7-10	10-13	13-16	16-20	More than 20
No. of Companies	26	119	198	86	39	20	12

Que-2 (A) What is meant by Index No? Explain its characteristics and its limitations. (10)

Que-2 (B) Find Ideal Index No. From the following data. (10)

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

OR

Que-2 (A) Explain Index No is a Barometer of Country. (10)

Que-2 (B) Prime increase of 3 items A,B,C out of 5 is 110%, 60% and 80%. While prime decline 4% & 5% in two items D and E. If there importance is 1:6:2:1.5:1.5 then find prime Index No. (10)

Que-3 (A) Explain population and sampling. Give its difference. (08)

Que-3 (B) Explain stratified sampling method. Also explain its importance and limitations. (07)

OR

Que-3 (A) What is sampling? For taking Ideal sample which method is used? Explain. (08)

Que-3 (B) Observation of population of size 3 are 2, 3, 4 from them sample of size 2 taken at random without replacement then verify the following results.

1) E(y) = $\bar{y}$ (2) V($\bar{y}$) = $\left(\frac{1}{n} - \frac{1}{N}\right) s^2$

Que-4 (A) What is correlation? Explain types of correlation which methods are used for finding correlation? (08)

Que-4 (B) Find correlation coefficient and probable Error from the following data. (07)

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

OR

Que-4 (A) What is Regression? Why two lines are necessary for Regression? (08)

Que-4 (B) Two regression lines are x + 6y – 31 = 0 and 2x + 3y – 26 = 0. From then find two regression coefficient. Two means and correlation coefficient. (07)

****