647510 **BCMstaEC101E** **Seat No :________**

B.Com. Semester - 1 (*CBCS*) Examination
Nov./Dec. -2018 (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) 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) સામાયિક શ્રેણી એટલે શું? તેની ઉપયોગીતા જણાવો. (08)

પ્રશ્ન-2 (B) નીચેની માહિતી પરથી 3 વર્ષની સરેરાશ વલણ શોધો. (07)

વર્ષઃ	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
વેચાણઃ (in '000')	12	15	18	16	20	24	22

વર્ષઃ	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
વેચાણઃ (in '000')	25	28	26	30	34	32	34

અથવા

પ્રશ્ન-2 (A) વલણ એટલે શું? વલણ શોધવા માટેની જુદી જુદી પદ્ધતિઓ જણાવી અને કોઇપણ એક સમજાવો. (08)

પ્રશ્ન-2 (B) નીચેની માહિતી પરથી ન્યૂનત્તમ વર્ગની રીતે સુરેખા શોધો અને વર્ષ 1992 માટે નફાની કિંમત મેળવો. (07)

વર્ષઃ	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
નફો (લાખમાં)	38	40	65	72	69	60	87	95

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 સહસબંધાંક 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 2n +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 time series? Explain its importance. (08)

Que-2 (B) From the following Information Find 3 years moving average from data. (07)

Year:	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Sales (in ‘000’)	12	15	18	16	20	24	22

Year:	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Sales (in ‘000’)	25	28	26	30	34	32	34

OR

Que-2 (A) Explain Trend. Give different methods for finding Trends and Explain any one. (08)

Que-2 (B) Fit straight line to the data by least square method and forecast profit for year 1992. (07)

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

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. (07)

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)

****