

B.Com. Semester - 1 (CBCS) Examination
Jan/Feb.-2022 (OLD COURSE)
ADVANCE STATISTICS-1(ELECTIVE-1)

Time: 1:30 Hours

Marks: 42

Instructions:

1. Figures to the right indicate marks.
2. There are five questions in the question paper.
3. Answer any three of the following questions.

પ્રશ્ન:૧(અ) કોઈ એક શહેરના 100 લોકો ની આવક નુ આવૃત્તિ વિતરણ આપેલુ છે. તો તે માહિતી નો ઉપયોગ કરીને ચતુર્થક વિચલન, અને તેનો સંબંધાક શોધો. (૦૭)

આવક (‘000’RS)	50 થી ઓછુ	50-70	70-90	90-110	110-130	130-150	150 થી વધુ
વ્યક્તિઓની સંખ્યા	54	100	140	300	230	125	51

પ્રશ્ન:૧(બ) નીચે આપેલ માહિતી માથી કયા સમષ્ટિ ની સુસંગતા વધારે છે? (૦૭)

સમષ્ટિ A: મધ્યક = 56, બહુલક = 60 અને પ્રમણીત વિચલન = 24

સમષ્ટિ B: મધ્યક = 56, મધ્યસ્થ = 60 અને પ્રમણીત વિચલન = 30

પ્રશ્ન:૨(અ) પરંપરિત સૂચક આંક ને સ્થિર સૂચક આંક મા ફેરવો. (૦૭)

વર્ષ	1993	1994	1995	1996	1997
પરંપરિત સૂચક આંક	100	105	110	120	145

પ્રશ્ન:૨(બ) જો $9F = 10P$ and $\sum P_1q_0 = 240$, $\sum P_0q_0 = 200$ I_L , I_P , I_F શોધો. (૦૭)

પ્રશ્ન:૩(અ) એક સમષ્ટિ ને અનુક્રમે 100 અને 200 ન બે સ્તર મા વિભાજીત કરવામ આવેલે તેમથી અનુક્રમે 20 અને 25 માપ ના બે નિદર્શન લેવામ આવેલ છે. અને તેમના મધ્યક અનુક્રમે 48 અને 52 છે. તેમના વિચરણ અનુક્રમે 65 અને 80 છે. તો સમષ્ટિ મધ્યક અને તેનો વિચરણ શોધો. (૦૭)

પ્રશ્ન:૩(બ) એક સમષ્ટિ ન અવલોકનો 2,8,10,16 માથી 3 કદનો નિદર્શ પુરવણી રહિત કેટલા લઈ શકાય? તેના પરથી ચકાસો કે નિદર્શન મધ્યક નો મધ્યક સ સમષ્ટિ ના મધ્યક બરોબર છે. તેમજ નિદર્શન મધ્યક નુ વિચરણ શોધો. (૦૭)

પ્રશ્ન:૪(અ) નીચે આપેલ માહિતી માથી સ્પિયરમેન ક્રમાંક સંબંધાક શોધો. (૦૭)

x	8	-10	-4	0	-6	10	8	9	-6	-1
y	3	5	0	1	1	-4	-5	-8	5	1

પ્રશ્ન:૪(બ) બે નીચત સંબંધ રેખાઓ $5y = 9x - 22$ અને $20x = 9y + 350$ ના મધ્યક તેમજ સહસંબંધાક શોધો. (૦૭)

પ્રશ્ન:૫ કોઈપણ બે લખો. (૧૪)

1. પ્રસારમાન સમજાવો.
2. સમય વિપર્યાય પરીક્ષણ સમજાવો.
3. સાદી નિદર્શન પદ્ધતી સમજાવો.
4. સહસંબંધ તેમજ નીચત સંબંધ નો તફાવત આપો.

ENGLISH VERSION

- Que.1(A) Using the following distribution of income of 100 persons of a cit, calculate the 7 quartile deviation and coefficient of quartile deviation of income of the person. (07)

Income ('000'RS)	Less than 50	50-70	70-90	90-110	110-130	130-150	Above 150
No. of persons	54	100	140	300	230	125	51

- Que.1(B) Which of the following populations is closer to symmetry? (07)

Population A : mean=56, mode=60 and S.D=24

Population B : mean=56, median=60 and S.D=30

- Que.2(A) Convert chain base index number into fix base index number. (07)

Year	1993	1994	1995	1996	1997
CBIN	100	105	110	120	145

- Que.2(B) If $9F = 10P$ and $\sum p_1q_0 = 240$, $\sum p_0q_0 = 200$ then find I_L , I_P , I_F (07)

- Que.3(A) A population is divided into two strata and the number of unites in them are 100 and 200 respectively. Samples of size 20 and 25 are taken from these strata and the sample means are respectively 48 and 52. If the stratum variances are respectively 65 and 80, find mean of the stratified samples and its variance. (07)

- Que.3(B) The observations of a population are 2, 8, 10, and 16. How many different random samples of size 3 without replacement can be taken from it? Verify that the mean of the sample means is equal to the population mean. Also find variance of sample mean. (07)

- Que.4(A) Find Spearman's Rank correlation from the following data. (07)

x	8	-10	-4	0	-6	10	8	9	-6	-1
y	3	5	0	1	1	-4	-5	-8	5	1

- Que.4(B) Two regression lines are $5y = 9x - 22$ and $20x = 9y + 350$ find means of x and y and also value of 'r' (07)

- Que.5 Write any two. (14)

1. Explain meaning of dispersion
2. Explain time reversal test
3. Explain simple random sampling.
4. Difference between correlation and regression.
