647510 **BCMas5EC501E** **Seat No :________**

B.Com. Semester - 5 (*CBCS*) Examination
Oct/Nov. - 2023(Old Course)
ADVANCE STATISTICS - 5 (ELECTIVE - 1)

Time: 2:30 Hours **Marks: 70**

Instructions:

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

પ્રશ્ન.૧ (A)સમજાવો. (૧૦)

1. શુન્ય પરીકલ્પના અને વૈકલ્પિક પરિકલ્પના
2. સાર્થકતાની કક્ષા અને સ્વાતંત્ર્યની માત્રા

(B)નીચેની માહિતી માટે H_O: $p_1 = p_2$ નું 5% સાર્થકતાની કક્ષાએ પરીક્ષણ કરો. (૧૦)

$N_1 = 1000$ $x_1 = 750$

$N_2 = 1200$ $x_2 = 1000$

અથવા

પ્રશ્ન.૧ (A)સમજાવો. 1. એક પુચ્છી ભુલ 2. દ્વિ પુચ્છી ભુલ (૧૦)

(B)નીચેની માહિતી માટે H_O: $u_1 = u_2$ અને H_O: $\sigma_1 = \sigma_2$ નું 5% સાર્થકતાની કક્ષાએ પરીક્ષણ કરો. (૧૦)

વિગત	નિદર્શ-I	નિદર્શ-II
સંખ્યા	500	1000
મધ્યક	750	700
પ્ર.વિ.	100	120

પ્રશ્ન.૨ (A)લઘુ પરિક્ષણ અને ગુરૂ પરિક્ષણ વચ્ચેનો તફાવત આપો. (૧૦)

(B)બે નિરપેક્ષ યાચ્છીક નિદશોની માહિતી નીચે પ્રમાણે છે. (૧૦)

વિગત	સંખ્યા	પ્ર.વિ.	મધ્યક
નિદર્શ-I	10	3.5	30
નિદર્શ-II	15	4.5	26.5

H_O: $u_1 = u_2$ V/S H_1: $u_1 \neq u_2$ નું 5% સાર્થકતાની કક્ષાએ પરીક્ષણ કરો.

અથવા

પ્રશ્ન.૨ (A)એક પરિક્ષણ સમજાવો. (૧૦)

(B)બે પ્રમાણય સમષ્ટિઓમાંથી યાચ્છીક રીતે લીધેલા બે નિરપેક્ષ નિદર્શોની માહિતી નીચે પ્રમાણે છે, તો H_O: $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$. નું 5% સાર્થકતાની કક્ષાએ પરીક્ષણ કરો. (૧૦)

નિદર્શ-I	53	28	32	48	50	42
નિદર્શ-II	58	32	30	50	53	45

પ્રશ્ન.3 બે ગુણધર્મોની નિરપેક્ષતા માટે x^2- પરીક્ષણ સમજાવો. (૧૫)

અથવા

પ્રશ્ન.3 નીચેની માહિતી માટે સાબિત કરો કે $_x2 = \frac{1}{3}N(N-1)$.

1	2	3	.....	N-1	N
N	N-1	N-2	.....	2	1

પ્રશ્ન.૪ સમજાવો. (૧૫)

દ્વિગુણધર્મીય વર્ગીકરણ માટે વિચરણનું પૃથ્થકરણ

અથવા

પ્રશ્ન.૪ નીચેની માહિતી માટે વિચરણનું પૃથ્થકરણ કરો.

	A	B	C	D
I	36	34	38	36
II	38	35	40	39
III	37	36	46	39

ENGLISH VERSION

Que.1 (A)Explain: (10)

1. Null hypothesis and alternative hypothesis
2. Level of significance and degree of freedom

(B)Test H_O: $p_1=p_2$ for the following data using 5% level of sing. (10)

$N_1= 1000$ $X_1= 750$

$N_2= 1200$ $X_2= 1000$

OR

Que.1 (A)Explain: (10)

1. Type-I 2. Type-II error

(B)for the following data test H_O: $u_1=u_2$ and H_O: $\sigma_1 = \sigma_2$ by using 5% level of significance. (10)

Particular	Sample-I	Sample-II
Size	500	1000
Mean	750	700
S.D.	100	120

Que.2 (A)Give difference between large sample test and small sample test. (10)

(B)for two independent random samples, the following information is obtained. (10)

particular	size	S.D.	Mean
Sample-I	10	3.5	30
Sample-II	15	4.5	26.5

Test H_O: $u_1=u_2$ v/s H_1: $u_1 \neq u_2$ at 5% level of significance.

OR

Que.2 (A)Explain F test. (10)

(B)The following are two independent samples drawn from two normal population. Test H_O: $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$. by using 5% level of significance. (10)

Sample-I	53	28	32	48	50	42
Sample-II	58	32	30	50	53	45

Que.3 Explain: $\chi 2$- test for independent of two attributes. (15)

OR

Que.3 For the following table prove that $\chi 2= \frac{1}{3}N(N-1)$

1	2	3	…..	N-1	N
N	N-1	N-2	…..	2	1

Que.4 Explain the method of analysis of variance for two way classification. (15)

OR

Que.4 Analysis the data.

	A	B	C	D
I	36	34	38	36
II	38	35	40	39
III	37	36	46	39

****