647510 **BCM5As5E701E** **Seat No :________**

B.Com. Semester - 5 (*CBCS*) Examination
Oct/Nov - 2024 (NEW COURSE)
Advance Statistics - 5(Elective)

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

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

પ્રશ્ન. ૧ સમજાવો: (20)

(1) ટાઈપ – I અને ટાઈપ – II ભુલ

(2) સાર્થકતાની કક્ષા અને સ્વાતંત્ર્યની માત્રા.

અથવા

પ્રશ્ન.૧(A) નીચેની માહિતી માટે $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ અને $H_0 : \sigma_1 = \sigma_2$ નું 5% સાર્થકતાની કક્ષાએ પરીક્ષણ કરો: (10)

વિગત	છોકરાઓ	છોકરીઓ
સંખ્યા	64	100
મધ્યક	61	60
પ્ર .વિ.	2	4

પ્રશ્ન.૧(B) નીચેની માહિતી માટે $H_0 : p_1 = p_2$ નું 5% સાર્થકતાની કક્ષાએ પરીક્ષણ કરો. (10)

$n_1 = 2000$ $x_1 = 500$

$n_2 = 3200$ $x_2 = 850$

પ્રશ્ન.૨(A) બે નિરપેક્ષ યાદચ્છીક નિદર્શોની માહિતી નીચે પ્રમાણે છે: (10)

વીગત	સંખ્યા	વિચરણ.	મધ્યક
નિદર્શ -I	9	121	600
નિદર્શ -I I	8	144	640

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ V/S $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ નું 5% સાર્થકતાની કક્ષાએ પરીક્ષણ કરો.

પ્રશ્ન.૨(B) બે પ્રમાણ્ય સમષ્ટિઓમાંથી યાદચ્છીક રીતે લીધેલા બે નિરપેક્ષ નિદર્શોની માહિતી નીચે પ્રમાણે છે તો H_0: $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$. નું 5% સાર્થકતાની કક્ષાએ પરીક્ષણ કરો:. (10)

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

અથવા

પ્રશ્ન.૨(A) 4 એકમોના એક નિદર્શ જે સમષ્ટીમાંથી લીધેલ છે તે માટે નીચેની માહિતી માટે (10)
$\sum x = 7$, $\sum x^2 = 15$ હોઇ તો H_0 : મધ્યક = 2 નું 5% સાર્થકતાની કક્ષાએ પરીક્ષણ કરો.

પ્રશ્ન.૨(B) નીચેની માહિતી માટે $H_0 : p_1 = p_2$નું 5% સાર્થકતાની કક્ષાએ પરીક્ષણ કરો. (10)

$n_1 = 19$ $r_1 = 0.50$

$n_2 = 28$ $r_2 = 0.65$

પ્રશ્ન.3 નીચેના કોષ્ટક માટે $x^2 = \frac{20}{3}$ હોઇ તો x શોધો (15)

20	X
X	20

અથવા

પ્રશ્ન.૩ બે ગુણધર્મોની નિરપેક્ષતા માટે x^2 – પરીક્ષણ સમજાવો.

પ્રશ્ન.૪ સમજાવો : એક ગુણધર્મીય વર્ગીકરણ માટે વિચરણનું પૃથ્થકરણ. (15)

અથવા

પ્રશ્ન.૪ નીચેની માહિતી માટે વિચરણનું પૃથ્થકરણ કરો.

	A	B	C	D
I	30	34	38	45
II	35	38	43	36
III	48	49	41	43

ENGLISH VERSION

Que.1 Explain: (20)

(1) TYPE – I and TYPE – II Error

(2) Level of significance and degree of freedom.

OR

Que.1(A) for the following data test $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ and $H_0 : \sigma_1 = \sigma_2$ by using5% level of significance. (10)

Particular	Boys	Girls
Numbers	64	100
Mean	61	60
S.D.	2	4

Que.1(B) Test $H_0 : p_1 = p_2$ for the following data using 5% level of sing. (10)

$n_1 = 2000$ $x_1 = 500$

$n_2 = 3200$ $x_2 = 850$

Que.2(A) For two independent random samples, the following information is obtained. (10)

Particular	Size	variance	Mean
Sample-I	9	121	600
Sample-II	8	144	640

Test $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ V/S $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ at 5% level of significance.

Que.2(B) The following are two independent samples drawn from two normal population. (10)

Test $H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ by using 5% level of significance.

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

OR

Que.2(A) A random sample of 4 pairs of observation from a normal population gave the following result. (10)

$\sum x = 7$, $\sum x^2 = 15$

Test H_0 : Mean = 2 using 5% level of significance.

Que.2(B) Test $H_0 : p_1 = p_2$ at 5% level of significance for the following data (10)

$n_1 = 19$ $r_1 = 0.50$

$n_2 = 28$ $r_2 = 0.65$

Que.3 For the following table $x^2 = \frac{20}{3}$ find value of x (15)

20	X
X	20

OR

Que.3 Explain x^2 - test for independent of two attributes.

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

OR

Que.4 Analyze the following data completely.

	A	B	C	D
I	30	34	38	45
II	35	38	43	36
III	48	49	41	43

****