

B.Com. Semester - 5 (CBCS) Examination
Oct/Nov.- 2024 (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 સમજાવો:

(૨૦)

- (1) ટાઈપ - I અને ટાઈપ - II ભૂલ
- (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)

$$n_1 = 2000 \quad x_1 = 500$$

$$n_2 = 3200 \quad x_2 = 850$$

પ્રશ્ન.૨(A) બે નિરપેક્ષ યાદચ્છિક 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 યાદચ્છિક રીતે લીધેલા બે નિરપેક્ષ નિદર્શોની માહિતી નીચે પ્રમાણે છે તો

(10)

 $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ નું 5% સાર્થકતાની કક્ષાએ પરીક્ષણ કરો:.

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 સમષ્ટિમાંથી લીધેલ છે તે માટે નીચેની માહિતી માટે

(10)

 $\sum x = 7$, $\sum x^2 = 15$ હોય 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)

$$n_1 = 19 \quad r_1 = 0.50$$

$$n_2 = 28 \quad r_2 = 0.65$$

પ્રશ્ન.૩ નીચેના કોષ્ટક માટે $x^2 = \frac{20}{3}$ હોય તો x શોધો

(૧૫)

20	X
X	20

અથવા

પ્રશ્ન.૩ બે ગુણધર્મોની નિરપેક્ષતા માટે χ^2 - પરીક્ષણ સમજાવો.

પ્રશ્ન.૪ સમજાવો : એક ગુણધર્મીય વર્ગીકરણ માટે વિચરણનું પૃથ્થકરણ.

(૧૫)

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 using 5% 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)

$$n_1 = 2000 \quad x_1 = 500$$

$$n_2 = 3200 \quad x_2 = 850$$

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

(10)

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

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 $H_0 : \text{Mean} = 2$ 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)

$$n_1 = 19 \quad r_1 = 0.50$$

$$n_2 = 28 \quad r_2 = 0.65$$

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

(15)

20	X
X	20

OR

Que.3 Explain χ^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
