2709N569 Candidate's Seat No :________

M. A Sem.-4 (Rep) Examination

510

Psychology

Time : 2-30 Hours] **September-2024** **[Max. Marks : 70**

1. નીચે આપેલી માહિતીના આધારે વિચરણ પૃથક્કરણની ગણતરી કરી 0.05 સાર્થકતાની કક્ષાએ શૂન્ય પરિકલ્પનાની ચકાસણી કરો. **14**

Carry out analysis of variance from following data and test the null hypothesis at 0.05 significance level.

A_1(ગ્રામ્ય) A_1(Rural)				A_2(શહેરી) A_2(Urban)			
B_1(વિનયન) B_1(Arts)		B_2(વિજ્ઞાન) B_2(Science)		B_1(વિનયન) B_1(Arts)		B_2(વિજ્ઞાન) B_2(Science)	
C_1(છોકરીઓ) C_1(Girls)	C_2(છોકરાઓ) C_2(Boys)	C_1(છોકરીઓ) C_1(Girls)	C_2(છોકરાઓ) C_2(Boys)	C_1(છોકરીઓ) C_1(Girls)	C_2(છોકરાઓ) C_2(Boys)	C_1(છોકરીઓ) C_1(Girls)	C_2(છોકરાઓ) C_2(Boys)
18	17	22	21	12	19	12	14
15	15	21	23	15	17	17	15
15	13	17	16	17	11	09	21
13	14	18	28	15	13	11	17
19	16	20	26	17	15	15	18

અથવા (OR)

બાર્ટલેટની કસોટીનો ઉપયોગ કરી નીચે આપેલી માહિતી પરથી વિચરણની સમરૂપતા ચકાસો. **14**

Test the homogeneity of variance of the following data by using Bartlett's test.

જૂથો (Groups)			
I	II	III	IV
12	25	28	40
22	38	15	28
18	33	20	32
16	20	30	35
30	28	18	27

2. નીચે આપેલી આવૃતિઓ પરથી આસંગસહસંબંધગુણાંકની ગણતરી કરી શોધો કે માનસિક સ્વાસ્થ્યની કક્ષાનો સાર્થક સબંધ ચિંતાની કક્ષા સાથે છે? **14**

Calculate contingency correlation co-efficient from the frequencies given bellow and find out if level of Mental Health significant relationship with level of Anxiety?

માનસિક સ્વાસ્થ્ય (Mental Health)	ચિંતા (Anxiety)		
	ઉચ્ચ(High)	સામાન્ય (Moderate)	નિમ્ન (Low)
ઉચ્ચ(High)	02	27	11
સામાન્ય (Moderate)	08	26	06
નિમ્ન (Low)	02	08	20

અથવા (OR)

(P.T.O.)

(અ)નીચે આપેલ સારણી પરથી ચતુષ્કોષ્ટિક સહસંબંધાંક(rt)ની ગણતરી કરો. **07** (1/2)

(A) Compute Tetra choric Correlation(rt) from the table given below :

પરિવર્ત્ય –Y (Variable – y) આવેગિક સમાયોજન (Emotional adjustment)	પરિવર્ત્ય –X (Variable – X) Salesmanship	
	અસફળ (unsuccessful)	સફળ(successful)
સારી રીતે સમાયોજિત (Well adjusted)	12(B)	44(A)
ઓછું સમાયોજિત (Poorly adjusted)	32(D)	12(C)

(બ) એક પ્રશ્નાવલિમાં પ્રશ્ન-4 અને પ્રશ્ન-8ને જેટલા લોકોએ 'હા' અને 'નાં' ના જવાબો આપ્યા તે નીચે મુજબ છે. આ માહિતી પરથી ફાઈ સહસંબંધાંકની ગણતરી કરો અને શૂન્ય પરિકલ્પનાની ચકાસણી 0.05 સાર્થકતાની કક્ષાએ કરો. **07**

(B) Shown below are the number of persons who answered 'Yes' or 'No' to question - 4 and question – 8 of a questionnaire. Calculate the Phi-coefficient of correlation from this Data and test the null hypothesis at 0.05 level of significance.

પ્રશ્ન - 8 Question - 8	પ્રશ્ન –4 (Question – 4)	
	ના (No)	હા (Yes)
હા(Yes)	10 (B)	70 (A)
ના(No)	60 (D)	12 (C)

3. નીચે આપેલ માહિતી પરથી વિલ્કોક્ષન સમતુલિત જોડ ચિન્હકસોટી દ્વારા શૂન્ય પરિકલ્પનાની ચકાસણી કરો. **14**

Test the null hypothesis by using Wilcoxon matched pair Sign ranks test from following data.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
પ્રાયોગિક જૂથ (Experimental Group)	25	25	27	18	17	15	12	23	16	16
નિયંત્રિત જૂથ (Control Group)	20	19	14	16	18	12	12	28	17	12

અથવા (OR)

નીચે આપેલ માહિતીદ્વારા કોચરન 'Q' કસોટીનો ઉપયોગ કરી શૂન્ય પરિકલ્પનાની ચકાસણી કરો. **14**

Test the null hypothesis by using Cocharan Q test from following data.

પદ્ધતિઓ (Methods)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0
II	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1
III	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

4. સમતુલિત કરેલા ચાર જૂથોના પ્રયોગપાત્રોએ ચાર જુદીજુદી પરિસ્થિતિઓમાં નીચે પ્રમાણે પ્રાપ્તાંકો મેળવ્યા. ફ્રાઈડમેનનાં ક્રમાંકલક્ષી દ્વિમાર્ગી વિચરણ વિશ્લેષણ વડે પરિસ્થિતિઓ વચ્ચેના તફાવતનીસાર્થકતા 0.05 કક્ષાએ ચકાસો. **14**

Subject of four matched groups obtained the following scores under the Four different Conditions. Carry out Frideman's two way analysis of variance rank test. Test the significance of the conditions at 0.05 levels of significance.

Groups (N)	Conditions(K)			
	I	II	III	IV
A	33	37	20	40
B	09	20	13	32
C	31	39	28	35
D	13	26	49	08

અથવા (OR) N569-3 (1/3)

એક મનોવૈજ્ઞાનિક કસોટી પર જૂથ- A (N=10), જૂથ- B(N=7) અને જૂથ- C(N=5) દ્વારા પ્રાપ્તપ્રાપ્તાંકો નીચે આપેલ છે. ક્રુસ્કલ વાલિસ કસોટીનો ઉપયોગ કરી એ પરિકલ્પનાની ચકાસણીકરો કે પ્રયોજ્યના આ ત્રણે જૂથ એક જ સમષ્ટિમાંથી આવે છે અને તમારા પરિણામનું અર્થઘટનપણ કરો. 14

The scores on a psychological test obtained by Group- A(N=10), Group- B(N=7) and Group-C (N=5) have been given bellow. Using Kruskal-Wallis test verify the null hypothesis that the three groups of the subjects come from same population and also interpret yourfinding.

groups	Scores									
A	40	19	30	25	27	21	26	28	16	24
B	15	10	05	18	12	14	22			
C	07	13	20	16	14					

5. નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો. (કોઈપણ સાત)

Answer the following questions (Any Seven) **14**

1. અનુમાનાત્મક આંકડાશાસ્ત્રના કેટલા પેટા વિભાગ છે? (બે / ત્રણ)
   How many subdivisions of statistical Inference? (Two / Three)
2. ___ સાર્થકતાની કક્ષાને સૌથી વધારે વિશ્વસનીય (ઉચ્ચ) સાર્થકતાની કક્ષા કહી શકાય. (0.05 / 0.10)
   ___ significant levels can be called the most reliable (Higher) level of significance. (0.05 / 0.10)
3. ત્રિ-માર્ગીય વિચરણ વિશ્લેષણ એક બિનપ્રાચલિય આકડાશાસ્ત્રીય પ્રયુક્તિ છે. (ખરૂ / ખોટું)
   Three-way analysis of variance is a Non-parametric statistical method. (True / False)
4. બાર્ટલેટ કસોટીના પરિણામો સાર્થક આવે તો એનો અર્થ એ થાય કે જૂથોના વિચરણો _____ છે.
   (વિષમરૂપ / સમરૂપ)
   Bartlett's test results are significant that's mean the groups variance are _______.
   (Heterogeneous / Homogeneous)
5. જ્યારે ગણેલ કિંમત કરતા કોષ્ટક કિંમત મોટી હોય ત્યારે શૂન્ય પરિકલ્પનાનો ___ થાય છે.
   (સ્વીકાર / અસ્વીકાર)
   The null hypothesis is ______ when the table value is larger than the calculated value.
   (Accepted / Non accepted)
6. જો ત્રણ સ્વતંત્ર પરિવર્ત્યો હોય અને ત્રણે પરિવર્ત્યની બે-બે કક્ષા હોય તો તેની ઘટકલક્ષી યોજના _____ બને. (3×2×2 / 2×2×2)
   If there are three independent variables and there are two levels of three variables then its factorial design becomes _______. (3×2×2 / 2×2×2)
7. આસંગ સહસબંધાંક (C) પરીક્ષણ એ એક ___ સહસંબંધ પધ્ધતિ છે. (પ્રાચલિય / બિનપ્રાચલિય)
   The contingence of coefficient (C) test is a _____correlation method. (Parametric / Non-parametric)
8. ફાઈ ગુણોતરને કઈ સંજ્ઞા વડે ___ દર્શાવવામાં આવે છે. (Ø / W)
   The Phi coefficient is denoted by _____ symbols. (Ø / W)
9. ક્રુસ્કલ વાલિસ એક-માર્ગી વિચરણ વિશ્લેષણને H પરીક્ષણ (કસોટી) પણ કહેવામા આવે છે.
   (ખરૂ / ખોટું)
   The Kruskal-Wallis one-way analysis of variance is also called the **H** test. (True / False)

(P.T.O.)

N 569-4

10. ફાઈ સહસંબંધાંક એક પ્રકારનો પરિબળ ગુણાકાર સહસંબંધાંક છે. (ખરૂ / ખોટું)

The Phi coefficient is one type of product moment coefficient. (True / False)

11. ફ્રાઈડમેન દ્વિમાર્ગી વિચરણવિશ્લેષણને ____ સંજ્ઞા વડે દર્શાવવામાં આવે છે. (X^2 / Xr^2)

The Friedman two-way analysis of variance is denoted by ____ symbol. (X^2 / Xr^2)

12. કોચરન 'Q' કસોટી એ એક બિનપ્રાચલિય પધ્ધતિ છે. (ખરૂ / ખોટું)

The Cochrane 'Q' test is a Non-parametric method. (True / False)

—x—