



GAM-054041

Seat No. _____

M. A. (Sem. IV) Examination

March / April - 2019

Psychology : MAOOC-404

(Statistical Inference – II)

Time : 3 Hours]

[Total Marks : 70

1 કસોટી x અને કસોટી y ની વિગતો નીચે પ્રમાણે છે : 14

કસોટી x	13	16	19	17	18	10	9	15	16	11
કસોટી y	15	21	14	11	10	13	16	17	12	9

આ માહિતીના આધારે,

- (1) y ના આધારે x અને x ના આધારે y નું અનુમાન તારવવાના સમીકરણો વિકસાવો.
- (2) જો $x = 37$ હોય તો y ની અનુમાનિત કિંમત ગણો.
- (3) જો $y = 29$ હોય તો x ની અનુમાનિત કિંમત ગણો.

અથવા

1 કસોટી x અને કસોટી y ની વિગતો નીચે મુજબ છે : 14

	મધ્યક	પ્રમાણ વિચલન	સહસંબંધાંક
કસોટી x	44.3	7.46	0.62
કસોટી y	61.4	5.58	

માહિતીના આધારે,

- (1) x ના આધારે y અને y ના આધારે x નું અનુમાન તારવવાના સમીકરણો વિકસાવો.
- (2) જો $x = 46$ હોય તો y ની અને $y = 59$ હોય તો x ની અનુમાનિત કિંમતની ગણતરી કરો.
- (3) બંને અનુમાનિત કિંમતની પ્રમાણભૂલની ગણતરી કરો.

- 2 નીચેની માહિતીના આધારે દ્વિશ્રેણિક સહસંબંધાંક ગણો અને 0.05 કક્ષાએ શૂન્ય પરિકલ્પનાની ચકાસણી કરો : 14

પ્રાપ્તિાંક	શ્રેણી A	શ્રેણી B
80 – 84	2	10
75 – 79	2	12
70 – 74	3	18
65 – 69	6	35
60 – 64	9	40
55 – 59	7	30
50 – 54	6	21
45 – 49	1	15
40 – 44	5	08

અથવા

- 2 નીચેની માહિતીના આધારે બિંદુ દ્વિશ્રેણિક સહસંબંધાંક ગણો અને 0.05 કક્ષાએ શૂન્ય પરિકલ્પનાની સાર્થકતાની ચકાસણી કરો : 14

બુદ્ધિ પ્રાપ્તિાંક	યાંત્રિક અભિયોગ્યતા પરિક્ષણ	
	સફળ	નિષ્ફળ
108		0
110	1	
115	1	
130	1	
95		0
100		0
120	1	
110	1	
118	1	
105		0

- 3 નીચેની માહિતી પરથી $R_2(3, 4)$ શોધો : 14

	2	3	4
2	—	0.42	0.82
3	—	—	0.77
4	—	—	—

અથવા

3 નીચેની માહિતી પરથી બહુચલીય સહસંબંધ $R_a(b, c, d)$ શોધો :

14

	a	b	c	d
a	—	0.40	0.86	0.75
b	—	—	0.51	0.78
c	—	—	—	0.83
d	—	—	—	—

4 નીચેનામાંથી ગમે તે બેની ગણતરી કરો :

14

(A) નીચેની માહિતી પરથી ફાઈ સહસંબંધાંકની ગણતરી કરો અને શૂન્ય પરિકલ્પનાની ચકાસણી 0.05 કક્ષાએ કરો :

Y	X પરિવર્ત્ય	
પરિવર્ત્ય	હા	ના
ના	32 (B)	42 (A)
હા	38 (D)	18 (C)

(B) નીચે આપેલ માહિતી પરથી ચતુષ્કોષ્ટિક સહસંબંધાંક ગણો :

Y	X પરિવર્ત્ય	
પરિવર્ત્ય	નાપાસ	પાસ
પાસ	55 (B)	55 (A)
નાપાસ	65 (D)	95 (C)

(C) નીચેની માહિતી પરથી આસંગ સહસંબંધાંકની ગણતરી કરો અને 0.05 સાર્થકતા કક્ષાએ શૂન્ય પરિકલ્પનાની ચકાસણી કરો :

સામજિક-આર્થિક	ચિંતા પ્રમાણ		
સ્થિતિ	ઉચ્ચ	મધ્યમ	નિમ્ન
ઉચ્ચ	32	23	30
મધ્યમ	28	33	35
નિમ્ન	30	34	55

- 5 (A) નીચેના વિધાનો ખરાં છે કે ખોટાં તે જણાવો : 8
- (1) દ્વિશ્રેણિક સહસંબંધ આંક ± 1.00 સુધી મર્યાદિત છે.
 - (2) બિંદુ દ્વિશ્રેણિક સહસંબંધાંક એ પરિબળ ગુણાકાર સહસંબંધાંકની બરાબર છે.
 - (3) નિયત સંબંધ એટલે એક પરિવર્ત્યના મૂલ્ય પરથી બીજા પરિવર્ત્યના મૂલ્યનું અનુમાન કરવું.
 - (4) C નું χ^2 માં પરિવર્તન કરવા માટેનું સૂત્ર $\chi^2 = \frac{1-C^2}{N-1}$ છે.
 - (5) શૂન્ય પરિકલ્પના સંબંધ હોવા અંગેની પરિકલ્પના છે.
 - (6) $R_p(Q, R)$ એ પરિવર્ત્ય P નો પરિવર્ત્ય Q અને R સાથેનો સમગ્ર જૂથ સાથેનો બહુયલીય સહસંબંધ સૂચવે છે.
 - (7) દ્વિશ્રેણિક સહસંબંધ એ પ્રાયલીય પદ્ધતિ છે.
 - (8) બે ભાગમાં વહેંચાયેલી સમધારણ વિતરિત ન હોય એવી આંકડાશાસ્ત્રીય માહિતી માટે ϕ સહસંબંધ શોધી શકાય.
- (B) નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો : (ગમે તે ત્રણ) 6
- (1) આસંગ સહસંબંધાંકનો ઉપયોગ ક્યારે કરવામાં આવે છે ?
 - (2) શૂન્ય પરિકલ્પનાનો ક્યારે સ્વીકાર અને ક્યારે અસ્વીકાર કરવામાં આવે છે ?
 - (3) આંશિક સહસંબંધનો ક્યારે ઉપયોગ કરવામાં આવે છે ?
 - (4) દ્વિશ્રેણિક સહસંબંધની ગણતરી માટેની કોઈ બે ચોક્કસ શરતો જણાવો.
 - (5) સહસંબંધ શોધવાની કોઈ ચાર પદ્ધતિઓના નામ લખો.