Enrollment No: ______________________ Exam Seat No:______________________

C.U.SHAH UNIVERSITY

Summer Examination-2019

Subject Name: Statistics II
Subject Code: 4CO04STA2 Branch: B.Com (Gujarati)
Semester: 4 Date: 24/04/2019 Time: 02:03 To 05:30 Marks: 70

Instructions:

(1) Use of Programmable calculator & any other electronic instrument is prohibited.
(2) Instructions written on main answer book are strictly to be obeyed.
(3) Draw neat diagrams and figures (if necessary) at right places.
(4) Assume suitable data if needed.

Q-1 Attempt the following questions: (14)

a) પ્રમાણ્ય વિતરણ કેવા પ્રકારનું છે ? 1

(a) અસતત સંભાવના વિતરણ (b) સતત સંભાવના વિતરણ
(c) કહી ન શકાય (d) એક પણ નહિં

b) પ્રમાણિત પ્રમાણ્ય ચલનો સંકેત ક્યો છે ? 1

(a) σ (b) μ (c) z (d) એક પણ નહિં

c) પદિક નિદર્શન પધ્ધતિનો ઉપયોગ સમષ્ટિના .... તૈયાર હોય ત્યારે જ કરી શકાય છે. 1

(a) સમૂહ (b) શૃંખલા (c) એકમોની યાદી (d) જૂથ

d) પ્રમાણ્ય વિતરણનાં પ્રાચલો ક્યાં છે ? 1

(a) x અને σ (b) μ અને σ (c) π અને e (d) એક પણ નહિં

e) રૈખિક વલણ સમીકરણ $y = a + bx$ માં a અને bને શું કહેવામાં આવે છે? 1

(a) ચલ (b) અનુમાનિત કિંમત (c) અચળાંક (d) એક પણ નહિં

f) વલણ સમીકરણ $y = a + bx + cx^2$ ને … કહેવામાં આવે છે ? 1

(a) સુરેખ વલણ સમીકરણ (b) દ્વિઘાતી પરવલય સમીકરણ
(c) વલણ સમીકરણ (d) એક પણ નહિં

g) મોસમી વધઘટ એ .... પ્રકારની વધઘટ ગણી શકાય. 1

(a) અનિયમિત (b) અલ્પકાલીન (c) ચક્રીય (d) લાંબા ગાળા

h) જે લાક્ષણિકતાને આંકડાકીય રીતે માપી ન શકાય તે .... તરીકે ઓળખાય છે. 1

(a) ચલ (b) અચળાંક (c) ગુણધર્મો (d) યાદચ્છિક ચલ

i) Q ની કિંમત હંમેશા .... ની વચ્ચે હોય છે. 1

(a) -1 અને +1 (b) 0 અને +1 (c) -1 અને 0 (d) - ∞ અને + ∞

j) કોલિગ્નેશન આંક કોણે આપ્યો છે? 1

(a) કોલિગ્નેશન (b) યૂલ (c) કાર્લ પિયર્સન (d) બાઉલી

k) નિદર્શના બધા એકમો .... પરિસ્થિતિમાં એકઠા કરાયેલા હોવા જોઈએ. 1

(a) સમાન (b) સાચી (c) યોગ્ય (d) એક પણ નહિં

l) સરળ યાદચ્છિક નિદર્શ લેવાની સૌથી વધુ પ્રચલિત પધ્ધતિ કઈ છે? 1

(a) લોટરીની રીત (b)યાદચ્છિક સંખ્યાઓના કોષ્ટકની રીત

(c) લગભગ પધ્ધતિ (d)એક પણ નહિં.

m) આલેખ પધ્ધતિનો ઉપયોગ માત્ર .... ચલ રાશિ માટે થઈ શકે છે? 1

(a) 3 (b) n (c) 2 (d) n-1

n) સુરેખ આયોજનના પ્રશ્નનું હેતુલક્ષી વિધેય ... હોવું જોઈએ. 1

(a) સુરેખ (b) બિનસુરેખ (c) ઘાતાંકીય (d)કોઈ પણ નહિં

Attempt any four questions from Q-2 to Q-8

Q-2 Attempt all questions (14)

(a) સુરેખ આયોજનની ધારણાઓ જણાવો. 4

(b) એક પોલ્ટ્રી ફર્મમાં બે પ્રકારની મરઘી રાખવામાં આવે છે. A પ્રકારની મરઘીની કિંમત રૂ. 20 છે. અને B પ્રકારની મરઘીની કિંમત રૂ. 30 છે. A પ્રકારની મરઘી દર અઠવાડિયે સરેરાશ 4 ઈંડા આપે છે અને B પ્રકારની મરઘી દર અઠવાડિયે સરેરાશ 6 ઈંડા આપે છે. ફાર્મમાં વધુમાં વધુ 40 મરઘીઓ રાખી શકાય તેમ છે અને મરઘીઓની ખરીદી પર રૂ. 1050થી વધુ ખર્ચ કરવાનો નથી તો મહત્તમ સંખ્યામાં ઈંડા પ્રાપ્ત કરવા માટે બન્ને પ્રકારની કેટલી મરઘીઓ ખરીદવી જોઈએ ? 10

Q-3 Attempt all questions (14)

(a) સુરેખ આયોજનના ઉપયોગો ચર્ચો. 7

(b) એક પ્રામાણ્ય વિતરણમાં 31 ટકા કિંમતો 45 થી ઓછી છે અને 8 ટકા કિંમતો 64થી વધુ છે. તો વિતરણ નો મધ્યક અને પ્રમાણિત વિચલન શોધો. 7

Q-4 Attempt all questions (14)

(a) પ્રમાણ્ય વિતરણના ઉપયોગો જણાવો. 7

(b) સામાયિક શ્રેણીના ઘટકો ચર્ચો. 7

Q-5 Attempt all questions (14)

(a) વલણ નક્કી કરવાની ચલિત સરેરાશ રીતના ફાયદા અને મર્યાદા જણાવો. 7

(b) નીચેની માહિતી પરથી દ્રિઘાતી પરવલય y = a + bx નું અન્વાયોજન કરો. દરેક વર્ષના વલણ તેમજ અલ્પકાલીન વધઘટની કિંમત શોધો. 7

X	2011	2012	2013	2014	2015
Y	15	30	48	62	85

Q-6 Attempt all questions (14)

(a) ગુણાત્મક સંબંધના અભ્યાસની રીતો સમજાવો. 7

(b) નીચેની માહિતી બે શહેરોમાંથી લીધેલા નિદર્શોમાંથી મળેલ છે: 7

	શહેર X	શહેર Y
કુલ વ્યક્તિઓ	1000	1200
શિક્ષિતોની સંખ્યા	600	800

આર્થિક રીતે પછાત વ્યક્તિઓની સંખ્યા	700	700
આર્થિક રીતે પછાત, પરંતુ શિક્ષિત	400	400

આ માહિતી પરથી બંને શહેરો માટે શિક્ષણ અને આર્થિક સધ્ધરતા વચ્ચેના ગુણાત્મક સંબંધાકો મેળવી સરખાવો.

Q-7 **Attempt all questions** **(14)**

(a) કોલિગ્નેશનનો આંક શોધો. 7

N = 2000; (A) = 260; (β) = 1720; (AB) = 100.

(b) સ્તરિત યાદચ્છિક નિદર્શન પધ્ધતિના લાભ અને મર્યાદા જણાવો. 7

Q-8 **Attempt all questions** **(14)**

(a) એક મહોલ્લાનાં કુટુંબોને તેમની આર્થિક સ્થિતિ અનુસાર બે સ્તરોમાં વહેંચવામાં આવેલા છે. તેમની વિગતો નીચે પ્રમાણે છે : 7

સ્તર	સ્તરમાં કુટુંબોની સંખ્યા	સરેરાશ આવક (રૂ. માં)	સ્તરનું વિચરણ
1	30	5,000	40,000
2	20	8,000	1,20,000

મહોલ્લાનાં બધાં જ કુટુંબોની સરેરાશ આવક શોધો. જો પ્રમથ સ્તરમાંથી 5 અને બીજા સ્તરમાંથી 3 કુટુંબોના યાદચ્છિક નિદર્શો લેવામાં આવે તો સ્તરિત નિદર્શ મધ્યકનું વિચરણ મેળવો.

(b) એક સમષ્ટીનાં અવલોકનો 1,5,9,11,14 છે. તેમાંથી ત્રણ કદના પુરવણી રહિત કેટલા યાદચ્છિક નિદર્શો લઇ શકાય ? નિદર્શોના માધ્યકોનો મધ્યક સમષ્ટિ મધ્યક બરાબર થાય છે તેની ચકાસણી કરો. નિદર્શ મધ્યકનું વિચરણ પણ મેળવો. 7