

Enrollment No: \_\_\_\_\_

Exam Seat No: \_\_\_\_\_

# C.U.SHAH UNIVERSITY

## Summer Examination-2018

Subject Name : Statistics-II

Subject Code : 4CO04STA2

Branch: B.Com. (Gujarati)

Semester : 4

Date : 03/05/2018

Time : 10:30 To 01:30

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 વિતરણમાં કેટલા ટકા અવલોકનો  $\mu \pm \sigma$  વચ્ચે આવેલાં હોય? 1  
(a) 68.26 (b) 0.6826 (c) 95.45 (d) 68.36
- b) સુરેખ આયોજનના પ્રશ્ન ઉકેલવાની સૌથી યોગ્ય પદ્ધતિ કઈ છે? 1  
(a) આલેખની રીત (b) કાર્યાત્મક પદ્ધતિ  
(c) સિમ્પ્લેક્સની રીત (d) નિદર્શનની પદ્ધતિ
- c) સુરેખ આયોજનના પ્રશ્નનું હેતુલક્ષી વિધેય \_\_\_\_\_ હોવું જોઈએ. 1  
(a) સુરેખ (b) બિનસુરેખ (c) ઘાતાંકીય (d) એક પણ નહીં
- d) પ્રમાણ્ય વિતરણ માટે મધ્યસ્થ = ..... થાય 1  
(a)  $\frac{Q_1 + Q_3}{2}$  (b)  $\frac{Q_1 - Q_2}{2}$   
(c)  $\frac{Q_1 + \mu}{2}$  (d)  $\frac{Q_1 - \mu}{2}$
- e) સરળ યાદ્દિચ્છિ નિદર્શ લેવાની સૌથી વધુ પ્રચલિત પદ્ધતિ કઈ છે? 1  
(a) લોટરીની રીત (b) યાદ્દિચ્છિ સંખ્યાઓના કોષ્ટકની રીત  
(c) લગભગ પદ્ધતિ (d) એક પણ નહીં.
- f) કઈ નિદર્શન પદ્ધતિમાં સમગ્ર સમષ્ટિને અલગ-અલગ સ્તરોમાં વિભાજિત કરવામાં આવે છે? 1  
(a) સ્તરિત યાદ્દિચ્છિ નિદર્શન (b) સરળ યાદ્દિચ્છિ નિદર્શન  
(c) પદિક નિદર્શન (d) એક પણ નહીં.
- g) સુરેખ વલણ સમીકરણ  $y = a + bx$ , માં  $b =$  \_\_\_\_\_ 1



- (a) રેખાનો ઢાળ (b) સમય  
(c) વલણ કિંમત (d) એક પણ નહીં
- h)** વલણ શોધવાની કઇ પદ્ધતિ ગાણિતીય સૂત્ર પર આધારિત છે? 1  
(a) આલેખની રીત (b) ન્યુનતમ વર્ગોની રીત  
(c) ચલિત સરેરાશની રીત (d) એક પણ નહીં
- i)** પ્રતિબંધો .....તરીકે પણ ઓળખાય છે. 1  
(a) બાંધકો (b) અચળાંકો (c) ચલ (d) ઉકેલ
- j)** ઇષ્ટતમ શક્ય ઉકેલ આપેલ હેતુલક્ષી વિધેયની .....કિંમત આપે છે. 1  
(a) મહત્તમ (b) લઘુત્તમ  
(c) મહત્તમ અથવા લઘુત્તમ (d) એક પણ નહીં.
- k)** સુરેખ આયોજનની પદ્ધતિ ..... ની પદ્ધતિ છે. 1  
(a) નિદર્શન (b) કાર્યાત્મક સંશોધન  
(c) કાર્યાત્મક સંચાલન (d) અર્થશાસ્ત્ર
- l)** આલેખની પદ્ધતિનો ઉપયોગ માત્ર ..... ચલ રાશિ માટે થઇ શકે છે. 1  
(a) 3 (b) n (c) 2 (d) n-1
- m)** પદિક નિદર્શન પદ્ધતિનો ઉપયોગ સમષ્ટિના ..... તૈયાર હોય ત્યારેજ કરી શકાય છે. 1  
(a) સમૂહ (b) શ્રેણી  
(c) એકમોની યાદી (d) જૂથ
- n)** સ્તરિત નિદર્શ મધ્યકનું વિચરણ ..... વડે દર્શાવવામાં આવે છે. 1  
(a)  $S^2$  (b)  $V(\bar{y}_{st})$  (c)  $V(\bar{y}_{st})$  (d) var

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

- Q-2 Attempt all questions (14)**
- a.** સુરેખ આયોજનનો અર્થ અને તેના ઉપયોગો સમજાવો. 7
- b.** સ્તરિત યાદચ્છિક નિદર્શન પદ્ધતિના લાભ અને ગેરલાભ ની ચર્ચા કરો. 7
- Q-3 Attempt all questions (14)**
- a.** હેતુલક્ષી વિધેય  $Z=4X_1+ X_2$  ની નીચેની શરતોને આધીન આલેખની રીતે ન્યુનતમ કિંમત મેળવો. 10  
 $X_1, X_2 \geq 0,$   $3X_1 + X_2 \geq 30$   
 $4X_1 + X_2 \leq 60$   
 $X_1 + 2X_2 \geq 30$
- b.** સુરેખ આયોજનની ધારણાઓ મર્યાદાઓ જણાવો. 04
- Q-4 Attempt all questions (14)**
- a.** એક સમષ્ટિના એકમોના ચલ લક્ષણનાં માપ 2, 6, 10, 12, 14, 16 છે. તેમાંથી 2 એકમોવાળા પુરવણી રહિત સરળ યાદચ્છિક નિદર્શો મેળવી નિદર્શના મધ્યકોનો મધ્યક સમષ્ટિના મધ્યક બરાબર થાય છે. એમ બતાવો અને આ મધ્યકોનું વિચરણ સીધી રીતે મેળવો. 10  
મોસમી વધઘટ પર નોંધલખો. 04
- Q-5 Attempt all questions (14)**



- a. આલેખની પદ્ધતિના ફાયદા અને ગેરફાયદાઓ જણાવો. 7
- b. યુલની રીતે નીચેની માહિતી પરથી ગુણાત્મક સંબંધાક શોધો. 7  
 $N = 170, (A) = 80, (\beta) = 120, (\alpha B) = 20$

**Q-6 Attempt all questions (14)**

- a. કોલીગનેશન આંક શોધો. 4  
 $N = 2000, (A) = 260, (\beta) = 1720, (AB) = 100$
- b. વ્યવસ્થિત નિદર્શન પદ્ધતિના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો. 10

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

- a. ન્યૂનતમ વર્ગોની રીતના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો. 7
- b. નીચેની માહિતી ઉપરથી ન્યૂનતમ વર્ગોની રીતે દ્વિઘાતી પરવલયની મદદથી વલણ શોધો: 7

વર્ષ	2002	2003	2004	2005	2006	2007
વસ્તી(હજારમાં)	૫૦	૫૮	૬૩	૬૫	૬૮	૭૪

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

- a. એક સમૂહને ત્રણ સ્તરોમાં વહેંચવામાં આવેલ છે. અને તે ત્રણ સ્તરો વિશે માહિતી નીચે પ્રમાણે મળે છે:

સ્તર	અવલોકનોની સંખ્યા	સ્તરનો મધ્યક	સ્તરનું વિચરણ	નિદર્શનું કદ
1	120	42	60	12
2	100	45	50	10
3	80	50	70	10

- સ્તરિત નિદર્શ મધ્યકનું વિચરણ અને સમષ્ટિનો મધ્યક મેળવો.
- b. પ્રમાણ્ય વિતરણના ગુણધર્મો જણાવો. 7

