



HCR-002-001513

Seat No. _____

B. Com. (Sem. V) (CBCS) Examination

October - 2017

Advanced Statistics : Paper - V

Faculty Code : 002

Subject Code : 001513

Time : $2\frac{1}{2}$ Hours]

[Total Marks : 70

- સૂચના :** (1) બધા જ પ્રશ્નોના ઉત્તરો મુખ્ય ઉત્તરવહીમાં જ લખવાના છે.
(2) બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.

1 (અ) સમજાવો :

- (1) ગુરુનિદર્શ અને લઘુનિદર્શ વચ્ચે તફાવત જણાવો. 5
(2) પ્રકાર-I અને પ્રકાર-II ભૂલ સમજાવો. 5

(બ) નીચેની માહિતી પરથી બે નિદર્શોના મધ્યકો વચ્ચેના તફાવતની સાર્થકતાનું 10
પરીક્ષણ કરો :

વિગત	નિદર્શ-I	નિદર્શ-II
કદ	121	81
સરેરાશ	87	84
વિચરણ	100	144

અથવા

1 (અ) સમજાવો : 10

- (1) નિરાકરણીય પરિકલ્પના
(2) સ્વાતંત્ર્યની માત્રા.

(બ) નીચેની માહિતી પરથી બે પ્રમાણિત વિચલનો વચ્ચેના 10
તફાવતની સાર્થકતાનું પરીક્ષણ કરો :

વિગત	નિદર્શ-I	નિદર્શ-II
કદ	200	300
સરેરાશ	2.22	3.21
પ્ર.વિ.	1.2	1.4

- 2 (અ) F-પરીક્ષણ પર ટૂંક નોંધ લખો. 10
 (બ) બે પ્રમાણ્ય સમષ્ટિમાંથી બે નિદર્શો લેવામાં આવ્યા છે. આ બંને નિદર્શોના વિચરણો સમાન છે કે નહિ તેની સાર્થકતાનું પરીક્ષણ કરો :

નિદર્શ : I	21	17	26	29	24	23	18	26	25	21		
નિદર્શ : II	28	24	42	37	33	35	39	29	42	44	30	37

અથવા

- 2 (અ) t-પરીક્ષણ પર ટૂંક નોંધ લખો. 10
 (બ) બે પ્રમાણ્ય સમષ્ટિમાંથી બે યદ્યચ્છ નિદર્શો લેતાં નીચે મુજબના પરિણામો મળે છે. બંને નિદર્શો એક જ પ્રમાણ્ય સમષ્ટિમાંથી લીધેલા છે કે કેમ તે t-પરીક્ષણથી નક્કી કરો.

નિદર્શ - 1	82	55	35	60	90	110	78	85	75	80
નિદર્શ - 2	80	82	40	60	64	90	110	50		

- 3 (અ) 2×2 સંભાવના કોષ્ટક

20	x
x	20

 માટે ગણતરીથી કાય વર્ગની કિંમત 10

$\frac{20}{3}$ છે. તો xની કિંમત શોધો.

- (બ) બે ગુણધર્મોની સ્વતંત્રતાનું પરીક્ષણ સમજાવો. 5

અથવા

- 3 નીચેની માહિતી માટે પોયસન વિતરણનું અન્વાયોજન કરો અને તેની યોગ્યતાનું પરીક્ષણ કરો. 15

x :	0	1	2	3	4
f :	122	60	15	2	1

- 4 (અ) “વિચરણનું પૃથક્કરણ” પર ટૂંક નોંધ લખો. 5
 (બ) નીચેની માહિતી પરથી વિચરણનું પૃથક્કરણ કરો : 10

A	6	7	3	8
B	5	5	3	7
C	5	4	3	4

અથવા

4 नीचेनी लेटिन खोरस योजना माटे विवरणानुं पृथक्करण करो :

15

A(5)	B(4)	C(3)	D(3)	E(2)
B(6)	C(5)	D(2)	E(1)	A(3)
C(8)	D(6)	E(5)	A(5)	B(4)
D(7)	E(8)	A(7)	B(4)	C(5)
E(9)	A(7)	B(7)	C(2)	D(9)

ENGLISH VERSION

Instructions : (1) Write the answers of All questions in main answer book.
(2) All questions are compulsory.

1 (a) Explain :

(1) State the difference between small and large sampling tests. 5

(2) Explain Type I and Type II errors. 5

(b) Test the significance difference between two sample means from the following data. 10

Details	Sample I	Sample II
Size	121	81
Average	87	84
Variance	100	144

OR

1 (a) Explain :

(1) Null Hypothesis 10

(2) Degrees of freedom.

(b) Test the significance difference between two, standard deviations from the following data. 10

Details	Sample I	Sample II
Size	200	300
Average	2.22	3.21
S.D.	1.2	1.4

2 (a) Write short note on F-test. 10

(b) Two samples are drawn from two normal populations. 10
Test the significance of equality of two variances :

Sample : I	21	17	26	29	24	23	18	26	25	21		
Sample : II	28	24	42	37	33	35	39	29	42	44	30	37

OR

- 2 (a) Write short note on t-test. 10
 (b) Two random samples are drawn from the normal 10
 populations and data are given below :

Sample - 1	82	55	35	60	90	110	78	85	75	80
Sample - 2	80	82	40	60	64	90	110	50		

- 3 (a) For 2×2 contingency table

20	x
x	20

 calculated. 10

value of Chi-square is $\frac{20}{3}$. Find the value of x .

- (b) Explain the test of two independent attributes. 5

OR

- 3 Fit the Poisson distribution to the following data and 15
 test the goodness of fitness :

$x:$	0	1	2	3	4
$f:$	122	60	15	2	1

- 4 (a) Write short note : "Analysis of Variance". 5
 (b) Analysis of variance for the following data. 10

A	6	7	3	8
B	5	5	3	7
C	5	4	3	4

OR

- 4 Analyze the following L.S.D. data completely. 15

A(5)	B(4)	C(3)	D(3)	E(2)
B(6)	C(5)	D(2)	E(1)	A(3)
C(8)	D(6)	E(5)	A(5)	B(4)
D(7)	E(8)	A(7)	B(4)	C(5)
E(9)	A(7)	B(7)	C(2)	D(9)