



RT-002-001512

Seat No. _____

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

March - 2019

Advance Statistics - V

(Old Course)

Faculty Code : 002

Subject Code : 001512

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

[Total Marks : 70

સૂચના : (૧) બધા જ પ્રશ્નોના જવાબ મુખ્ય ઉત્તરવહીમાં જ લખવાના છે.
(૨) બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.

1 (અ) સમજાવો : 10

- (1) નિરાકરણીય પરિકલ્પના
(2) ગુરૂ નિદર્શ અને લઘુ નિદર્શ વચ્ચે તફાવત જણાવો.

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

વિગત	નિદર્શ - I	નિદર્શ - II
કદ	100	150
સરેરાશ	45	54
પ્ર.વિ.	7	8

અથવા

1 (અ) પ્રકાર-I અને પ્રકાર-II ભૂલ સમજાવો. 5

(બ) સ્વાતંત્ર્યની માત્રા સમજાવો. 5

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

વિગત	નિદર્શ - I	નિદર્શ - II
કદ	1200	1500
સરેરાશ	67.50	67.35
પ્ર.વિ.	2.60	2.52

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

નિદર્શ : I	25	23	18	20	24	22	17	26	-	-
નિદર્શ : II	21	32	30	33	30	35	39	28	32	34

અથવા

- 2 (અ) t-પરીક્ષણ પર ટૂંકનોંધ લખો. 10
 (બ) બે પ્રમાણ્ય સમષ્ટિમાંથી બે યદચ્છ નિદર્શો લેતા નીચે મુજબના પરિણામો મળે છે. બંને નિદર્શો એક જ પ્રમાણ્ય સમષ્ટિમાંથી લીધેલા છે કે કેમ તે t-પરીક્ષણથી નક્કી કરો :

નિદર્શ : I	70	66	76	77	73	72	68	74	75	69	-
નિદર્શ : II	87	83	92	85	82	84	88	78	91	93	80

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

x	0	1	2	3
f	211	90	19	5

અથવા

- 3 (અ) બે ગુણધર્મોની સ્વતંત્રતાનું પરીક્ષણ સમજાવો. 5
 (બ) 2×2 સંભાવના કોષ્ટક

20	x
x	20

 માટે ગણતરીથી કાય વર્ગની કિંમત $\frac{20}{3}$ છે. તો x ની કિંમત શોધો. 10

- 4 (અ) એક ગુણધર્મીય વર્ગીકરણ માટે વિચરણના પૃથક્કરણની રીત સમજાવો. 10
 (બ) વિચરણના પૃથક્કરણ પર ટૂંકનોંધ લખો. 5

અથવા

- 4 નીચેના લેટિન ચોરસ પ્રયોગનું પૃથક્કરણ કરો : 15

A	B	C	D	E
4	3	3	3	2
B	C	D	E	A
3	5	3	2	3
C	D	E	A	B
6	5	5	4	3
D	E	A	B	C
6	7	2	2	2
E	A	B	C	D
7	6	3	2	7

ENGLISH VERSION

- Instructions :** (1) Write the answers of all questions in main answer sheet.
 (2) All questions are compulsory.

1 (a) Explain : 10

- (1) Null Hypothesis
 (2) State the differences between small and large sampling tests.

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

Details	Sample I	Sample II
Size	100	150
Average	45	54
S.D.	7	8

OR

1 (a) Explain Type-I and Type-II errors. 5

(b) Explain degrees of freedom. 5

(c) Test the significance difference between two standard deviations from the following data : 10

Details	Sample I	Sample II
Size	1200	1500
Average	67.50	67.35
S.D.	2.60	2.52

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

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

Sample-I	25	23	18	20	24	22	17	26	-	-
Sample-II	21	32	30	33	30	35	39	28	32	34

OR

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

(b) Two random samples are drawn from the normal populations and data are given below. Explain whether the two samples are drawn from the same populations or not, using t-test. 10

Sample-I	70	66	76	77	73	72	68	74	75	69	-
Sample-II	87	83	92	85	82	84	88	78	91	93	80

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

x	0	1	2	3
f	211	90	19	5

OR

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

- (b) For 2×2 contingency table

20	x
x	20

10

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

- 4 (a) Explain the method of analysis of variance for one way classification. 10

- (b) Write short note "Analysis of variance". 5

OR

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

A	B	C	D	E
4	3	3	3	2
B	C	D	E	A
3	5	3	2	3
C	D	E	A	B
6	5	5	4	3
D	E	A	B	C
6	7	2	2	2
E	A	B	C	D
7	6	3	2	7