647510 **BCMas5EC501E** **Seat No: _________**

B.Com. Semester - 5 (CBCS) Examination
Oct/Nov. - 2018
ADVANCE STATISTICS - 5 (ELECTIVE - 1)

Time: 2:30 Hours **Marks: 70**

Instructions:
1. All questions are compulsory.
2. Figures to the right indicate marks.

પ્રશ્ન-1 એક કોલેજનાં છોકરાઓ અને છોકરીઓનાં બે સમુહની કસોટીનાં પરિણામોની માહિતી નીચે પ્રમાણે છે. (20)

	છોકરાઓ	છોકરીઓ
સંખ્યા	1000	1200
મધ્યક	67.42	67.25
પ્રમાણિત વિચલન	2.58	2.50

મધ્યકોનાં તફાવતનું તથા પ્ર.વિચલનોનાં તફાવતનું સાર્થકતા પરીક્ષણ કરો.

અથવા

પ્રશ્ન-1 ટૂંકનોંધ લખોઃ-

(A) નિરાકરણીય પરિકલ્પના અને વૈકલ્પિક પરિકલ્પના. (05)

(B) એકપુચ્છ કસોટી અને દ્વિપુચ્છ કસોટી. (05)

(C) પ્રકારઃ I ભૂલ અને પ્રકારઃ II ભૂલ. (05)

(D) ગુરૂનિદર્શમાં મધ્યકની સાર્થકતાનું પરીક્ષણ કરો. (05)

પ્રશ્ન-2 (a) એક સિક્કાને 400 વખત ઉછાળતા 216 વખત છાપ મળે છે. આ માહિતીનાં આધારે એમ કહી શકાય ખરુ કે સિક્કો અનભિનત (દોષરહિત) છે? (05)

(b) 200 સફરજનની પેટીમાં 30 સફરજન ખરાબ હતા. સમીષ્ટમાં ખરાબ સફરજનનું પ્રમાણ 13% છે. તેનું પરીક્ષણ કરો. (05)

(c) 900 જોડકાનાં એક યાદચ્છિક નિદર્શ પરથી r = 0.50 મળે છે. સમષ્ટિનાં સહસંબંધાંકની કિંમત સાર્થક છે તેમ કહી શકાય ખરું? (05)

(d) એક મશીન 500 વસ્તુઓમાં 16 વસ્તુઓ ખામીવાળી ઉત્પન્ન કરે છે. મશીનને રીપેર કરાવ્યા પછી તે 100 વસ્તુઓમાં 3 વસ્તુઓ ખામીવાળી ઉત્પન્ન કરે છે એમ કહી શકાય ખરું કે મશીનમાં સુધારો થયો છે? (05)

અથવા

પ્રશ્ન-2 (a) F-પરીક્ષણ ઉપર ટૂંકનોંધ લખો. (10)

(b) સ્ટુડન્ટ-t વિતરણઃ ટૂંકનોંધ લખો. (10)

પ્રશ્ન-3 (a) 2×2 સંભાવના કોષ્ટક

x	1
1	x

માટે કાયવર્ગની કિંમત (chi-squared test) $\chi^2 = 2/3$ ($x^2 = 2/3$) છે તો x ની કિંમત શોધો. (10)

(b) અન્વાયોજનની યોગ્યતા પરીક્ષણઃ- નોંધ લખો. (05)

અથવા

પ્રશ્ન-3 (a) વર્ણન કરોઃ સ્વાતંત્ર્યતાની માત્રા અને સાર્થકતાની કક્ષા. (10)

(b) બે ગુણધર્મોની સ્વતંત્રાનું પરીક્ષણ સમજાવો. (05)

પ્રશ્ન-4 (a) વિચરણનું પૃથ્થકરણઃ- ટૂંકનોંધ લખો. (10)

(b) ANOVAની મર્યાદા. (05)

અથવા

પ્રશ્ન-4 તફાવત આપોઃ- વન-વે ANOVA અને ટુ-વે ANOVA. (15)

ENGLISH VERSION

Que-1 The information regarding results of two groups of boys and girls of a college is given below. (20)

	Boys	Girls
Numbers	1000	1200
Mean	67.42	67.25
Standard Deviation	2.58	2.50

Test the significance of difference of mean and difference of standard deviation.

OR

Que-1 Write Short Notes on.

(A) Null Hypothesis and Alternative Hypothesis. (05)

(B) One tail test and two tail test. (05)

(C) Type: 1 Error and Type: II Error. (05)

(D) Explain the method to test the significance of the mean in large sample. (05)

Que-2 (a) A coin is tossed 400 times and heads appear 216 times. Does this result support the Hypothesis that coin is unbiased. (05)

(b) There are 30 defective apples in a Box of 200 Test if the defective apples are 13% in population. (05)

(c) A random sample of 900 pairs of observations from bivariate normal population gave r = 0.50. Test the significance of correlation in populations. (05)

(d) A machine produced 16 defective Articles in the batch of 500. After overhauling it produced 3 defective articles in a batch of 100. Has the machine improved? (05)

OR

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

(b) Students-t Distribution:- write short note. (10)

Que-3 (a) For 2×2 Contingency table, Calculated value of x^2, (Chi-square) is $^2/_3$. Find the value of x. (10)

x	1
1	x

(b) Test of goodness of fit : Write Note. (05)

OR

Que-3 (a) Degree of freedom and level of significance. Explain it. (10)

(b) Explain the test of two independent attributes. (05)

Que-4 (a) Write short note on Analysis of Variance. (10)

(b) Limitations of ANOVA. (05)

OR

Que-4 Give the difference between one way ANOVA and Two-way ANOVA (15)

****