

M.Com Semester - 3 (CBCS) Examination
OCT/NOV-2025 (AS PER SYLLABUS YEAR JUNE-2024)
Business Research Applications (Core (New-23))

Time: 2:30 Hours

Marks: 70

Instructions:

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

- પ્રશ્ન.૧ (A) χ^2 પરીક્ષણ સમજાવો. (૧૦)
 (B) χ^2 પરીક્ષણના ગુણધર્મો સમજાવો. (૧૦)

અથવા

- પ્રશ્ન.૧ (A) એક પાસા ને 150 વખત ઉછળતા નીચેનાં પરીણામો જોવા મળ્યા. (૧૦)

પાસા પર ની સંખ્યા	1	2	3	4	5	6
આવૃત્તિ	19	23	28	17	32	31

તો 5% ની સાર્થકતા એ ચકાશો કે પાસો અનભીનત છે. ($\chi^2_{tab} = 11.07$)

- (B) નીચેની માહિતી એક આર્ટીકલની હતાશાના દોરમાં વેચાણની આપેલી છે. તો 5%ની સાર્થકતાએ (૧૦)
 ચકાશો કે હતાશા ના દોર માં વેચાણ પર અસર થઈ. ($\chi^2_{tab} = 3.841$)

વેચાણ	હતાશાના દોર	
	અસર રહિત	અસર
સંતોષકારક	140	60
અસંતોષકારક	40	60

- પ્રશ્ન.૨ (A) એક ગુણધર્મીય પરીક્ષણ સમજાવો. (૧૦)
 (B) દ્વિ - ગુણધર્મીય પરીક્ષણ સમજાવો. (૧૦)

અથવા

- પ્રશ્ન.૨ (A) બે નિદર્શ બે જુદા જુદા સમષ્ટીમાંથી પસંદ કરવામાં આવે છે અને નીચેના પરિણામો મળે છે (૧૦)

Sample 1	15	11	21	22	18	17	13	19	20	14	-	-
Sample 2	20	26	39	35	28	27	31	21	34	36	23	30

5% ની સાર્થકતા એ ચકાશો કે બે જુદા જુદા સમષ્ટીના વિચરણ સમાન છે? ($F_{tab} = 3.11$)

- (B) ત્રણ જુદાં જુદા વેચાણ કારના વેચાણની માહિતી નીચે મુજબ આપેલી છે. તો (૧૦)

A	20	30	20	40	30
B	50	20	20	30	40
C	60	20	30	50	40

એક માર્ગીય પરીક્ષણ નો ઉપયોગ કરી જણાવો કે ત્રણ જુદાં જુદા વેચાણ કારના વેચાણમાં

કોઈ તફાવત છે? 5% ની સાર્થકતા એ ચકાશો ($F_{tab} = 3.88$)

- પ્રશ્ન.૩ (A) લઘુનિદર્શ પરીક્ષણ અને ગુરુનિદર્શ પરીક્ષણ વચ્ચે નો તફાવત સમજાવો. (૦૭)
 (B) નીચેના પાદો સમજાવો. (૦૮)

- (i) શૂન્ય પરીક્ષણ (iii) ટાઈપ I અને ટાઈપ II ભૂલ
 (ii) વૈકલ્પિક પરીક્ષણ (iv) પ્રમાણિત ભૂલ

અથવા

- પ્રશ્ન.૩ (A) 200 કેરીને તપાસતા તેમાંથી 20 કેરી ખરાબ જોવા મળી. તો 1% ની સાર્થકતા એ ચકાશો કે ખરાબ (૦૭)
 કેરી નું પ્રમાણ 15% છે. ($Z_{tab} = 2.58$).

- (B) એક કંપની ના શેર ની કિમતો એક મહિના માં જુદી જુદી જોવા મળી જેમ કે 36, 35, 39, 40, 39, 41, 40, 33, 34, 38 તો 5% ની સાર્થકતા એ ચકાશો કે એ મહિનાના શેરની કિમતોનો મધ્યક 35 છે. ($t_{\text{tab}} = 2.26$)
- પ્રશ્ન.૪ (A) ઝૂમખા પદ્ધતિ સમજાવો. (0૭)
- (B) નિદર્શન અને સમષ્ટી વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો. (0૮)
- અથવા
- પ્રશ્ન.૪ (A) બહુપરીમણીય પદ્ધતિ સમજાવો. (0૭)
- (B) પ્રાથમિક માહિતીના એકત્રીકરણની પદ્ધતિ સમજાવો. (0૮)

ENGLISH VERSION

- Que.1 (A) What is Chi - square test? (10)
- (B) Give the characteristic of Chi-square test. (10)

OR

- Que.1 (A) A Die is thrown 150 times and the following results are obtained. (10)

Number turned up	1	2	3	4	5	6
Frequency	19	23	28	17	32	31

- (B) Test the hypothesis that the die is unbiased at 5% level of significance. ($\chi^2_{\text{tab}} = 11.07$)
- The following data relate to the sales, in a time of trade depression of a certain article in wide demand. Do the data suggest that the sales are significantly affected by depression? (10)

Sales	Track Depression	
	Not Hit by	Hit by
Satisfactory	140	60
Not Satisfactory	40	60

- Test the hypothesis that at 5% level of significance. ($\chi^2_{\text{tab}} = 3.841$)
- Que.2 (A) Explain one way analysis. (10)
- (B) Explain two way analysis. (10)

OR

- Que.2 (A) Two random samples are drawn from two normal populations and the following results are obtained: (10)

Sample 1	15	11	21	22	18	17	13	19	20	14		
Sample 2	20	26	39	35	28	27	31	21	34	36	23	30

- Estimates of the variances of populations and test whether the two populations have same variance. Test at 5% level of significance. ($F_{\text{tab}} = 3.11$)
- (B) Determine the average sales of 3 salesman differ in size. One way analysis Test at 5% level of significance. (10)

A	20	30	20	40	30
B	50	20	20	30	40
C	60	20	30	50	40

- ($F_{\text{tab}} = 3.88$)
- Que.3 (A) Give difference between Large sample test and small sample test. (07)
- (B) Explain the following (08)
- (i) Null Hypothesis (iii) Type I and Type II error
- (ii) Alternative Hypothesis (iv) Stranded error

OR

- Que.3 (A) 200 Mangoes are taken at random from a large consignment and 20 of them are found to be bad. Test the hypothesis the proportion of bad Mangoes in the consignment is 15% .Use 1% level of significance. ($Z_{\text{tab}} = 2.58$) (07)
- (B) Prices of shares of a company on the different days in a month were found to be 36,35,39,40,39,41,40,33,34,38 Discuss whether the mean price of shares in month is 35. Test at 5% level of significance ($t_{\text{tab}} = 2.26$) (08)

- Que.4 (A) Explain Cluster analysis. (07)
- (B) Give the difference between Sample and population. (08)

OR

- Que.4 (A) Explain multivariate analysis (07)
- (B) How you collect primary data. (08)
