



MBU-002-002403

Seat No. _____

M. Com. (Sem. IV) (CBCS) Examination

April/May – 2018

Advanced Research Applications : CCT-12
(Old Course)

Faculty Code : 002

Subject Code : 002403

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

[Total Marks : 70

- સૂચના : (૧) બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.
(૨) જમણી બાજુએ ગુણ દર્શાવ્યા છે.
(૩) આંકડાશાસ્ત્રીય કોષ્ટકો અને ગ્રાફ પેપરો વિનંતીથી આપવામાં આવશે.

- ૧ ટૂંક નોંધ લખો : ૨૦
(૧) ચલ માટેના આલેખો
(૨) ગુણવત્તામાં ચલન.

અથવા

- ૧ નીચેની માહિતી પરથી \bar{X} અને R આલેખો દોરો અને ઉત્પાદન પ્રક્રિયા અંગેનો નિર્ણય જણાવો : ૨૦

નિદર્શક્રમ :	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
મધ્યક :	37	43	40	41	38	39	40	41	39	40
વિસ્તાર :	4	6	8	8	10	6	14	4	6	12

$$(n = 4, A_2 = 0.729, D_3 = 0, D_4 = 2.282)$$

- ૨ ટૂંક નોંધ લખો : ૨૦
(૧) C આલેખ
(૨) એક નિદર્શન યોજના.

અથવા

- ૨ નીચેની માહિતી પરથી P અને nP આલેખો દોરો અને ઉત્પાદન પ્રક્રિયા અંગેનો નિર્ણય જણાવો : ૨૦

નિદર્શક્રમ :	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
નિદર્શકદ :	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
ખામીઓની સંખ્યા :	4	8	10	4	11	8	6	15	12	7

- ૩ χ^2 વિતરણના ગુણધર્મો જણાવો અને બે ગુણધર્મોની નિરપેક્ષતાનું પરીક્ષણ કરવા માટે χ^2 પરીક્ષણ સમજાવો. ૧૫

અથવા

- ૩ ચાર સિક્કાઓ 160 વખત ઉછાળવામાં આવ્યા અને છાપની સંખ્યાનું વિતરણ નીચે પ્રમાણે મેળવાયું ૧૫

છાપની સંખ્યા :	0	1	2	3	4
આવૃત્તિ :	14	30	70	35	11

સિક્કાઓ અનભિનત છે તે પરિકલ્પનાનું પરીક્ષણ કરો.

- ૪ વિચરણનું પૃથક્કરણ એટલે શું ? દ્વિગુણધર્મીય વર્ગીકરણ માટે વિચરણના પૃથક્કરણની રીત સમજાવો. ૧૫

અથવા

- ૪ નીચેની માહિતી માટે વિચરણનું પૃથક્કરણ કરો : ૧૫

જાતો	A:	5	6	8	1	5
	B:	3	5	2	10	0
	C:	10	13	7	13	17

ENGLISH VERSION

- Instructions :** (1) All questions are compulsory.
(2) Marks are indicate on right side.
(3) Statistical stables and graph papers will be given on request.

- 1 Write short notes : **20**
(1) Charts for variable
(2) Variation in quality.

OR

- 1 Draw \bar{X} and R charts from the following data and state **20**
decision about production process

Sample No.:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mean:	37	43	40	41	38	39	40	41	39	40
Range:	4	6	8	8	10	6	14	4	6	12

$$(n = 4, A_2 = 0.729, D_3 = 0, D_4 = 2.282)$$

- 2 Write short notes : **20**
(1) C chart
(2) Single sampling plan.

OR

- 2 Draw P and nP charts from the following data and **20**
state your decision about production process :

Sample No.:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sample Size:	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
No. of def.:	4	8	10	4	11	8	6	15	12	7

- 3 State properties of χ^2 distribution and explain χ^2 test **15**
for testing independence of attributes.

OR

- 3 Four coins are tossed for 160 times and the following distribution of number of heads are obtained : 15

No. of heads:	0	1	2	3	4
Frequency:	14	30	70	35	11

Test the hypothesis that coins are unbiased.

- 4 What is analysis of variance ? Explain the method of analysis of variance for two way classification. 15

OR

- 4 Analysis of variance for the following data : 15

Treatments	<i>A</i> :	5	6	8	1	5
	<i>B</i> :	3	5	2	10	0
	<i>C</i> :	10	13	7	13	17
