



BI-979

Seat No. _____

M. Com. (Part - II) Examination

March/April – 2014

**Quantitative Techniques & Research
Methodology**

Time : 3 Hours]

[Total Marks : 100

સૂચના : (૧) આંકડાશાસ્ત્રીય કોષ્ટકો વિનંતીથી પૂરા પાડવામાં આવશે.
(૨) સાદું ગણતર્યંત્ર વાપરવાની છૂટ છે.

૧ (અ) સંશોધનની વ્યાખ્યા આપી તેનું મહત્ત્વ અને હેતુઓ સમજાવો. ૧૦

અથવા

૧ (અ) સંશોધન દરખાસ્ત તૈયાર કરવાની પદ્ધતિ સમજાવો.

(બ) ૧ સમજાવો : ૩

(૧) પુનઃ પ્રયોગ

(૨) સ્થાનિક નિયંત્રણ

(૩) ચદ્દચ્છન

૨ ટૂંકનોંધ લખો : સંપૂર્ણ ચદ્દચ્છન રચના. ૫

અથવા

	(બ) સરળ યદ્યચ્છ નિદર્શન સમજાવો.	૮
	(ક) નિયત હિસ્સા નિદર્શન સમજાવો.	૭
	અથવા	
	(ક) ગુચ્છ નિદર્શન સમજાવો.	૭
૨	(અ) માપન સ્કેલોનું વર્ગીકરણ સમજાવી સંચયી તુલાઓ પર નોંધ લખો.	૧૩

અથવા

૨	(અ) (૧) સંશોધનમાં સારી પ્રશ્નાવલીના લક્ષણો.	૭
	(૨) સર્વેક્ષણ અને પ્રયોગ વચ્ચેના તફાવત	૬
	(બ) (૧) સંશોધનમાં નૈતિક મુદ્દાઓ સમજાવો.	૬
	(૨) વિશ્વાસની કક્ષા અને સાર્થકતાની કક્ષા	૬

અથવા

	(બ) (૧) સંશોધનમાં કમ્પ્યુટરની ભૂમિકા સમજાવો.	૬
	(૨) પ્રમાણિત ભૂલ અને સમષ્ટિ સમજાવો.	૬
૩	(અ) પરિકલ્પના પરીક્ષણની રીત વિસ્તારથી સમજાવો.	૧૩
	(બ) સમજાવો : નીચેની માહિતી પરથી બે મધ્યકોના તફાવતની સાર્થકતાનું પરિક્ષણ કરો.	૧૨

I 61 63 65 66 67 68 63 67

II 63 65 67 69 71 71 73 73 70 68

અથવા

- ૩ (અ) F-પરીક્ષણના ઉપયોગો અને T- આગણના ઉપયોગો સમજાવો. ૧૩
- (બ) એક કોલેજમાંથી યદ્યદ્ય રીતે પંસદ કરેલ 10 વિદ્યાર્થીઓની ઉંચાઈ (ઈંચમાં) માપતા નીચે પ્રમાણે છે. ૧૨
- 65,67,63,60,66,68,62,,69,62,68
- આ માહિતી પરથી કોલેજના વિદ્યાર્થીઓની સરેરાશ ઉંચાઈ 64 ઈંચ છે. એમ સ્વીકારી શકાય ?
- ૪ (અ) લેટિન ચોરસ યોજનામાં ANOVAનો ઉપયોગ સમજાવો. ૮
- (બ) Wilcoxonની Matched pair પરીક્ષણ સમજાવો. ૧૦
- (ક) નીચેના પરિણામો પરથી સ્વાંતર્યનું પરીક્ષણ કરો. ૭

	બાળકો	યુવાનો	કુલ
ગુનાઓ ન થયા	80	40	120
ગુનાઓ થયા	20	60	80
કુલ	100	100	200

અથવા

- ૪ (અ) સંજ્ઞા પરીક્ષણ સમજાવો. ૮
- (બ) χ^2 - આગણકની વ્યાખ્યા આપી તેની મર્યાદાઓ સમજાવો. ૭

- (ક) કોઈ એક એન્જિનિયરીંગ કોલેજના 400 વિદ્યાર્થીઓના ૯ સમૂહમાં વિદ્યાર્થીના અભ્યાસનું વર્ષ અને વિદ્યાર્થીની ધ્રુમપાનની ટેવ અંગે નીચે પ્રમાણોની માહિતી મળેલ છે.

ધુમ્રપાનની ટેવ	અભ્યાસનું વર્ષ			
	પ્રથમ વર્ષ	બીજું વર્ષ	ત્રીજું વર્ષ	ચોથું વર્ષ
ખૂબ જ વધુ	29	41	33	28
સાધારણ	32	29	36	39
ટેવ નથી	55	34	27	17

‘વિદ્યાર્થીના અભ્યાસનું વર્ષ અને ધુમ્રપાનની ટેવ એકબીજાથી સ્વતંત્ર છે’ તે પરિકલ્પનાનું પરીક્ષણ χ^2 (કાયસ્કેવર) પરીક્ષણ પદ્ધતિથી કરો.

ENGLISH VERSION

- Instructions :** (1) Statistical table will be supplied on request.
(2) Simple calculator is allowed.

- 1 (a) Give definition of research and explain its importance and objectives. 10

OR

- (a) Explain method to prepare research proposal. **10**
- (b) (1) Explain : **3**
 - (a) Local control
 - (b) Replication
 - (c) Randomization
- (2) Short note : Completeory randomized **5**
designs.

OR

- (b) Explain : Simple random sampling. **8**
- (c) Explain : Auto sampling. **7**

OR

- (c) Explain : Cluster sampling. **7**

- 2** (a) Describe the classification of measurement **13**
scale. Explain cumulative scale.

OR

- (a) (1) Characteristics of good questionnaire in **7**
research.
- (2) Difference between survey and experiment. **6**
- (b) (1) Explain the ethical issues in research. **6**
- (2) Confidence level and significance level. **6**

OR

- (b) (1) Explain role of computer in research. **6**
- (2) Standard error and population. **6**

- 3 (a) Describe in detail the procedure of testing of hypothesis. **13**
- (b) To test the significance of difference between two mean from the following data. **12**

Sample I	61	63	65	66	67	68	63	67		
Sample II	63	65	67	69	71	71	73	73	70	68

OR

- 3 (a) Describe in detail the use of F-test and T-test. **13**
- (b) Sample of 10 students drawn from a college; their heights are 65, 67, 63, 60, 66, 68, 62, 69, 62, 68. To test that average height of college student's is 64". **12**
- 4 (a) Explain uses of ANOVA in test in Latin square design. **8**
- (b) Explain Wilcoxon matched pair test. **10**
- (c) Test of independent from the following results. **7**

	Children	Youth	Total
Not Criminal	80	40	120
Criminal	20	60	80
Total	100	100	200

OR

- 4 (a) Explain sign test. 8
- (b) Definition of chi-square and its limitations. 7
- (c) A random sample of 400 engineering college 9
students was classified according to year of the
course and smoking habit as follows:

Smoking Habit	Year of Course			
	First	Second	Third	Fourth
Heavy	29	41	33	28
Moderate	32	29	36	39
No Habit	55	34	27	17

Test the independence of the attributes. 3
