

02211

MASTER OF COMMERCE

Term-End Examination

June, 2013

**MCO-03 : RESEARCH METHODOLOGY AND
STATISTICAL ANALYSIS**

Time : 3 hours

Maximum Marks : 100

Weightage : 70%

Note : Attempt any five questions. All questions carry equal marks.

1. (a) What is a research problem ? In the light of research problem how are hypothesis framed ? Explain with examples. **10+10**
(b) What are the statistical techniques used to test the hypothesis ? Explain them briefly.

2. What are the various methods of collecting primary data ? Explain them briefly and make a questionnaire to carry out a survey to find out the investment pattern made by the employees of ABC Company and to understand their risk behaviour. **8+12**

3. A sales manager of a soft drink company is studying the effect of its latest advertising campaign. People chosen at random were called

and asked as to how many bottles they had bought in the past week and how many advertisements of this product they had seen in the past week. 7,10,3

No.of ads (x)	4	0	2	7	3	4	2	6
Bottles purchased	6	5	4	16	10	9	6	14

- (a) Develop the estimating equation that best fits the data and test its accuracy.
 - (b) Calculate correlation coefficient and coefficient of determination.
 - (c) Predict y value when $x=5$.
4. The production (in thousand tonnes) in a sugar factory during 1994 to 2001 has been as follows : 10,5,5

Year	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Production	35	38	49	41	56	58	76	75

- (a) Find the trend values by applying the method of least square.
 - (b) What is the monthly increase in production ?
 - (c) Estimate the production of sugar for the year 2008.
5. (a) What are the different types of scales used to measure the attitude of a person ? Briefly explain these scales giving suitable examples. 15+5

- (b) Construct semantic differential scale to measure the experience of respondents towards X brand of a shaving cream.
- 6 (a) Define a binomial probability distribution and state the conditions under which the binomial probability model is appropriate.
- (b) Explain the procedure involved in poison distribution. **10+10**
7. (a) What is reporting ? What are the different stages in the preparation of a report ? Explain briefly. **10+10**
- (b) What are the aspects that have to be checked before going to final typing.
8. Write explanatory notes on *any two* of the following : **10+10**
- (a) Statistical Derivatives
- (b) Methods of Generalisation
- (c) Methods of Agreement
- (d) Essentials of Interpretation
-

वाणिज्य में स्नातकोत्तर उपाधि

सत्रांत परीक्षा

जून, 2013

एम.सी.ओ.-03 : अनुसंधान विधियाँ एवं सांख्यिकीय
विश्लेषण

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 100

कुल का : 70%

नोट : किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर लिखिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. (a) अनुसंधान समस्या से क्या तात्पर्य है? अनुसंधान समस्या के प्रकाश में प्राक्कल्पना (hypothesis) का निर्माण कैसे किया जाता है? उदाहरण सहित व्याख्या कीजिए।
(b) प्राक्कल्पना के परीक्षण के लिए उपयोग की जाने वाली सांख्यिकीय प्रविधियाँ क्या हैं? संक्षेप में व्याख्या कीजिए।

10+10

2. प्राथमिक समंकों के संकलन की क्या विभिन्न विधियाँ हैं? संक्षेप में उनकी व्याख्या कीजिए, तथा ABC कंपनी के कर्मचारियों द्वारा किए गए निवेश का प्रतिरूप (pattern) ज्ञात करने एवं उनके जोखिम व्यवहार को समझने हेतु एक प्रश्नावली तैयार कीजिए।

8+12

3. एक साफ्ट ड्रिंक कंपनी का विक्रय प्रबंधक अपने नवीनतम विज्ञापन अभियान के प्रभाव का अध्ययन कर रहा है। यादृच्छिक आधार पर चुने गए लोगों को बुलाकर उनसे पूछा गया कि उन्होंने पिछले सप्ताह में कितनी बोतलें खरीदीं और इस उत्पाद के कितने विज्ञापनों को देखा।

7,10,3

विज्ञापनों की संख्या (x)	4	0	2	7	3	4	2	6
खरीदी गई बोतले (y)	6	5	4	16	10	9	6	14

- (a) आँकड़ों के लिए सबसे अधिक उपयुक्त आकलन समीकरण (estimating equation) विकसित कीजिए और इसकी परिशुद्धता का परीक्षण कीजिए।
- (b) सहसंबंध गुणांक (correlation coefficient) तथा निर्धारण गुणांक (coefficient of determination) का परिकलन कीजिए।
- (c) $x=5$ की स्थिति में y मान का पूर्वानुमान कीजिए।
4. 1994 से 2001 के दौरान एक चीनी की फैक्टरी का उत्पादन (हजार टनों में) निम्नलिखित था :

10,5,5

वर्ष	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
उत्पादन	35	38	49	41	56	58	76	75

- (a) न्यूनतम वर्ग विधि (method of least square) द्वारा प्रवृत्ति मूल्य ज्ञात कीजिए।
- (b) उत्पादन में मासिक वृद्धि क्या है?
- (c) वर्ष 2008 के लिए चीनी का उत्पादन अनुमानित कीजिए।

5. (a) किसी व्यक्ति की अभिवृत्ति (attitude) के मापन के लिए क्या विभिन्न प्रकार के पैमाने उपयोग किए जाते हैं? इन पैमानों की उपयुक्त उदाहरणों सहित व्याख्या कीजिए।
- (b) एक शेविंग क्रीम के X ब्रांड के प्रति संसचकों (respondents) के अनुभव की माप के लिए अर्थ विभेदक पैमाना (semantic differential scale) तैयार कीजिए। 15+5
6. (a) द्विपद प्रायिकता बंटन (binomial probability distribution) की परिभाषा कीजिए, तथा उन स्थितिओं का उल्लेख कीजिए जिन के अंतर्गत द्विपद प्रायिकता मॉडल को उपयुक्त माना जाता है।
- (b) प्वाँयसन बंटन (poisson distribution) में निहित प्रक्रिया की व्याख्या कीजिए। 10+10
7. (a) प्रतिवेदन (reporting) से क्या तात्पर्य है? प्रतिवेदन तैयार करने की विभिन्न अवस्थाओं की संक्षेप में व्याख्या कीजिए।
- (b) वे विभिन्न पहलू कौन से हैं जिनका रिपोर्ट को, अन्तिम टाइपिंग में देने से पहले निरीक्षण किया जाना आवश्यक है? 10+10
8. निम्नलिखित में से **किन्हीं दो** पर व्याख्यात्मक टिप्पणियाँ लिखिए : 10+10
- (a) सांख्यिकीय व्युत्पन्न
- (b) सामान्यीकरण की विधियाँ
- (c) समझौते सहमति की विधि
- (d) निर्वाचन के आवश्यक तत्व