

No. of Printed Pages : 6

**MCO-22**

**MASTER OF COMMERCE**

**(M. COM.)**

**Term-End Examination**

**June, 2024**

**MCO-22 : QUANTITATIVE ANALYSIS FOR  
MANAGERIAL APPLICATIONS**

*Time : 3 Hours*

*Maximum Marks : 100*

---

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

---

---

1. Discuss the applications of quantitative techniques in various functional areas of management. Elucidate your answer with the help of a suitable example. 12+8
2. What do you understand by the term 'Probability theory' ? Explain different approaches to Probability theory. 5+15
3. What is a Chi-square distribution ? How would you use it in testing the goodness of fit and testing independence of categorized data ? 6+14

**P. T. O.**

4. Bring out the points of similarities and differences between stratified sampling and cluster sampling. Which one is preferred in what circumstances ? 10+10
5. What do you understand by decision theory ?  
What are the key issues in decision theory ?  
Explain decision tree approach for managerial applications. 5+5+10
6. Find out Spearman's rank coefficient of correlation with the help of the following data :

20

X	Y
48	13
33	13
40	22
9	6
16	14
65	20
26	9
15	6
57	15

7. The mean square deviation of set of  $n$  observations  $x_1, x_2, \dots, x_n$  about a point C is defined as :

$$\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_i - C)^2$$

The mean square deviation about  $-2$  and  $2$  are  $18$  and  $10$  respectively, then calculate standard deviation of this set of observations.

8. Write short notes on any **four** of the following :

$5 \times 4 = 20$

- (a) Mathematical properties of Median
- (b) One-tailed test
- (c) Hypothesis Testing Procedure
- (d) Regression
- (e) Scalar matrix
- (f) Sampling with replacement

**MCO-22**

वाणिज्य में स्नातकोत्तर उपाधि

( एम. कॉम. )

सत्रांत परीक्षा

जून, 2024

एम.सी.ओ.-22 : प्रबंधकीय अनुप्रयोगों के लिए

मात्रात्मक विश्लेषण

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 100

---

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

---

1. प्रबंधन के विभिन्न कार्यात्मक क्षेत्रों में मात्रात्मक तकनीकों के अनुप्रयोगों पर चर्चा कीजिए। उपयुक्त उदाहरण की सहायता से अपना उत्तर स्पष्ट कीजिए।

12+8

2. 'प्रायिकता सिद्धांत' शब्द से आप क्या समझते हैं ? प्रायिकता सिद्धांत के विभिन्न दृष्टिकोणों की व्याख्या कीजिए।

5+15

3. काई-वर्ग का वितरण क्या है ? आप योग्य की अच्छाई का परीक्षण (Goodness of fit and testing) करने और वर्गीकृत आँकड़े की स्वतंत्रता का परीक्षण करने में इसका उपयोग कैसे करेंगे ? 6+14
4. स्तरीकृत प्रतिचयन और क्लस्टर प्रतिचयन के बीच समानता और अंतर के बिंदु सामने लाइए। किन परिस्थितियों के किसे प्राथमिकता दी जाती है ? 10+10
5. निर्णय सिद्धांत से आप क्या समझते हैं ? निर्णय सिद्धांत में प्रमुख मुद्दे क्या हैं ? प्रबंधकीय अनुप्रयोगों के लिए निर्णय वृक्ष दृष्टिकोण की व्याख्या कीजिए। 5+5+10
6. निम्नलिखित डेटा की सहायता से स्पीयरमैन के क्रम सहसम्बन्ध गुणांक का पता लगाइए : 20

X	Y
48	13
33	13
40	22
9	6
16	14
65	20
26	9
15	6
57	15

7. एक बिंदु C के बारे में  $n$  अवलोकन  $x_1, x_2, \dots, x_n$  के सेट का माध्य वर्ग विचलन इस प्रकार परिभाषित किया गया है :

$$\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_i - C)^2$$

तब  $-2$  और  $2$  के बारे में माध्य वर्ग विचलन क्रमशः 18 और 10 है। प्रेक्षणों के इस सेट का मानक विचलन निकालिए।

8. निम्नलिखित में से किन्हीं **चार** पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

5×4=20

- (अ) माध्यिका के गणितीय गुण  
 (ब) एक-पुच्छीय परीक्षण  
 (स) परिकल्पना परीक्षण प्रक्रिया  
 (द) प्रतोपगमन  
 (इ) स्केलर मैट्रिक्स  
 (फ) प्रतिस्थापन के साथ प्रतिचयन