

No. of Printed Pages : 8

MCO-022

**MASTER OF COMMERCE
(M. COM.)**

Term-End Examination

June, 2026

**MCO-022 : QUANTITATIVE ANALYSIS AND
MANAGERIAL APPLICATION**

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 100

***Note :** Attempt any **five** questions. All questions carry equal marks. Z table is provided for Q. No. 7.*

1. What is mode and the modal class ? State the equation of obtaining mode from grouped data. What do the various elements in the equation for mode signify ? Give some merits and demerits of mode. 5+5+5+5

2. Describe the four states of decision environment in managerial applications. Which is the most prevalent state ? Give reasons with examples. 10+10
3. Bring out the points of similarities and differences between stratified sampling and cluster sampling. Which one is preferred and under what circumstances ? 10+10
4. Define matrices. Give examples of some special matrices. How would you represent the data of a transportation problem in the matrix form ? 4+4+12
5. Calculate the correlation coefficient of the following data : 20

X	Y
12	2
15	4
18	6
21	8
27	12

6. What do you understand by decision theory ?
What are the key issues in decision theory ?
Explain decision tree approach for
managerial applications. 5+10+5
7. (a) ABC company that sells 5000 batteries
in a year, guarantees them for a life to
24 months. The life of the batteries is
estimated to be approximately normal
with mean equal to 34 months and
standard deviation equal to 5 months.
Find the number of batteries that will
have to be replaced under the
guarantee. 12
- (b) What do you mean by research design ?
Explain its components. 3+5
8. Write short notes on any *four* of the
following : 4×5=20
- (a) Properties of Arithmetic mean

- (b) Census and Sample
- (c) Standard Deviation and Standard Error
- (d) Different kinds of correlation
- (e) Pilot testing and Pre-testing
- (f) Null hypothesis

MCO-022**वाणिज्य में स्नातकोत्तर उपाधि****(एम. कॉम.)****सत्रांत परीक्षा****जून, 2026****एम.सी.ओ.-022 : मात्रात्मक विश्लेषण और****प्रबंधकीय अनुप्रयोग**

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 100

नोट : किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं। प्रश्न संख्या 7 के लिए Z-सारणी संलग्न की गई है।

-
1. बहुलक और बहुलक वर्ग क्या है ? समूहीकृत डेटा से बहुलक प्राप्त करने का समीकरण बताइए। बहुलक के समीकरण में विभिन्न तत्व क्या दर्शाते हैं ? बहुलक के कुछ गुण और दोष बताइये।

5+5+5+5

2. प्रबंधकीय अनुप्रयोगों में निर्णय वातावरण की चार स्थितियों का वर्णन कीजिए। सबसे अधिक प्रचलित स्थिति कौन-सी है ? उदाहरणों के साथ कारण बताइए। 10+10
3. स्तरीकृत प्रतिचयन और समूह प्रतिचयन के बीच समानता और अंतरों के बिंदुओं को उजागर कीजिये। इनमें से किसे और किन परिस्थितियों में प्राथमिकता दी जाती है ? 10+10
4. मैट्रिक्स को परिभाषित कीजिए। कुछ विशेष मैट्रिक्स के उदाहरण दीजिए। आप परिवहन समस्या के डेटा को मैट्रिक्स रूप में कैसे प्रस्तुत करेंगे ? 4+4+12
5. निम्नलिखित डेटा के सहसंबंध गुणांक की गणना कीजिए :

20

X	Y
12	2
15	4
18	6
21	8
27	12

6. निर्णय सिद्धांत से आप क्या समझते हैं ? निर्णय सिद्धांत में प्रमुख मुद्दे क्या हैं ? प्रबंधकीय अनुप्रयोगों के लिए निर्णय वृक्ष दृष्टिकोण (decision tree approach) की व्याख्या कीजिए।

5+10+5

7. (क) ए. बी. सी. कंपनी जो एक वर्ष में 5000 बैटरी बेचती है, उन्हें 24 महीने के जीवनकाल के लिए गारंटी देती है। बैटरियों का जीवन 34 महीने के माध्य और 5 महीने के मानक विचलन के साथ लगभग सामान्य होने का अनुमान है। उन बैटरियों की संख्या ज्ञात कीजिए जिन्हें गारंटी के तहत बदलना होगा।

12

- (ख) शोध अभिकल्पना से आपका क्या तात्पर्य है ? इसके घटकों की व्याख्या कीजिए।

3+5

8. निम्नलिखित में से किन्हीं चार पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

4×5=20

- (क) अंकगणितीय माध्य के गुण

- (ख) जनगणना और प्रतिचयन
- (ग) मानक विचलन और मानक त्रुटि
- (घ) विभिन्न प्रकार के सहसंबंध
- (ङ) पायलट परीक्षण और पूर्व परीक्षण
- (च) शून्य परिकल्पना

x x x x x