

No. of Printed Pages : 11

MMPC–005

**MANAGEMENT PROGRAMME (MP) /
MASTER OF BUSINESS
ADMINISTRATION IN HEALTH
CARE AND HOSPITAL
MANAGEMENT (MBAHCHM) /
MASTER OF BUSINESS
ADMINISTRATION (LOGISTICS &
SUPPLY CHAIN MANAGEMENT)
(MBALS) / MASTER OF BUSINESS
ADMINISTRATION
(CONSTRUCTION MANAGEMENT)
(MBACM)**

Term-End Examination

December, 2025

**MMPC-005 : QUANTITATIVE ANALYSIS FOR
MANAGERIAL APPLICATIONS**

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 100

C–2171/MMPC–005

P. T. O.

Note : (i) *Section A has six questions, each carrying 15 marks. Attempt any **four** questions.*

(ii) *Section B is compulsory and carries 40 marks.*

(iii) *Use of calculator is permissible.*

Section—A

1. What do you understand by time series ?
What are the *four* major components in a time series analysis ? Is the relationship between these four components multiplicative or additive or could be any of them ? Give the equations of the relationship.
2. What is a frequency distribution ? What are the general guidelines of forming a frequency distribution with particular reference to the choice of class intervals and number of classes ?

3. Seven methods of imparting business education were ranked by MBA students of two universities as follows :

Method of Teaching	Rank by Students of Univ. A	Rank by Students of Univ. B
I	2	1
II	1	3
III	5	2
IV	3	4
V	4	7
VI	7	5
VII	6	6

Calculate Rank Correlation Coefficient and interpret the results.

4. Find the median and 3rd quartile for the following distribution :

Class Interval	Frequency
50—60	1
60—70	4
70—80	5
80—90	3
90—100	5
100—110	6
110—120	4
120—130	6
130—140	4
140—150	4
150—160	2

5. The customer accounts of a certain departmental store have an average balance of ₹ 120 and a standard deviation of ₹ 40.

Assuming that the account balances are normally distributed, what proportion of the accounts is over ₹ 150 ? (Given the area between mean and required value for calculated statistic is 0.2734.)

6. Write short notes on any *three* of the following :
- (a) Precautions in the use of secondary data
 - (b) Relative Skewness
 - (c) Cluster Sampling
 - (d) Mode
 - (e) Two-tailed tests

Section—B

7. Why is forecasting so important in business ? Identify applications of forecasting for the following :
- (a) Long-term decisions
 - (b) Medium-term decisions
 - (c) Short-term decisions

8. A marketing manager wants to know if display at point of purchase helps in increasing the sales of his product. Unless there is strong evidence to the contrary, he is likely to believe that such displays do not affect sales. He picks up 70 retail shops where there is no display and finds that the weekly sale in these shops has a mean of ₹ 6,000 and S. D. of ₹ 1,004. Similarly, he picks up a second sample of 36 retail shops with display at point of purchase and finds that the weekly sale in these shops has mean of ₹ 6,500 and S. D. of ₹ 1,200. What should he conclude at a significance level of 5% ? (Given the tabulated value of test statistic is 1.645).

MMPC-005

प्रबंधन कार्यक्रम/व्यवसाय प्रबंधन में स्नातकोत्तर
(हेल्थ केयर और अस्पताल प्रबंधन) /
व्यवसाय प्रबंधन में स्नातकोत्तर (लॉजिस्टिक्स और
सप्लाई चेन मैनेजमेंट) /
व्यवसाय प्रबंधन में स्नातकोत्तर
(कंस्ट्रक्शन मैनेजमेंट)
(एम.पी./एम.बी.ए.एच.सी.एच.एम./
एम.बी.ए.एल.एस./एम.बी.ए.सी.एम.)
सत्रांत परीक्षा
दिसम्बर, 2025
एम.एम.पी.सी.-05 : प्रबंधकीय अनुप्रयोगों के लिए
मात्रात्मक विश्लेषण

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 100

भारिता : 70%

नोट : (i) खण्ड-अ में छः प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 15 अंक का है।

किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(ii) खण्ड-ब अनिवार्य है और 40 अंक का है।

(iii) कैलकुलेटर का प्रयोग कर सकते हैं।

खंड—अ

1. टाइम सीरीज से आप क्या समझते हैं? टाइम सीरीज विश्लेषण में चार प्रमुख घटक कौन-से हैं? क्या इन चार घटकों के बीच संबंध गुणात्मक या योगात्मक है या इनमें से कोई भी हो सकता है? संबंध के समीकरण दीजिए।
2. बारम्बारता बंटन क्या है? वर्ग अंतराल और वर्गों की संख्या के चुनाव के विशेष संदर्भ में बारम्बारता बंटन बनाने के सामान्य दिशानिर्देश क्या हैं?
3. दो विश्वविद्यालयों के MBA छात्रों द्वारा व्यावसायिक शिक्षा प्रदान करने के सात तरीकों को इस प्रकार रैंक किया गया :

शिक्षण विधि	विश्वविद्यालय—अ के छात्रों द्वारा रैंक	विश्वविद्यालय—ब के छात्रों द्वारा रैंक
I	2	1
II	1	3

III	5	2
IV	3	4
V	4	7
VI	7	5
VII	6	6

रैंक सहसंबंध गुणांक की गणना कीजिए और परिणामों की व्याख्या कीजिए।

4. निम्नलिखित बंटन के लिए माध्यिका और तीसरा क्वार्टाइल ज्ञात कीजिए :

वर्ग अंतराल	बारम्बारता
50—60	1
60—70	4
70—80	5
80—90	3
90—100	5
100—110	6
110—120	4
120—130	6
130—140	4
140—150	4
150—160	2

5. किसी डिपार्टमेंटल स्टोर के कस्टमर अकाउंट का औसत बैलेंस ₹ 120 और मानक विचलन ₹ 40 है। यह मानते हुए कि अकाउंट बैलेंस प्रसामान्य रूप से वितरित हैं, कितने अकाउंट ₹ 150 से ज्यादा हैं? (दिया गया है कि माध्य और कैलकुलेटेड स्टैटिस्टिक के लिए आवश्यक वैल्यू के बीच का एरिया 0.2734 है।)
6. निम्नलिखित में से किन्हीं तीन पर संक्षिप्त नोट्स लिखिए :
- (अ) द्वितीयक डेटा के उपयोग में सावधानियाँ
 - (ब) रिलेटिव स्क्वूनेस
 - (स) क्लस्टर सैंपलिंग
 - (द) बहुलक
 - (य) द्वि-पुच्छी टेस्ट

खंड—ब

7. बिजनेस में फोरकास्टिंग इतनी महत्वपूर्ण क्यों है ? निम्नलिखित के लिए फोरकास्टिंग के एप्लीकेशन बताइए :
- (अ) दीर्घकालीन निर्णय
 - (ब) मध्यकालीन निर्णय
 - (स) अल्पकालीन निर्णय

8. एक मार्केटिंग मैनेजर जानना चाहता है कि क्या पॉइंट ऑफ परचेज पर डिस्प्ले उसके प्रोडक्ट की बिक्री बढ़ाने में मदद करता है। जब तक इसके विपरीत कोई मजबूत सबूत न हो, वह यह मानने की संभावना रखता है कि ऐसे डिस्प्ले बिक्री को प्रभावित नहीं करते हैं। वह 70 रिटेल दुकानें चुनता है जहाँ कोई डिस्प्ले नहीं है और पाता है कि इन दुकानों में साप्ताहिक बिक्री का औसत ₹ 6,000 और S.D. ₹ 1,004 है। इसी तरह, वह पॉइंट ऑफ परचेज पर डिस्प्ले वाली 36 रिटेल दुकानों का दूसरा सैंपल चुनता है और पाता है कि इन दुकानों में साप्ताहिक बिक्री का औसत ₹ 6,500 और S.D. ₹ 1,200 है। उसे 5% के सार्थकता स्तर पर क्या निष्कर्ष निकालना चाहिए? (दिया गया है कि टेस्ट स्टैटिस्टिक का सारणी मान 1.645 है)।

x x x x x