

Roll No. 24030990010008

(12/24)

18054

M. A. EXAMINATION

(For Batch 2021 & Onwards)

(First Semester)

ECONOMICS

MA/ECO/1/CC4

Statistical Methods in Economics

Time : Two Hours

Maximum Marks : 30

Note : Attempt *Three* questions in all, selecting *one* question from each Unit. Q. No. 1 is compulsory. All questions carry equal marks.

1. (i) What do you mean by sampling with and without replacement ?
- (ii) Define the random sample.
- (iii) What do you understand by the coefficient of determination ?

- (iv) What is difference between the partial and simple correlation ?
- (v) What do you mean by regression coefficients ? $5 \times 2 = 10$

Unit I

2. What is the significance of hypothesis testing ?
Discuss the steps involved in hypothesis testing.
10
3. In a test given to two groups of students the marks obtained are as follows :

First Group	Second Group
18	29
20	28
36	26
50	35
49	30
36	44

34	46
49	—
412	—

Examine the significance of difference between the mean marks secured by students of the above two groups (the value of t at 5% level for 4 degree of freedom is 2.14). 10

Unit I

4. From the following data calculate the Karl Pearson's coefficient of correlation between age of students and their playing habits :

Age	No. of Students	Regular Players
15	250	200
16	200	150
17	150	90
18	120	48
19	100	30
20	80	12

5. The following table gives the aptitude test scores and productivity indices of 10 workers at random : 10

Aptitude Score	Productivity Index
60	68
62	60
65	62
70	80
72	85
48	40
53	52
73	62
65	60
82	81

Estimate :

- The test score of a worker whose productivity index is 75.
- The productivity index of a worker whose test score is 92.

(Hindi Version)

नोट : प्रत्येक इकाई में से एक प्रश्न चुनते हुए, कुल तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न क्र. 1 अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

- प्रतिस्थापन के साथ और प्रतिस्थापन के बिना नमूने से आपका क्या तात्पर्य है ?
 - यादृच्छिक नमूने को परिभाषित कीजिए।
 - निर्धारण गुणांक से आप क्या समझते हैं ?
 - आंशिक और सरल सहसंबंध के बीच क्या अंतर है ?
 - प्रतिगमन गुणांक से आपका क्या तात्पर्य है ?
 $5 \times 2 = 10$

इकाई I

- परिकल्पना परीक्षण का क्या महत्त्व है ? परिकल्पना परीक्षण में शामिल चरणों पर चर्चा कीजिए। 10
- छात्रों के दो समूहों को दिए गए एक परीक्षण में प्राप्त अंक इस प्रकार हैं :

पहला समूह

18

दूसरा समूह

29

20	28
36	26
50	35
49	30
36	44
34	46
49	—
412	—

उपर्युक्त दो समूहों के छात्रों द्वारा प्राप्त औसत अंकों के बीच अंतर के महत्त्व की जाँच कीजिए (स्वतंत्रता की 4 डिग्री के लिए 5% स्तर पर t का मान 2.14 है) । 10

इकाई II

4. निम्नलिखित डाटा से छात्रों की उम्र और उनकी खेलने की आदतों के बीच कार्ल पियर्सन के सहसंबंध गुणांक की गणना कीजिए : 10

आयु	छात्रों की संख्या	नियमित खिलाड़ी
15	250	200
16	200	150
17	150	90
18	120	48
19	100	30
20	80	12

5. निम्नलिखित तालिका यादृच्छिक रूप से 10 श्रमिकों के योग्यता परीक्षण स्कोर और उत्पादकता सूचकांक देती है : 10

योग्यता स्कोर	उत्पादकता सूचकांक
60	68
62	60
65	62
70	80
72	85
48	40
53	52

73	62
65	60
82	81

अनुमान :

- (i) एक कर्मचारी का परीक्षण स्कोर जिसका उत्पादकता सूचकांक 75 है ।
- (ii) एक कर्मचारी का उत्पादकता सूचकांक जिसका परीक्षण स्कोर 92 है ।