

M.A. (Economics) (NEP Pattern) Semester-II  
**MAECO2005 - Major Elective DSE : Statistics for Economics-II**

P. Pages : 4

Time : Three Hours



**GUG/W/24/15455**

Max. Marks : 80

- Notes :
1. All questions are compulsory.
  2. All questions carry equal marks.
  3. Use of simple non-programmable calculator is allowed.
  4. Use of mathematical table is allowed.

1. Define sampling distribution and its standard error. 16

**OR**

12 students were given intensive coaching and they were examined five times a month. The score of first and fifth test are given below. Test whether there has been an significant improvement in the scores of fifth test as compared to that of first test-

No. of students:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Marks in I test:	50	42	51	26	35	42	60	41	70	55	62	38
Marks in V test: ( $t_{0.05} = 2.20$ )	62	40	61	35	30	52	68	51	84	63	72	50

2. Discuss the F-test for testing the equality of two sample variances. And its assumption. 16

**OR**

The following are the manufactured items in the various foundries of a plant:

Foundry	No. of produced times									
A	84	60	40	47	34					
B	67	92	95	40	98	60	59	108	86	
C	46	93	100							

Use the variance analysis over the data.

3. Answers **any two** from the following question: 16

- a) Discuss the meaning and significance of association of attributes.
- b) What is consistence of data? Write the conditions of consistency in the case of two attributes.
- c) In a universe of 900 persons, 300 have the attribute A, 280 have B and 180 have both A and B. Are A and B independent?
- d) In a city 1000 children were born last week and out of them 600 were male and 400 were females. Use Chi-square ( $\chi^2$ ) test to assess the general hypothesis that the sex ratio for the newly born children is 1:1.

**4.** Answers **any two** from the following question: **16**

- a) Give the definition of probability and state its limitations.
- b) Addition and Multiplication rules of probability.
- c) In how many ways can be letters of the word BALLOON be arranged so that two L's do not come together?
- d) In how many ways can 4 passengers be seated in a small 10 seaters bus?

**5.** Answers the following question **all** compulsory. **16**

- a) Write a note on sampling Error type I.
- b) Write a note on null Hypothesis.
- c) Write a note on Yule's coefficient of association.
- d) Write a note on probability.

\*\*\*\*\*

M.A. (Economics) (NEP Pattern) Semester-II  
**MAECO2005 - Major Elective DSE : Statistics for Economics-II**

Time : Three Hours

Max. Marks : 80

- सुचना :- 1. सर्व प्रश्न आवश्यक आहेत.  
2. सर्व प्रश्नांना समान गुण आहेत.  
3. साध्या गणकयंत्राच्या वापरास परवानगी आहे.  
4. अंकगणितीय सारणी वापरण्यास परवानगी आहे.

1. नमुना वितरण आणि प्रमाप त्रुट यांची परिभाषा करा.

16

**किंवा**

12 विद्यार्थ्यांना गहन प्रशिक्षण देण्यात आले आणि त्यांची महिन्यातून पाच वेळा तपासणी करण्यात आली. पहिल्या आणि पाचव्या चाचणीचे प्राप्तांक गुण खाली दिले आहे. त्यावरून पाचव्या चाचणीत मिळालेले प्राप्तांक गुण हे पहिल्या चाचणीच्या प्राप्तांक गुणाच्या तुलनेत लक्षणीय सुधारणा झाली आहे, याची पडताळणी करा.

विद्यार्थी संख्या:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
गुण (चाचणी - I):	50	42	51	26	35	42	60	41	70	55	62	38
गुण (चाचणी - V): ( $t_{0.05} = 2.20$ )	62	40	61	35	30	52	68	51	84	63	72	50

2. दोन नमुन्यातील फरकांची समानता तपासण्यासाठी F-चाचणीची चर्चा करा तसेच त्याची गृहिते सांगा.

16

**किंवा**

धातू निर्मित कारखान्यातील उत्पादीत विविध वस्तू खालील प्रमाणे आहेत:

धातू निर्मित कारखाना	उत्पादीत विविध वस्तूची संख्या								
A	84	60	40	47	34				
B	67	92	95	40	98	60	59	108	86
C	46	93	100						

वरील माहितीवरून प्रसरण विश्लेषण काढा.

3. खालीलपैकी कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा. 16
- अ) गुण-संबंधचा अर्थ आणि महत्त्व यावर चर्चा करा.
- ब) समंका सुसंगतता म्हणजे काय? दोन गुण-संबंध या बाबतीत सुसंगततेच्या अटी लिहा.
- क) 900 व्यक्तींचा एक समंक आहे, त्यातील 300 मध्ये A, 280 मध्ये B आणि 180 मध्ये A व B हे दोन्ही गुण आहेत. तर A आणि B स्वतंत्र आहेत का?
- ड) एका शहरात गेल्या आठवड्यात 1000 नवजात मुलांचा जन्म झाला आणि त्यापैकी 600 मुले व 400 मुली होत्या. Chi-square ( $\chi^2$ ) चाचणीचा वापर करून त्यांचा लिंग अनुपात हा 1:1 आहे, हे सामान्य गृहीतक तपासा.
4. खालील पैकी कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा. 16
- अ) संभाव्यतेची व्याख्या आणि मर्यादा सांगा.
- ब) संभाव्यताचे योग प्रमेय आणि गुणोत्तर प्रमेयचे नियम सांगा.
- क) BALLOON हा शब्द किती प्रकारे व्यवस्थितपणे मांडू शकतो जेव्हा की L हे अक्षर एका वेळी न मांडता केल्या जाईल?
- ड) 10 आसनी एका छोट्या बस मध्ये 4 प्रवासी किती प्रकारे बसू शकतात?
5. खालील सर्व प्रश्नांची उत्तरे लिहा. 16
- अ) नमुना त्रुटि-1 यावर टिप लिहा.
- ब) शुन्य परिकल्पना यावर टिप लिहा.
- क) यूलचा गुण सह-संबंध गुणांक यावर टिप लिहा.
- ड) संभाव्यता यावर टिप लिहा.

\*\*\*\*\*