

M.A.-I (Economics) (CBCS Pattern) Semester - II  
**EO-204 - Optional Paper : Statistics for Economics-II**

P. Pages : 6

Time : Three Hours



**GUG/S/23/10297**

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. Explain the meaning and properties of Binomial Distribution? Gives its uses.

**OR**

In a test given two groups of students, the marks obtained are as follows. Examine the Significance of difference between the arithmetic mean of the marks secured by the students of the two groups. (Table value  $t$  is 2.145)

First Group:	18	20	36	50	49	36	34	49	41
Second Group:	29	28	26	35	30	44	46		

2. What is test of significance? Distinguish between type I and type II errors.

**OR**

What is sampling distribution? Explain sampling distribution of mean and its properties.

3. Answer **any two** from the following question:

- a) What is Time Series? Explain its importance.
- b) Distinguish between secular trend, seasonal variation and cyclical fluctuations.
- c) Find the trend of the following values by semi average method:

Year:	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Sales (Units):	20	24	22	30	28	32

- d) Fit a straight line trend by the least squares method to the following data:

Year:	1960	1965	1970	1975	1980	1985
Sales (Units):	12	15	17	22	24	30

4. Answer **any two** from the following question:

- a) How are the Index Numbers constructed?
- b) Why Fisher's Index Number called ideal index number? Explain.
- c) Calculate price index Numbers for 1997 on the basis of 1992 prices from the following data:

Articles:	A	B	C	D	E
Price in 1992:	12	25	10	5	6
Price in 1997:	15	20	12	10	15

- d) From the following data calculate Bowely's Index Number:

1990 Base Year		1992 (Current Year)		
Item	Price	Quantity	Price	Quantity
A	6	50	10	56
B	2	100	2	120
C	4	60	6	60
D	10	30	12	24
E	8	40	12	36

5. Answer the following questions all compulsory.

- a) What is normal curve?
- b) Write a note on level of significance.
- c) Write a note on cyclical fluctuations
- d) Write a note on time reversal test.

\*\*\*\*\*

M.A.-I (Economics) (CBCS Pattern) Semester - II  
**EO-204 - Optional Paper : Statistics for Economics-II**

Time : Three Hours

Max. Marks : 80

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

1. द्विपद वितरणचा अर्थ आणि वैशिष्ट्ये स्पष्ट करा तसेच त्याचे उपयोग सांगा.

**किंवा**

दोन विद्यार्थ्यांच्या गुपला एका परीक्षेमध्ये पुढीलप्रमाणे गुण मिळालेले आहेत. तर दोन गुप मधील विद्यार्थ्यांच्या मिळालेल्या समान्तर माध्यम मधील अंतराच्या आधारे सार्थकता परीक्षण करा.

(t चे सारणी मूल्य = 2.145)

पहिला गुप:	18	20	36	50	49	36	34	49	41
दुसरा गुप:	29	28	26	35	30	44	46		

2. सार्थकता परीक्षण म्हणजे काय? प्रथम आणि द्वितीय प्रकारच्या विभ्रमामधील फरक स्पष्ट करा.

**किंवा**

नमुना वितरण म्हणजे काय? माध्यमाचे नमुना वितरण आणि वैशिष्ट्ये स्पष्ट करा.

3. खालीलपैकी कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा:

अ) काल माला म्हणजे काय? त्याचे महत्व सांगा.

ब) दीर्घकालीन प्रवृत्ती, हंगामी विचलन आणि चक्रीय चढउतार यातील फरक स्पष्ट करा.

क) खालील दिलेल्या प्रवृत्तीच्या आधारे अर्ध माध्य पद्धती काढा.

वर्ष:	2001	2002	2003	2004	2005	2006
विक्री (मात्रा):	20	24	22	30	28	32

ड) खालील आकडेवारीवरून न्यूनतम वर्ग पद्धतीद्वारा रेखिय प्रवृत्ती काढा.

वर्ष:	1960	1965	1970	1975	1980	1985
विक्री (मात्रा):	12	15	17	22	24	30

4. खालीलपैकी कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा.

अ) निर्देशांक कसे तयार केले जातात?

ब) फिशरच्या निर्देशांकाला आदर्श निर्देशांक का म्हटल्या जाते? स्पष्ट करा.

क) खालील आकडेवारी वरून 1992 च्या किमतीच्या आधारावर 1997 साठी मूल्य निर्देशांक काढा.

वस्तू	अ	ब	क	ड	इ
1992 चे मूल्य	12	25	10	5	6
1997 चे मूल्य	15	20	12	10	15

ड) खालील आकडेवारी वरून बॉवलेचा निर्देशांक काढा.

आधार वर्ष 1990			चालू वर्ष 1992	
वस्तू	मूल्य	मात्रा	मूल्य	मात्रा
अ	6	50	10	56
ब	2	100	2	120
क	4	60	6	60
ड	10	30	12	24
इ	8	40	12	36

5. खालील सर्व प्रश्नांची उत्तरे लिहा.

अ) सामान्य वक्र म्हणजे काय?

ब) सार्थकता पातळी यावर टिप लिहा.

क) चक्रीय उतारचढाव यावर टिप लिहा.

ड) वेळ व्युत्क्राम्य चाचणी यावर टिप लिहा.

\*\*\*\*\*

M.A.-I (Economics) (CBCS Pattern) Semester - II  
**EO-204 - Optional Paper : Statistics for Economics-II**

Time : Three Hours

Max. Marks : 80

- सुचनाएँ :- 1. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।  
2. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।  
3. सरल नॉन-प्रोग्रामेबल गणकयंत्र का उपयोग करने की अनुमति है।  
4. गणितीय सारणी का उपयोग करने की अनुमति है।

1. द्विपद वंटन का अर्थ एवं विशेषताएँ स्पष्ट कीजिये। इसके उपयोग बताइये।

**अथवा**

छात्रों के दो समूहों की एक परीक्षा में प्राप्त अंकों निम्न प्रकार हैं। दोनों समूहों के छात्रों द्वारा अंकों के समान्तर माध्यम में अंतर की सार्थकता का परीक्षण कीजिये?

(t का सारणी मूल्य = 2.145)

पहिला समूह:	18	20	36	50	49	36	34	49	41
दूसरा समूह:	29	28	26	35	30	44	46		

2. सार्थकता परीक्षण याने क्या? प्रथम और द्वितीय प्रकार के विभ्रम में भेद स्पष्ट कीजिये।

**अथवा**

प्रतीचयन वितरण याने क्या? माध्य का प्रतीचयन वितरण तथा विशेषताएँ स्पष्ट कीजिये?

3. निम्न में से कोई भी दो प्रश्न को हल कीजिये:

अ) काल श्रेणी विश्लेषण क्या है? उसका महत्व स्पष्ट कीजिये।

ब) दीर्घकालीन प्रवृत्ति, मौसमी विचरण तथा चक्रीय उच्चावचन इन में भेद स्पष्ट कीजिये।

क) निम्नलिखित प्रवृत्ति के आधार पर अर्ध मध्य रिति ज्ञात कीजिये।

वर्ष:	2001	2002	2003	2004	2005	2006
बिक्री (मात्रा):	20	24	22	30	28	32

ड) खालील आकडेवारीवरून न्यूनतम वर्ग पद्धतीद्वारा रेखिय प्रवृत्ति काढा।

वर्ष:	1960	1965	1970	1975	1980	1985
बिक्री (मात्रा):	12	15	17	22	24	30

4. निम्न में से कोई भी दो प्रश्न को हल कीजिये।

अ) सूचकांक कैसे बनाये जाते हैं?

ब) फिशर के सूचकांक को आदर्श सूचकांक क्यों कहा जाता है? स्पष्ट कीजिये।

क) निम्न सामंको से 1992 के मूल्य के आधार पर 1997 के लिये मूल्य सूचकांक ज्ञात कीजिये।

वस्तु	अ	ब	क	ड	इ
1992 के मूल्य	12	25	10	5	6
1997 के मूल्य	15	20	12	10	15

ड) निम्न सामंको से बॉवले का सूचकांक ज्ञात कीजिये।

आधार वर्ष 1990			चालू वर्ष 1992	
वस्तु	मूल्य	मात्रा	मूल्य	मात्रा
अ	6	50	10	56
ब	2	100	2	120
क	4	60	6	60
ड	10	30	12	24
इ	8	40	12	36

5. सभी प्रश्नों को हल कीजिये।

अ) सामान्य वक्र याने क्या?

ब) सार्थकता का स्तर इसपर टिप्पणी कीजिये।

क) चक्रीय उच्चवचन इसपर टिप्पणी कीजिये।

ड) समय उत्क्राम्यता परीक्षण इसपर टिप्पणी कीजिये।

\*\*\*\*\*