

M.A. (Part-I) (Applied Economics) (NEP Pattern) Semester-II  
**APECO2004 / AECO2005 - Elective - Statistics for Economics-II**

P. Pages : 4

Time : Three Hours



**GUG/S/25/15445**

Max. Marks : 80

- Notes :
1. All questions are compulsory.
  2. All questions carry equal marks.
  3. Give correct question number to the answer.
  4. Use of non-programmable calculator is allowed.

1. What are the differences between purposive sampling and Quota sampling method? Explain advantages and disadvantages of Quota sampling. 16

**OR**

What are the characteristics of estimation? Runs scored by a team in five completed innings in year 2024, are 286, 334, 420, 275 and 189. Find unbiased estimate of the variance of runs scored by the team in year 2024.

2. Explain meaning and applications of analysis of variance. 16

**OR**

Following table shows sex distribution in two localities urban and rural

		Locality	
		Rural	Urban
Sex	Male	14	15
	Female	46	25

Can we say that sex distribution is independent of locality? (Value of chi-square ( $\chi^2$ ) at 5% level of significance for one degree of freedom is 2.53 and p-value for given level of significance is 0.134)

3. Answer the following questions **any two**. 16

- a) Explain Delphi method of forecasting.
- b) Discuss Box-Jenkins methodology.
- c) For following data, find trend value using ordinary least square method.

Year	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Production (in Tones)	673	825	967	1200	1450	1758	2100

- d) Following data gives the number of workers in factory during 2005-2012. Calculate three yearly moving average.

Year	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
No. of workers	110	112	125	127	130	140	147	153

4. Answer the following questions **any two**.

16

- a) Discuss limitations of index number.
- b) Explain methods of computation of index number.
- c) For following data, calculate cost of living index number for year 2023 using family budget method.

Items	Year 2022		Year 2023
	Price	Weight	Price
A	5	6	6
B	6	3	9
C	5	2	6
D	2	5	4
E	2	10	4
F	1	10	2
G	1	5	2

- d) Calculate price index number for year 2017 by considering 2016 as base year.

Year → Commodity ↓	Price in Rupee	
	2016	2017
Wheat	40	42
Rice	45	48
Jawar	60	65
Bajra	65	70

5. Write a short note on **all compulsory**.

16

- a) Type – I and Type – II error
- b) Types of t test.
- c) Irregular variations.
- d) Whole sale price index number

\*\*\*\*\*

M.A. (Part-I) (Applied Economics) (NEP Pattern) Semester-II  
**APECO2004 / AECO2005 - Elective - Statistics for Economics-II**

Time : Three Hours

Max. Marks : 80

- सुचना :-
1. सर्व प्रश्न आवश्यक आहे.
  2. सर्व प्रश्नांना समान गुण आहेत.
  3. उत्तरास योग्य प्रश्न क्रमांक द्या.
  4. प्रोग्राम न करता येणाऱ्या गणकयंत्र वापरास परवानगी आहे.
  5. संदर्भासाठी इंग्रजी माध्यमाची प्रश्नपत्रिका पहावी.

1. हेतुपुरस्कृत नमुना निवड पद्धती आणि कोटा नमुना पद्धती यामध्ये कोणते फरक आहेत? कोटा नमुना निवड पद्धतीचे फायदे आणि तोटे स्पष्ट करा. 16

**किंवा**

प्राक्कलनाची वैशिष्ट्ये कोणती आहेत? 2024 साली एका संघाने पाच इनिंगमध्ये 286, 334, 420, 275 आणि 189. इतक्या धावा काढल्या. वरील माहितीवरून संघाने 2024 साली काढलेल्या धावांसाठी प्रचलनाचे अभिनतीमुक्त प्राक्कलन काढा.

2. प्रचरण विश्लेषणाचा अर्थ आणि उपयोग स्पष्ट करा. 16

**किंवा**

खालील सारणीमध्ये दोन परिसरातील (शहरी आणि ग्रामीण) लिंग वितरण दर्शवलेले आहेत.

		परिसर	
		ग्रामीण	शहरी
लिंग	पुरुष	14	15
	महिला	46	25

आपण असे म्हणू शकतो का, लिंग वितरण हे परिसरावर अवलंबून नाही? (5% महत्वपूर्णतेच्या पातळीसाठी आणि एका मुक्तता प्रमाणासाठी काय स्क्वेअर ( $\chi^2$ ) चे मूल्य हे 2.53 आहे आणि P-चे मूल्य हे 0.134 आहे)

3. खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा कोणतेही दोन. 16

अ) अनुमानाची डेल्फी पद्धती स्पष्ट करा.

ब) बॉक्स-जेन्कीन्स पद्धतीवर चर्चा करा.

क) खालील माहितीवरून, सामान्य न्युनतम वर्ग पद्धतीच्या सहाय्याने एक रेषीय कल काढा.

वर्ष	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
उत्पादन (टनात)	673	825	967	1200	1450	1758	2100

- ड) 2005 ते 2012 मधील एका फॅक्टरीतील कामगारांची संख्या खालील सारणीत दर्शवली आहे. यावरून तीन वर्षीय चल-माध्य काढा.

वर्ष	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
कामगार संख्या	110	112	125	127	130	140	147	153

4. खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा कोणतेही दोन.

16

- अ) निर्देशांकाच्या मर्यादांवर चर्चा करा.
- ब) निर्देशांक आगणनाच्या पद्धती स्पष्ट करा.
- क) खालील माहितीवरून, जीवन निर्वाह खर्च निर्देशांक वर्ष 2023 साठी कौटुंबिक अंदाजपत्रक पद्धतीने काढा.

वस्त	वर्ष 2022		वर्ष 2023
	किंमत	भार	किंमत
A	5	6	6
B	6	3	9
C	5	2	6
D	2	5	4
E	2	10	4
F	1	10	2
G	1	5	2

- ड) खालील माहितीवरून वर्ष 2017 साठी 2016 हे वर्ष आधार वर्ष मानून किंमत निर्देशांक काढा.

वर्ष → वस्तू ↓	किंमत (रुपयात)	
	2016	2017
गहू	40	42
तांदूळ	45	48
ज्वारी	60	65
बाजरी	65	70

5. टिपा लिहा सर्व अनिवार्य

16

- a) प्रकार – I आणि प्रकार – II त्रुटी
- b) t चाचणीचे प्रकार
- c) अनियमित विचरण
- d) थोक किंमत निर्देशांक

\*\*\*\*\*