

M.A.- I (Economics) New CBCS Pattern Semester-I
EO104 - Optional Paper : Statistics for Economics-I

P. Pages : 6

Time : Three Hours



GUG/W/23/14282

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. Critically Examine the working of the central statistic organization (CSO) and suggest improvements in its working. **16**

OR

Find out standard deviation and coefficient of variation from the following series:

Mark above	0	10	20	30	40	50	60	70
No. of Student	100	90	75	50	25	15	5	0

2. What is regression line? How it can be write? **16**

OR

From the following data obtain both regression equations by least squares method and verify them by Karl Pearson's method:

$$\sum(X-5) = 6, \sum(X-5)^2 = 56, \sum(Y-8) = 12, \sum(X-8)^2 = 130,$$
$$\sum(X-5)(Y-8) = -55, N = 6$$

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

- a) How are the Index Number constructed?
- b) Write a note on Time and Factor Reversal Test.
- c) Construct the price Index number for three years taking the average price as base:

(Rate per unit in ₹)

Year	Wheat	Rise	Oil
I	10 kg	5 kg	2 kg
II	8 kg	4 kg	1.33 kg
III	6.67 kg	3.33 kg	1 kg

- d) From the following data, calculate Laspeyre's Index Number.

Item	2001(Base Year)		2012(Current Year)	
	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

4. Answers **any two** from the following questions. 16

- a) What is Time Series? Explain its components.
- b) How the method of Cyclical and Random Fluctuations are measured?
- c) Assuming a 4 yearly cycle, find the trend values for the following data by the method of moving average:

Year	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Sales(Units)	50	62	103	67	58	69	111	73	66

- d) Assuming a 3 yearly cycle, find the trend values for the following data by the method of moving average:

Year	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000
Sales(Units)	506	620	1036	673	588	696	1116	738	663

5. Answers the following questions all compulsory. 16

- a) Explain the type of Correlation.
- b) Write a note on Cost of Living Index Number.
- c) Write a note on Harmonic Mean.
- d) Write a note on Secular Trend.

M.A.- I (Economics) New CBCS Pattern Semester-I
EO104 - Optional Paper : Statistics for Economics-I

Time : Three Hours

Max. Marks : 80

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

1. केंद्रीय सांख्यिकी संघटनेच्या कार्याचे टीकात्मक परीक्षण करा. तसेच त्याच्या सुधारणेसाठी शिफारशी द्या. **16**

किंवा

खालील सारणीवरून प्रमाप विचलन आणि विचलन गुणांक काढा.

गुण (यापेक्षा जास्त)	0	10	20	30	40	50	60	70
विद्यार्थ्यांची संख्या	100	90	75	50	25	15	5	0

2. प्रतीपगमन रेषा म्हणजे काय? त्याला कशा प्रकारे लिहिल्या जातात? **16**

किंवा

खालील दिलेल्या आकडेवारीवरून न्यूनतम वर्ग पध्दतीद्वारे दोन्ही समीकरणे काढा आणि कार्ल पिअर्सन पध्दतीच्या सहाय्याने त्याची पडताळणी करा.

$$\sum(X-5)=6, \sum(X-5)^2=56, \sum(Y-8)=12, \sum(X-8)^2=130, \\ \sum(X-5)(Y-8)=-55, N=6$$

3. खालीलपैकी कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा: **16**

अ) निर्देशांकाची रचना करतांना कोणत्या बाबी विचारात घेतल्या पाहिजे?

ब) वेळ व घटक उत्क्रम्यता चाचणी यावर टिप लिहा.

क) सरासरी मूल्याच्या आधारावर 3 वर्षांसाठी मूल्य निर्देशांक काढा.
(प्रती नग किंमत)

वर्ष	गहू	तांदुळ	तेल
1	10 कि.	5 कि.	2 कि.
2	8 कि.	4 कि.	1.33 कि.
3	6.67 कि.	3.33 कि.	1 कि.

ड) खालील आकडेवारी वरून लास्पेअर चा निर्देशांक काढा.

आधार वर्ष 2001 चालू वर्ष 2012

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

4. खालीलपैकी कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा:

16

अ) काल माला म्हणजे काय? त्याचे घटक सांगा.

ब) चक्रीय आणि दैव विचलनाचे मापन कसे केले जाते?

क) खालील आकडेवारीवरून चल माध्य पध्दतीव्दारा 4 वर्षीय प्रवृत्ती मूल्य काढा.

वर्ष	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
विक्री(मात्रा)	50	62	103	67	58	69	111	73	66

ड) खालील आकडेवारीवरून चल माध्य पध्दतीव्दारा 3 वर्षीय प्रवृत्ती मूल्य काढा.

वर्ष	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000
विक्री(मात्रा)	506	620	1036	673	588	696	1116	738	663

5. खालील सर्व प्रश्नांची उत्तरे लिहा.

16

अ) सह-संबंधाचे प्रकार स्पष्ट करा.

ब) जीवन खर्च निर्देशांक यावर टिप लिहा.

क) हरात्मक माध्य यावर टिप लिहा.

ड) दिर्घकालीन प्रवृत्ती यावर टिप लिहा.

M.A.- I (Economics) New CBCS Pattern Semester-I
EO104 - Optional Paper : Statistics for Economics-I

Time : Three Hours

Max. Marks : 80

- सुचनाएँ :- 1. सभी प्रश्नों को हल किजिये।
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. केंद्रीय सांख्यिकी संगठन के कार्यों का अलोचनात्मक परीक्षण किजिये तथा उनके कार्यों में सुधार करने के लिये सुझाव दिजिये। **16**

अथवा

निम्न श्रेणी से प्रमाप विचलन आणि विचलन गुणांक ज्ञात किजिये।

गुण (इससे ज्यादा)	0	10	20	30	40	50	60	70
विद्यार्थ्यांची संख्या	100	90	75	50	25	15	5	0

2. प्रतीपगमन रेखा किसे कहते हैं? इसे किस प्रकार लिखे जाते हैं। **16**

अथवा

निम्नलिखित समंको से न्यूनतम वर्ग रीतीव्दारा दोनो समीकरण ज्ञात किजिये और उसकी पुष्टी कार्ल पिअर्सन रीती व्दारा किजिये।

$$\sum(X-5)=6, \sum(X-5)^2=56, \sum(Y-8)=12, \sum(X-8)^2=130, \\ \sum(X-5)(Y-8)=-55, N=6$$

3. निम्न में से कोई भी दो प्रश्न को हल किजिये: **16**

अ) सूचकांक कि रचना करते समय किन बातों का ध्यान रखना चाहिये?

ब) समय तथा तत्व उत्क्रम्यता परीक्षण इसपर टिप्पणी किजिये।

क) औसत मूल्यको आधार मानकर 3 वर्ष के मूल्य सूचकांको की रचना किजिये।
(प्रती नग मूल्य)

वर्ष	गेव्हू	चावल	तेल
1	10 कि.	5 कि.	2 कि.
2	8 कि.	4 कि.	1.33 कि.
3	6.67 कि.	3.33 कि.	1 कि.

ड) निम्न सामंको से लास्पेअर का सूचकांक ज्ञात किजिये:

आधार वर्ष 2001 चालू वर्ष 2012

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

4. निम्न में से कोई भी दो प्रश्न को हल किजिये:

16

अ) काल श्रेणी विश्लेषण क्या है? उसके घटक स्पष्ट किजिये।

ब) चक्रीय तथा दैव विचलन का मापन कैसे किया जाता है?

क) निम्नलिखित सामंको से चल माध्य पध्दतीव्दारा 4 वर्षीय प्रवृत्ती मूल्य निकालीये:

वर्ष	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
बिक्री(मात्रा)	50	62	103	67	58	69	111	73	66

ड) निम्नलिखित सामंको से चल माध्य पध्दतीव्दारा 3 वर्षीय प्रवृत्ती मूल्य निकालीये:

वर्ष	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000
बिक्री (मात्रा)	506	620	1036	673	588	696	1116	738	663

5 सभी प्रश्नों को हल किजिये।

16

अ) सह-संबंध के प्रकार स्पष्ट किजिये।

ब) निर्वाह व्यय सूचकांक इसपर टिप्पणी किजिये।

क) हरात्मक माध्य इसपर टिप्पणी किजिये।

ड) सुदिर्घकालीन प्रवृत्ती इसपर टिप्पणी किजिये।
