

M.A. (2022) (SEM/CR) CBCS Part-II Semester-III Examination: Oct/Nov.-2023
Economics (Compulsory) Paper-XXV
ECOC25: Statistics in Economic Analysis

Day and Date: Saturday, 09/12/2023
Time: 11.00 AM To 1.00 PM

Total Marks: 60

Instructions:

1. All Questions are Compulsory.
2. All Questions carry equal marks.
3. Figures to the right indicate full marks

Q.1. Choose the Correct alternatives from the following.

15

- 1 Circular test is an extension of: -----
 A) Factor reversal test B) Circular test C) Unit test D) Time reversal test
- 2 Purchasing power of money is-----
 A) Equal to price index number B) Unequal to price index number C) Reciprocal of price index number C) All of the above
- 3 Laspeyre's index = 110, Paasche's index = 108, then Fisher's Ideal index is equal to:
 A) 110 B) 108 C) 100 D) 109
- 4 Paasche's Formula is the type of -----?
 A) Weighted Aggregative Formula B) Weighted Average Relative C) Both A & B D) None of the Above.
- 5 Index Numbers may be categorized in terms of ___?
 A) Variables B) Constants C) Numbers D) All of the Above
- 6 Study of correlation among three or more variables is simultaneously called.....
 A) Partial correlation B) Multiple correlation C) Simple correlation D) None of these
- 7 If 'r' is the correlation coefficient between two variables, then:
 A) $0 < r < 1$ B) $-1 \leq r \leq 1$ C) $r \geq 0$ D) $r \leq 0$
- 8 Correlation analysis between two variables only is called.....
 A) Partial correlation B) Multiple correlation C) Simple correlation D) None of these
- 9 When the values of two variables move in the same direction, correlation is said to be.....
 A) Linear B) Non-linear C) Positive D) Negative
- 10 Scatter diagram is also called
 A) Dot chart B) Correlation graph C) Both a and b D) None of these
- 11 The slope of the regression line of Y on X is also called the:
 A) Correlation coefficient of X on Y B) Correlation coefficient of Y on X C) Regression coefficient of X on Y D) Regression coefficient of Y on X
- 12 The range of regression coefficient is -----.
 A) -1 to +1 B) 0 to 1 C) $-\infty$ to $+\infty$ D) 0 to ∞

- 13 When the value i of both independent and dependent variables move same direction then the variables has----- correlation.
A) positive B) Negative C) Neutral D) Non of these
- 14 ----- are types of Regression analysis
A) Simple and multiple regression B) Total and partial regression C) Linear and Non-Linear Regression D) All of these
- 15 Which of the following are not a Method of estimating the regression coefficient A) Graphical/ Scatter diagram B) mathematical/ Least square method C) Moving average method D) Non of these

Q.2. Write short Notes (Three out of Four) .

15

- 1 Limitations of Index Number
- 2 Problems involved in the construction of Index Number
- 3 Calculate the correlation coefficient between the variable x and y from the following data.
 $\sum x=118 \quad \sum x^2=556 \quad \sum xy=368 \quad \sum y=93 \quad \sum y^2=309 \quad n=30$
- 4 Given the following data estimate
I) The value of y, When X =70 and II) The value of X, When Y =90
III) if two regression coefficient are 0.8 and 0.6 What would be the value of coefficient of correlation

	X	Y
Mean	18	100
Standard Deviation	14	20
Coefficient of correlation	+0.8	

Q.3. Write short Answers (Three out of Four) .

15

- 1 Explain the Importance of Index Number
- 2 Compute the correlation coefficient from the following data by the method of concurrent deviation.

X	39	44	42	34	29	39	34	38
Y	62	56	78	56	53	48	61	54

- 3 Explain the types of Regression analysis.
- 4 Draw a state line as per list square method on the below information and draw a graph of the year 1990 by

Year	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Selling	350	380	400	380	430	440	420

Q.4.. Answer the following question on broad. (One out of two).

15

- 1 Compute the Spearman's rank correlation co-efficient from the following data relating to marks in Economics and Statistics

Economics	50	55	65	50	55	60	50	65	70	75
Statistics	110	110	115	125	140	115	130	120	115	160

- 2 Calculate the two regression equation from the data given below: Estimate the likely demand when the price is Rs.20.

Price (Rs)	10	12	13	12	16	15
Demand	40	38	43	45	37	43

सूचना: :

1. सर्व प्रश्न सोडविणे अनिवार्य आहे.
2. सर्व प्रश्नांना समान गुण आहेत.
3. उजवीकडील अंक पूर्ण गुण दर्शवितात.

Q.1.खाली दिलेल्या पर्यायांपैकी योग्य पर्याय निवडा.

१५

- 1 चक्रीय चाचणी हि ----- चा विस्तार आहे.
अ) घटक उत्क्रामी चाचणी ब) चक्रीय चाचणी क) घटक चाचणी ड) काल उत्क्रामी चाचणी
- 2 पैशाची क्रयशक्ती हि----- असते.
अ) किंमत निर्देशांक इतकी ब) किंमत निर्देशांकशी असमान क) अनोन्य/पारस्परिक किंमत निर्देशांक ड)वरीलपैकी सर्व
- 3 लास्पीयरचा निर्देशांक = 110, पाश्चेसचा निर्देशांक = 108, तर फिशरचा आदर्श निर्देशांक----- बरोबर असतो.
अ) ११० ब) १०८ क) १०० ड) १०९
- 4 पाश्चेचे सूत्र हे ----- प्रकारचे आहे.
अ) भारान्वित समग्र सूत्र ब) सरासरी सापेक्ष भारान्वित क) A आणि B दोन्ही ड) यापैकी नाही
- 5 निर्देशांक हा ----- संज्ञेमध्ये वर्गीकृत केला जातो.
अ) चले ब) स्थिर क) क्रमांक ड) वरील सर्व
- 6 एकाच वेळी तीन किंवा अधिक चलांमध्ये सहसंबंधाच्या अभ्यासाला ----- म्हणतात.
अ) अंशिक सहसंबंध ब) बहुविध सहसंबंध क) सर्वसाधारण सहसंबंध ड) यापैकी नाही
- 7 जर 'r' हे दोन चलांमधील सहसंबंध गुणांक असेल तर
अ) $0 < r < 1$ ब) $-1 \leq r \leq 1$ क) $r \geq 0$ ड) $r \leq 0$
- 8 फक्त केवळ दोन चलांमधील सहसंबंध विश्लेषणाला ----- असे म्हणतात.
अ) अंशिक सहसंबंध ब) बहुविध सहसंबंध क) सर्वसाधारण सहसंबंध ड) यापैकी नाही
- 9 जर दोन चलांच्या किंमती एकाच दिशेने जात असतील तर त्याला ----- सहसंबंध म्हणतात.
अ) रेषीय ब) अरेषीय क) धनात्मक ड) ऋणात्मक
- 10 पसरण आकृतीला ----- असेही म्हणतात.
अ) बिंदू आलेख ब) सहसंबंध आलेख क) A आणि B दोन्ही ड) यापैकी नाही
- 11 y चे x वरील प्रतिगमन रेषेच्या उतरला ----- असे म्हणतात.
अ) X चा Y वरील सहसंबंध गुणांक ब) Y चा X वरील सहसंबंध गुणांक
- 12 समश्रायण गुणांकाचा विस्तार ----- आहे.
अ) -1 to +1 ब) 0 to 1 क) $-\infty$ to $+\infty$ ड) 0 to ∞
- 13 जेव्हा स्वतंत्र चाल आणि परतंत्र चलांच्या मूल्यामध्ये एकाचा दिशेने बदल होत असेल तर त्या दोन चलांमधील सहसंबंध ----- असतो.
अ) धनात्मक ब) ऋणात्मक क) तटस्थ ड) या पैकी नाही
- 14 प्रतीगमन विश्लेषणाचे ----- प्रकार आहेत.
अ) साधे व बहुविध प्रतीगमन ब) एकूण व अंशिक प्रतीगमन क) रेषीय व बिगर रेषीय प्रतीगमन ड) वरील सर्व
- 15 खालील पैकी कोणती प्रतीगमन गुणांक मोजण्याची पध्दत नाही.
अ) आलेख किंवा विकीर्ण बिंदूलेख आकृती ब) गणितीय / किमान वर्ग पध्दती क) सरकती सरासरी पध्दती ड) वरील पैकी नाही

Q.2.टीपा लिहा. (चार पैकी कोणतेही तीन).

१५

- 1 निर्देशांकाच्या मर्यादा
- 2 निर्देशांक तयार करताना येणाऱ्या अडचणी
- 3 खालील माहितीवरून x आणि y चलनमधील सहसंबंध गुणांक काढा
 $\sum x=118$ $\sum x^2=556$ $\sum xy=368$ $\sum y=93$ $\sum y^2=309$ $n=30$
- 4 खालील माहितीचा अंदाज दिला आहे.

1) y चे मूल्य, जेव्हा $X = 70$ आणि II) X चे मूल्य, जेव्हा $Y = 90$

III) जर दोन प्रतिगमन गुणांक 0.8 आणि 0.6 असतील तर सहसंबंधाच्या गुणांकाचे मूल्य काय असेल?

	X	Y
Mean	18	100
Standard Deviation	14	20
Coefficient of correlation	+0.8	

Q.3.थोडक्यात उत्तरे लिहा. (चार पैकी कोणतेही तीन) .

१५

- 1 निर्देशांकाचे महत्व स्पष्ट करा.
- 2 खालील माहितीवरूनसंपाती विचलनाच्या पद्धतीद्वारे सहसंबंध गुणांक काढा.

क्ष	39	44	42	34	29	39	34	38
य	62	56	78	65	53	48	61	54

- 3 प्रतीगमन विश्लेषणाचे प्रकार स्पष्ट करा.
- 4 लिस्टस्केवेअरपद्धतीने खालील माहितीच्या आधारे एकरेषीय कल काढा आणि १९९० या वर्षासाठी संभाव्य मूल्य काढून आलेख काढा.

वर्ष	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
विक्री	350	380	400	380	430	440	420

Q.4.सविस्तर उत्तर लिहा. (दोन पैकी एक) .

१५

- 1 अर्थशास्त्र आणि संख्याशास्त्र या विषयातील गुणासंदर्भात स्पिरामनचा श्रेणी सहसंबंध गुणांक काढा

अर्थशास्त्र	50	55	65	50	55	60	50	65	70	75
संख्याशास्त्र	110	110	115	125	140	115	130	120	115	160

- 2 खालील दिलेल्या माहितीच्या आधारे दोन प्रतीपगामान समीकरणे काढा .

जेव्हा किंमत २० रुपये असेल त्यावेळी मागणीची अंदाजित शक्यता काय असू शकेल ?

किंमत (रु)	10	12	13	12	16	15
मागणी	40	38	43	45	37	43

Model Answer Paper

M.A. (2022) (SEM/CR) CBCS Part-II Semester-III Examination: Oct/Nov.-2023

Economics (Compulsory) Paper-XXV

ECOC25: Statistics in Economic Analysis

Day and Date: Saturday, 09/12/2023

Total Marks: 60

Time: 11.00 AM To 1.00 PM

Q.1. खाली दिलेल्या पर्यायांपैकी योग्य पर्याय निवडा.

१५

1 चक्रीय चाचणी हि ----- चा विस्तार आहे.

अ) घटक उत्क्रामी चाचणी ब) चक्रीय चाचणी क) घटक चाचणी ड) काल उत्क्रामी चाचणी

Option 4

2 पैशाची क्रयशक्ती हि----- असते.

अ) किंमत निर्देशांक इतकी ब) किंमत निर्देशांकशी असमान क) अनोन्य/पारस्परिक किंमत निर्देशांक ड) वरीलपैकी सर्व

Option 3

3 लास्पीयरचा निर्देशांक = 110, पाश्चेसचा निर्देशांक = 108, तर फिशरचा आदर्श निर्देशांक----- बरोबर असतो.

अ) ११० ब) १०८ क) १०० ड) १०९

Option 4

4 पाश्चेचे सूत्र हे ----- प्रकारचे आहे.

अ) भ्रान्चित समग्र सूत्र ब) सरासरी सापेक्ष भ्रान्चित क) A आणि B दोन्ही ड) यापैकी नाही

Option 1

5 निर्देशांक हा ----- संज्ञेमध्ये वर्गीकृत केला जातो.

अ) चले ब) स्थिर क) क्रमांक ड) वरील सर्व

Option 1

6 एकाच वेळी तीन किंवा अधिक चलांमध्ये सहसंबंधाच्या अभ्यासाला ----- म्हणतात.

अ) अंशिक सहसंबंध ब) बहुविध सहसंबंध क) सर्वसाधारण सहसंबंध ड) यापैकी नाही

Option 2

7 जर 'r' हे दोन चलांमधील सहसंबंध गुणांक असेल तर

अ) $0 < r < 1$ ब) $-1 \leq r \leq 1$ क) $r \geq 0$ ड) $r \leq 0$

Option 2

8 फक्त केवळ दोन चलांमधील सहसंबंध विश्लेषणाला ----- असे म्हणतात.

अ) अंशिक सहसंबंध ब) बहुविध सहसंबंध क) सर्वसाधारण सहसंबंध ड) यापैकी नाही

Option 3

9 जर दोन चलांच्या किंमती एकाच दिशेने जात असतील तर त्याला ----- सहसंबंध म्हणतात.

अ) रेषीय ब) अरेषीय क) धनात्मक ड) ऋणात्मक

Option 3

10 पसरण आकृतीला ----- असेही म्हणतात.

अ) बिंदू आलेख ब) सहसंबंध आलेख क) A आणि B दोन्ही ड) यापैकी नाही

Option 1

11 y चे x वरील प्रतिगमन रेषेच्या उतरला ----- असे म्हणतात.

अ) X चा Y वरील सहसंबंध गुणांक ब) Y चा X वरील सहसंबंध गुणांक

Option 4

12 समश्रायण गुणांकाचा विस्तार ----- आहे.

अ) -1 to +1 ब) 0 to 1 क) $-\infty$ to $+\infty$ ड) 0 to ∞

Option 3

13 जेव्हा स्वतंत्र चाल आणि परतंत्र चलांच्या मूल्यामध्ये एकाचा दिशेने बदल होत असेल तर त्या दोन चलांमधील सहसंबंध ----- असतो.

अ) धनात्मक ब) ऋणात्मक क) तटस्थ ड) यापैकी नाही

Option 1

14 प्रतीगमन विश्लेषणाचे ----- प्रकार आहेत.

अ) साधे व बहुविध प्रतीगमन ब) एकूण व अंशिक प्रतीगमन क) रेषीय व बिगर रेषीय प्रतीगमन ड) वरील सर्व

Option 4

15 खालील पैकी कोणती प्रतीगमन गुणांक मोजण्याची पध्दत नाही.

अ) आलेख किंवा विकीर्ण बिंदूलेख आकृती ब) गणितीय / किमान वर्ग पध्दती क) सरकती सरासरी पध्दती ड) वरील पैकी नाही

Q.2.टीपा लिहा. (चार पैकी कोणतेही तीन).

१५

1 निर्देशांकाच्या मर्यादा

Ans:

2 निर्देशांक तयार करताना येणाऱ्या अडचणी

Ans:

3 खालील माहितीवरून x आणि y चलनमधील सहसंबंध गुणांक काढा

$$\sum x=118 \quad \sum x^2=556 \quad \sum xy=368 \quad \sum y=93 \quad \sum y^2=309 \quad n=30$$

Ans:

4 खालील माहितीचा अंदाज दिला आहे.

1) y चे मूल्य, जेव्हा X = 70 आणि II) X चे मूल्य, जेव्हा Y = 90

III) जर दोन प्रतिगमन गुणांक 0.8 आणि 0.6 असतील तर सहसंबंधाच्या गुणांकाचे मूल्य काय असेल?

	X	Y
Mean	18	100
Standard Deviation	14	20
Coefficient of correlation	+0.8	

Ans:

Q.3.थोडक्यात उत्तरे लिहा. (चार पैकी कोणतेही तीन) .

१५

1 निर्देशांकाचे महत्व स्पष्ट करा.

Ans:

2 खालील माहितीवरूनसंपाती विचलनाच्या पद्धतीद्वारे सहसंबंध गुणांक काढा.

क्ष	39	44	42	34	29	39	34	38
य	62	56	78	65	53	48	61	54

Ans:

3 प्रतीगमन विश्लेषणाचे प्रकार स्पष्ट करा.

Ans:

4 लिस्टस्केवेअरपद्धतीने खालील माहितीच्या आधारे एकरेषीय कल काढा आणि १९९० या वर्षासाठी संभाव्य मूल्य काढून आलेख काढा.

वर्ष	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
विक्री	350	380	400	380	430	440	420

Ans:

Q.4.सविस्तर उत्तर लिहा. (दोन पैकी एक) .

१५

1 अर्थशास्त्र आणि संख्याशास्त्र या विषयातील गुणासंदर्भात स्पिरामनचा श्रेणी सहसंबंध गुणांक काढा

अर्थशास्त्र	50	55	65	50	55	60	50	65	70	75
संख्याशास्त्र	110	110	115	125	140	115	130	120	115	160

Ans:

2 खालील दिलेल्या माहितीच्या आधारे दोन प्रतीपगामान समीकरणे काढा .

जेव्हा किंमत २० रुपये असेल त्यावेळी मागणीची अंदाजित शक्यता काय असू शकेल ?

किंमत (रु)	10	12	13	12	16	15
मागणी	40	38	43	45	37	43

Ans:
