pRoll No……………

M.A. Economics (Previous)
Examination 2012
MAEC – 04
Quantitative Method
परिमाणात्मक विधियाँ

Time: 3 Hours **Max. Marks: 60**
समयः 3 घंटे पूर्णांकः 60

Note: The question paper is divided into three sections A, B and C.
नोटः यह प्रषन–पत्र क, ख एवं ग तीन खण्डों में विभक्त है।

Section A / खण्ड – क
Long Answer's Question
दीर्घ उत्तरीय प्रष्न

Note: Answer any two questions. Each question carries 15 marks. Distribution of marks is given at the end of the question.
नोटः किन्ही दो प्रष्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रष्न 15 अंकों का है। अंकों का वितरण दिये गये प्रष्न के अन्त में अंकित किया गया है। **2x15=30**

(1) Define 'Function' and also describe briefly important functions used in economic theories.
(5, 10)
'फलन' को परिभाषित कीजिए और आर्थिक सिद्धान्तों में प्रयुक्त महत्त्वपूर्ण फलनों का संक्षिप्त वर्णन भी कीजिए।
(5, 10)

(2) Describe briefly the ‘static’ form of Input-Output table and also explain its limitations.
(10, 5)

आगत–निर्गत सारणी के स्थैतिक स्वरूप का संक्षिप्त वर्णन कीजिए तथा इसकी सीमाओं को भी स्पष्ट कीजिए।
(10, 5)

(3) Find Karl Pearson’s Coefficient of Skewness with the help of following data series:
(15)

Marks obtained	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
No. of Students	8	14	23	11	4

निम्नलिखित समंक श्रेणी की सहायता से कार्ल पियर्सन का विषमता गुणांक ज्ञात कीजिए।
(15)

प्राप्तांक	0–10	10–20	20–30	30–40	40–50
विद्यार्थियों की संख्या	8	14	23	11	4

(4) Find Fisher’s Ideal Index Number for the year 2012 assuming year 2000 as the base with the help of following data. Also examine it on the basis of ‘time’ and ‘factor’ reversal tests. (10, 5)

Commodity	Year 2000		Year 2012	
	Price	Quantity	Price	Quantity
A	10	2	20	4
B	8	4	24	10
C	20	3	30	6
D	12	8	24	7

निम्नलिखित समंकों की सहायता से वर्ष 2000 को आधार मानते हुए वर्ष 2012 के लिए फिशर का आदर्श सूचकांक ज्ञात कीजिए। समय व तत्त्व उत्क्राम्यता परीक्षणों के आधार पर इसकी जाँच भी कीजिए।

(10, 5)

वस्तु	वर्ष 2000		वर्ष 2012	
	कीमत	मात्रा	कीमत	मात्रा
क	10	2	20	4
ख	8	4	24	10
ग	20	3	30	6
घ	12	8	24	7

Section B / खण्ड – ख

Short Answer's Question

लघु उत्तरीय प्रश्न

Note: Answer any four questions. Each question carries 5 marks.

नोटः किन्ही चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 5 अंकों का है।

4x5=20

(1) Find the first order differential coefficient i.e. $\frac{dy}{dx}$ from the following function:

$$y = \frac{8x^2+3}{5x^4}$$

निम्नलिखित फलन से प्रथम क्रम का अवकल गुणांक अर्थात् $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए–

$$y = \frac{8x^2+3}{5x^4}$$

(2) Find the third quartile from the following distribution-

Marks obtained	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
No. of Students	3	7	16	13	9	2

निम्नलिखित वितरण से तृतीय चतुर्थक ज्ञात कीजिए–

प्राप्तांक	0–10	10–20	20–30	30–40	40–50	50–60
विद्यार्थियों की संख्या	3	7	16	13	9	2

(3) If $A=\begin{bmatrix} 5 & 3 \\ 12 & 8 \end{bmatrix}$ and $B=\begin{bmatrix} 12 & 4 \\ 2 & 5 \end{bmatrix}$ then find BA.

यदि $A=\begin{bmatrix} 5 & 3 \\ 12 & 8 \end{bmatrix}$ व $B=\begin{bmatrix} 12 & 4 \\ 2 & 5 \end{bmatrix}$, BA ज्ञात कीजिए।

(4) Find the value of the determinant: $\begin{vmatrix} 3 & 9 & 6 \\ 1 & 4 & 8 \\ 7 & 5 & 2 \end{vmatrix}$

सारणिक : $\begin{vmatrix} 3 & 9 & 6 \\ 1 & 4 & 8 \\ 7 & 5 & 2 \end{vmatrix}$ का मान ज्ञात कीजिए।

(5) Explain briefly the algebraic properties of Arithmetic Mean.
समान्तर माध्य की बीजगणितीय विशेषताओं का संक्षिप्त वर्णन कीजिए।

(6) Explain briefly the procedure of Test of Significance?
सार्थकता परीक्षण की विधि का संक्षिप्त वर्णन कीजिए।

(7) Mention the published sources of data related with national income, price level and money supply in India.

भारत में राष्ट्रीय आय, कीमत स्तर व मुद्रा पूर्ति के समंकों के प्रकाशित स्रोतों को बताइए।

(8) Find the coefficient of correlation between x and y with the help of following equations:

$4x - 5y + 33 = 0$

$20x - 9y - 107 = 0$

निम्नलिखित समीकरणों की सहायता से x व y के मध्य सहसंबंध गुणांक ज्ञात कीजिए–

$4x - 5y + 33 = 0$

$20x - 9y - 107 = 0$

Section C / खण्ड – ग

Objective Type Question (Compulsory)

वस्तुनिष्ठ प्रश्न (अनिवार्य)

Note: Answer all questions. Each question carries 1 mark.

नोटः सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।

10x1=10

Write True/False against the following.

निम्नलिखित के सामने सत्य/असत्य लिखिए।

(1) Differential calculus is used to measure marginal concepts in economics.

True/False

'अवकलन' का प्रयोग अर्थशास्त्र में सीमान्त धारणाओं को मापने में किया जाता है।

सत्य/असत्य

(2) 'De Jure System' is used in population census.
True/False
'विधि सिद्ध पद्धति' का प्रयोग जनगणना में किया जाता है।
सत्य / असत्य

(3) 'Integration' is an inverse process of 'Differentiation'.
True/False
'समाकलन' 'अवकलन' की विलोम प्रक्रिया है।
सत्य / असत्य

(4) Arithmetic Mean and Median are not equal in case of a symmetrical frequency distribution.
True/False
एक सममित आवृत्ति बंटन में समान्तर माध्य और माध्यिका समान नहीं होते हैं।
सत्य / असत्य

(5) The value of correlation coefficient may be more than 1.
True/False
सहसंबंध गुणांक का मान 1 से अधिक हो सकता है।
सत्य / असत्य

Note: Choose the correct alternative.
नोटः सही विकल्प चुनिए।

(6) If Mean Deviation is 8 in a moderately asymmetrical distribution, Standard Deviation will be:
(a)10 (b)15 (c)8 (d) None of these
एक साधारण रूप से असममित वितरण में यदि माध्य विचलन 8 है, प्रमाप विचलन होगाः
(अ)10 (ब)15 (स)8 (द)इनमें से कोई नहीं

(7) Which of the following component is found in a time series?
(a)Secular trend (b)Short-term regular fluctuations (c)Irregular fluctuations (d)All of these
एक काल–श्रेणी में निम्नलिखित में से कौन–सा संघटक पाया जाता है?
(अ)चिर प्रवृत्ति (ब)अल्पकालिक नियमित उच्चावचन (स)अनियमित उच्चावचन (द)इनमें से सभी

(8) In which year, the National Sample Survey Organisation was established?
(a)1950 (b)1970 (c)1990 (d)2000
राष्ट्रीय न्यादर्श सर्वेक्षण संगठन किस वर्ष में स्थापित किया गया था?
(अ)1950 (ब)1970 (स)1990 (द)2000

(9) The value of determinant A= $\begin{vmatrix} 2 & 5 & 2 \\ 6 & 3 & 6 \\ 8 & 4 & 8 \end{vmatrix}$ is:
(a)0 (b)5 (c)10 (d)None of these
सारणिक A= $\begin{vmatrix} 2 & 5 & 2 \\ 6 & 3 & 6 \\ 8 & 4 & 8 \end{vmatrix}$ का मान है:
(अ)0 (ब)5 (स)10 (द) इनमें से कोई नहीं

(10) Which of the following is used to find differential coefficient?
(a)First Principle (b)Cramer’s Law (c)Sarrus’s Rule (d)None of these
अवकल गुणांक ज्ञात करने के लिए निम्नलिखित में से कौन–सा प्रयोग किया जाता है?
(अ)प्रथम सिद्धान्त (ब)क्रेमर का नियम (स)सारस का नियम (द) इनमें से कोई नहीं