

**MAEC-04**

December - Examination 2018

**M.A. (Previous) Economics Examination****Quantitative Methods****Paper - MAEC-04****Time : 3 Hours ]****[ Max. Marks :- 80**

**Note:** The question paper is divided into three sections A, B and C. Write answers as per the given instructions.

**निर्देश :** यह प्रश्न पत्र 'अ', 'ब' और 'स' तीन खण्डों में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड के निर्देशानुसार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

**Section - A****8 × 2 = 16**

(Very Short Answer Questions)

**Note:** Answer **all** questions. As per the nature of the question delimit your answer in one word, one sentence or maximum up to 30 words. Each question carries 2 marks.

**खण्ड - 'अ'**

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

**निर्देश :** सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को प्रश्नानुसार एक शब्द, एक वाक्य या अधिकतम 30 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 2 अंकों का है।

1) Give answer of the following questions.

(i) What is Quadratic Function?

द्विघाती फलन क्या है?

- (ii) What is Regression?  
प्रतीपगमन किसे कहते हैं?
- (iii) What do you understand by random sampling?  
यादृच्छिक प्रतिचयन से आप क्या समझते हैं?
- (iv) Define Index number.  
सूचकांक को परिभाषित कीजिए।
- (v) Define probability.  
प्रायिकता को परिभाषित कीजिए।
- (vi) Write the formula of correlation?  
सहसम्बन्ध का सूत्र लिखिए।
- (vii) What is Skewness?  
विषमता क्या है?
- (viii) What do you know about normal distribution curve?  
आप प्रसामान्य वितरण वक्र के बारे में क्या जानते हैं?

### Section - B

4 × 8 = 32

(Short Answer Questions)

**Note:** Answer **any four** questions. Each answer should not exceed 200 words. Each question carries 8 marks.

### खण्ड - ब

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

**निर्देश :** किन्हीं **चार** प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम 200 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 8 अंकों का है।

- 2) Explain the relationship between sets.  
समुच्चयों के मध्य संबंधों की व्याख्या कीजिए।

3) Explain Consumer Surplus.

उपभोक्ता की बचत की व्याख्या कीजिए।

4) Make a table of cumulative frequency.

संचयी बारम्बारता की एक सारणी बनाये।

5) What are the types of correlation? Explain.

सहसम्बन्ध कितने प्रकार का होता है? समझाइए।

6) In an examination of 10 students have received marks in Economics and statistics as given below. Find correlation coefficient by rank difference method.

एक परीक्षा में 10 छात्रों द्वारा अर्थशास्त्र एवं सांख्यिकी में प्राप्त अंक निम्नानुसार है। कोटी-अन्तर विधि द्वारा सह-सम्बन्ध गुणांक का परिकलन कीजिए।

(Roll No.) अनुक्रमांक	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(Marks in Economics) अर्थशास्त्र में प्राप्तांक	45	56	39	54	45	40	56	60	30	36
(Marks in Statistics) सांख्यिकी में प्राप्तांक	40	36	30	44	36	32	45	42	20	36

7) Explain test of significance in small sample.

लघु प्रतिदर्श में सार्थकता परीक्षण की व्याख्या कीजिए।

8) How many types of Two-dimensional diagram? Explain.

द्विविमीय चित्र कितने प्रकार के होते हैं। व्याख्या कीजिए।

9) Explain standard deviation and coefficient of variation.

प्रमाप विचलन व विचरण गुणांक की व्याख्या कीजिए।

**Section - C**  
(Long Answer Questions)

$2 \times 16 = 32$

**Note:** Answer **any two** questions. You have to delimit your each answer maximum up to 500 words. Each question carries 16 marks.

**खण्ड - स**

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

**निर्देश :** किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम 500 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 16 अंकों का है।

10) What is sampling? What are its objects? Critically examine the well known methods of probability sampling and non probability sampling.

प्रतिचयन क्या है? इसके क्या उद्देश्य हैं? प्रायिकता प्रतिचयन और गैर प्रायिकता प्रतिचयन की सुप्रसिद्ध रीतियों की विवेचानात्मक समीक्षा कीजिए।

11) What is time series? Explain briefly the methods of measuring trends.

काल श्रेणी क्या है? उपनति को मापने की रीतियों को संक्षेप में समझाइए।

12) Explain any two of the following:

निम्न में से किन्हीं दो की व्याख्या कीजिए।

(i) Explain importance of input output modal.

इनपुट आउटपुट मॉडल का महत्त्व लिखिए।

(ii) Prove that

सिद्ध कीजिए।

$$\begin{vmatrix} (b+c)^2 & a^2 & a^2 \\ b^2 & (c+a)^2 & b^2 \\ c^2 & c^2 & (a+b)^2 \end{vmatrix} = 2abc(a+b+c)^3$$

(iii) If  $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 1 & 3 & 5 \\ 1 & 5 & 12 \end{bmatrix}$  then find out  $A^{-1}$

यदि  $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 1 & 3 & 5 \\ 1 & 5 & 12 \end{bmatrix}$  है तो  $A^{-1}$  ज्ञात करो।

13) Find out Integration of any four of the following:

निम्न में से किन्हीं चार का समाकलन ज्ञात कीजिए।

(i)  $\int 3^{4x} dx$

(ii)  $\int 6xex^2 + 6dx$

(iii)  $\int \log x \times dx$

(iv)  $\int \frac{3x}{2x^2 - x - 1} dx$

(v)  $\int x\sqrt{(x-1)}dx$

\_\_\_\_\_