

EC-05

June – Examination 2024

B.A./B.Sc. (Part III) Examination

ECONOMICS

(Quantitative Methods)

परिमाणात्मक विधियाँ

Paper : EC-05

Time : 3 Hours]

[Maximum Marks : 70

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

7×2=14

(Very Short Answer Type 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.

EC-05/8

(1)

TT-308 Turn Over

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 अंक का है।

1. (i) What is Schedule ?

अनुसूची क्या है ?

(ii) Differentiate between positive and negative correlation.

धनात्मक एवं ऋणात्मक सहसम्बन्ध में अन्तर स्पष्ट कीजिए।

(iii) What is the meaning of symmetrical distribution ?

सममित वितरण से आप क्या समझते हैं ?

(iv) What is a percentile in a data set ?

किसी डेटा सेट में शतमक क्या होता है ?

(v) Explain the difference between discrete and continuous data.

खंडित और सतत डेटा के बीच अंतर को स्पष्ट कीजिए।

EC-05/8

(2)

TT-308

(vi) Define 'skewness' in a distribution.

वितरण में 'विषमता' को परिभाषित कीजिए।

(vii) How is the interquartile range (IQR) calculated ?

इंटरक्वार्टाइल रेंज (IQR) की गणना कैसे की जाती है ?

Section-B **4×7=28**

(Short Answer Type Questions)

Note :- Answer any *four* questions. Each answer should not exceed **200** words. Each question carries 7 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 7 अंक का है।

2. How is the Pearson correlation coefficient calculated and interpreted ?

पियर्सन सहसम्बन्ध गुणांक की गणना और व्याख्या कैसे की जाती है ?

3. Describe the different types of index numbers.

सूचकांक के विभिन्न प्रकारों का वर्णन कीजिए।

4. Calculate the geometric mean of the data set :

4, 16, 64

डेटा सेट के ज्यामितीय माध्य की गणना कीजिए :

4, 16, 64

5. Calculate the mean from the following table :

Marks	No. of Students
1—5	7
6—10	10
11—15	16
16—20	32
21—25	24
26—30	18
31—35	10
36—40	5
41—45	1

निम्नलिखित सारणी से समान्तर माध्य ज्ञात कीजिए :

प्राप्तांक	छात्रों की संख्या
1—5	7
6—10	10
11—15	16
16—20	32
21—25	24
26—30	18
31—35	10
36—40	5
41—45	1

6. How does skewness impact the mean, median and mode of a distribution ?

विषमता वितरण के माध्य, माध्यिका और बहुलक को कैसे प्रभावित करता है ?

7. Write a short note on Regression lines.

प्रतीपगमन रेखाओं पर एक लघु टिप्पणी लिखिए।

8. What is interpolation and how does it differ from extrapolation ?

आंतरगणन क्या है और यह बाह्यगणन से कैसे भिन्न होता है ?

9. What are the characteristics and applications of the binomial distribution, normal distribution and Poisson distribution ?

द्विपद वितरण, सामान्य वितरण और पॉइसन वितरण की विशेषताएँ और अनुप्रयोग क्या हैं ?

Section-C

2×14=28

(Long Answer Type Questions)

Note :- Answer any *two* questions. You have to delimit your each answer maximum up to **500** words. Each question carries 14 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 14 अंक का है।

10. Calculate Karl Pearson correlation coefficient between X and Y from the following table :

X	Y
60	67
62	68
65	65

67	68
68	72
69	72
70	69
72	71

निम्नलिखित तालिका की सहायता से X एवं Y के मध्य कार्ल पियर्सन का सहसम्बन्ध गुणांक ज्ञात कीजिए :

X	Y
60	67
62	68
65	65
67	68
68	72
69	72
70	69
72	71

11. What is the difference between primary and secondary data ? Explain the different methods for collecting primary data and compare their merits and demerits. 4+6+4

प्राथमिक एवं द्वितीयक समंकों में अन्तर बताइए। प्राथमिक समंकों को संकलित करने की विभिन्न रीतियों को स्पष्ट कीजिए और उनके तुलनात्मक गुण-दोष बताइए।

12. What is regression analysis and why is it used in Statistical Studies ? Explain the significance of the regression coefficients (slope and intercept) in a simple linear regression model.

प्रतिगमन विश्लेषण क्या है और सांख्यिकीय अध्ययनों में इसका उपयोग क्यों किया जाता है ? एक सरल रैखिक प्रतिगमन मॉडल में प्रतिगमन गुणांक (ढलान और अवरोधन) के महत्व की व्याख्या कीजिए।

13. Prove that :

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

सिद्ध कीजिए :

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