

EC-05

December - Examination 2019

B.A./B.Sc. Pt. III Examination**Quantitative Methods**

परिमाणात्मक विधियाँ

Paper - EC-05**Time : 3 Hours]****[Max. 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 Questions)

Note: Examinees have to attempt all questions. Each question is of 02 marks and maximum word limit may be 30 words.

खण्ड - 'अ'

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश : परीक्षार्थियों को सभी प्रश्नों को हल करना है। प्रत्येक प्रश्न के 02 अंक हैं और अधिकतम शब्द सीमा 30 शब्द हैं।

- 1) Give answer of the following questions.
- (i) What is the meaning of statistics?
सांख्यिकी का क्या अर्थ है?
- (ii) What do you mean by primary data?
प्राथमिक समंक से आप क्या समझते हैं?
- (iii) Draw a diagram of symmetrical distribution.
सममित बंटन का चित्र बनायें।
- (iv) What do you mean by standard deviation?
आप प्रमाप विचलन से क्या समझते हैं?
- (v) Write the formula of combined arithmetic mean.
सामूहिक समान्तर माध्य का सूत्र लिखिए।
- (vi) Define Dispersion.
अपकीरण को परिभाषित कीजिए।
- (vii) Define Correlation.
सहसंबंध को परिभाषित कीजिए।

Section - B

4 × 7 = 28

(Short Answer Questions)

Note: Section 'B' contains eight short answer type questions. Examinees will have to answer any 04 questions. Each question is of 07 marks. Examinees have to delimit each answer in maximum 200 words.

खण्ड - ब

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश : खण्ड 'बी' में आठ लघु उत्तर प्रकार के प्रश्न हैं, परीक्षार्थियों को किन्हीं

भी 04 सवालों के जवाब देना हैं। प्रत्येक प्रश्न 07 अंकों का है।
परीक्षार्थियों को अधिकतम 200 शब्दों में प्रत्येक जवाब परिसीमित करने हैं।

2) Write the general rules of diagrams method.

चित्र संरचना के सामान्य नियम लिखिये।

3) Write functions of Statistics.

सांख्यिकी के कार्य लिखिये।

4) Calculate median of the following table.

निम्न सारणी से मध्यका ज्ञात कीजिए।

Marks (प्राप्तांक)	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45
Frequency (संख्या)	7	10	16	32	24	18	10	5	1

5) Distinguish between regression and correlation.

सहसंबंध एवं प्रतीपगमन में अंतर स्पष्ट कीजिए।

6) Write a short note on skewness.

विषमता पर एक लघु टिप्पणी कीजिए।

7) Prove that

सिद्ध कीजिए।

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

8) What do you understand by Chi Square Test?

काइ वर्ग परीक्षण की वर्ग परीक्षण से आप क्या समझते हैं?

9) Calculate regression coefficient X on Y of the following data.

निम्न आकड़ों की सहायता से X का Y पर प्रतीपगमन गुणांक की गणना कीजिए।

X	10	12	14	16	18	20
Y	5	8	21	24	18	15

Section - C

2 × 14 = 28

(Long Answer Questions)

Note: Section 'C' contains four long answer type questions. Examinees will have to answer any 02 questions. Each question is of 14 marks. Examinees have to delimit each answer in maximum 500 words.

खण्ड - स

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश : खण्ड 'स' में चार निबन्धात्मक प्रश्न हैं। परीक्षार्थियों को किन्हीं भी 02 प्रश्नों के जवाब देना हैं। प्रत्येक प्रश्न 14 अंकों का है। परीक्षार्थियों को अधिकतम 500 शब्दों में प्रत्येक जवाब परिसीमित करने हैं।

10) Explain various methods of data collection.

14

समकों के संकलन की विभिन्न रीतियों का वर्णन कीजिए।

11) Find out the standard deviation and it's coefficient of the following series.

14

निम्न श्रेणी का प्रमाप विचलन और उसका गुणांक ज्ञात कीजिए।

Size (आकार)	10	12	14	16	18	20	22	24
Frequency (आवृत्ति)	5	8	21	24	16	15	7	2

- 12) What is index number? What are the problems in the construction of index numbers? Write the importance of Index number. 2+7+5
 सूचकांक किसे कहते हैं? इनकी संरचना पूर्व कौन-सी समस्याओं पर विशेष ध्यान देना आवश्यक है। सूचकांक का महत्त्व लिखिए।

- 13) Solve the following: 7+7
 निम्न को हल कीजिए।

- (i) Prove that
 सिद्ध कीजिए।

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

- (ii) Solve the equation from Cremer Rule

निम्न समीकरण को क्रेमर नियम से हल कीजिए।

$$7x - y - z = 0$$

$$10x - 2y + z = 8$$

$$x - 2y - 3z = 1$$