

BAEC-301

Economic Mathematical Methods and Preliminary Statistics

आर्थिक गणितीय विधियाँ एवं प्रारम्भिक सांख्यिकी

Bachelor of Arts (B.A-12/16/17)

3rd Year, Examination, 2019

Time : 3 Hours]

Max. Marks : 80

Note : This paper is of Eighty (80) marks divided into two (02) sections A and B. Attempt the questions contained in these sections according to the detailed instructions given therein.

नोट : यह प्रश्नपत्र अस्सी (80) अंकों का है जो दो (02) खण्डों के तथा ख में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड में दिए गए विस्तृत निर्देशों के अनुसार ही प्रश्नों को हल करना है।

SECTION-A/(खण्ड-क)

(Long Answer Type Questions)/(दीर्घ उत्तरों वाले प्रश्न)

Note : Section 'A' contains five (05) long answer type questions of fifteen (15) marks each. Learners are required to answer any three (03) questions only.

(3×15=45)

नोट : खण्ड 'क' में पाँच (05) दीर्घ उत्तरों वाले प्रश्न दिये गये हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए पन्द्रह (15) अंक निर्धारित हैं। शिक्षार्थियों को इनमें से केवल तीन (03) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. What is meant by measures of central tendency ? Discuss the merits and drawback of the various types of averages.

केन्द्रीय प्रवृत्ति के मापों से क्या अभिप्राय है? विभिन्न प्रकार के माध्यों के गुण दोषों की विवेचना कीजिए।

2. What are primary and secondary data ? Give merits and demerits of direct personal investigation and indirect oral investigation methods of collecting primary data ?

प्राथमिक एवं द्वितीयक आँकड़े किसे कहते हैं? प्राथमिक आँकड़ों को एकत्रित करने की प्रत्यक्ष व्यक्तिगत अनुसंधान तथा प्रत्यक्ष मौखिक अनुसंधान रीतियों के गुण-दोष बताइए।

3. Calculate Karl Pearson's coefficient of correlation between price and supply of a commodity from the following data :

निम्नलिखित संमकों से वस्तु की कीमत और पूर्ति में कार्ल पियर्सन का सहसम्बन्ध गुणांक ज्ञात कीजिए।

Price (₹) कीमत (₹)	पूर्ति (किग्रा) Supply (kg)
26	33
25	26
24	29
23	34
22	33
21	32
20	33
19	38
18	27
17	38

4. What do you understand by interpolation and extrapolation ? Explain its various methods.

आन्तरगणन तथा बाह्यगणन से आप क्या समझते हैं? इनकी विभिन्न विधियों को समझाइए।

5. What is Matrix ? Explain the types of Matrix ?

आव्यूह क्या है? आव्यूह के प्रकारों की व्याख्या कीजिए।

SECTION-B/(खण्ड-ख)

(Short Answer Type Questions)/(लघु उत्तरों वाले प्रश्न)

Note : Section 'B' contains eight (08) short answer type questions of seven (07) marks each. Learners are required to answer any five (05) questions only.

(5×7=35)

नोट : खण्ड 'ख' में आठ (08) लघु उत्तरों वाले प्रश्न दिये गये हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए सात (07) अंक निर्धारित हैं। शिक्षार्थियों को इनमें से केवल पाँच (05) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. Write a note on analysis of input output tables.

आगत-निर्गत सारणी विश्लेषण पर एक टिप्पणी लिखिए।

2. The frequency distribution of the expenditure on food by 100 families of a place is given below.

एक स्थान के 100 परिवारों का भोजन पर किए गए व्यय का आवृत्ति वितरण नीचे दिया हुआ है:

Expenditure (₹) व्यय (₹)	Frequencies आवृत्ति
101-150	5
151-200	8
201-250	14
251-300	20
301-350	29
351-400	15
401-450	9

Calculate Median, Arithmetic Mean and find out a measure of skewness.

मध्यिका तथा रूपांतर माध्य की गणना कीजिए और विषमता का माप भी ज्ञात कीजिए।

3. What do you understand by regression ? Why are there two lines of regression ? Explain the uses of regression.

प्रतीपगमन से आप क्या समझते हैं? प्रतीपगमन की दो रेखाएँ होने का क्या कारण है? प्रतीपगमन की उपयोगिता समझाइए।

4. Define index numbers. Explain the various tests for index numbers.

सूचकांक से आप क्या समझते हैं? सूचकांक के सूत्रों की उपयुक्तता के मापदण्ड समझाइए।

5. What do you understand by probability ?

प्राथिकता से आप क्या समझते हैं?

6. Differentiate the following functions with respect to x :

(a) $(x + 1) (2x^3 - 21)$.

(b) $(x^4 - 5x^3) (5x^6 + 7x)$.

(c) $\frac{2x + 3}{x^2}$.

निम्न फलनों के x के सापेक्ष अवकलन कीजिए:

(a) $(x + 1) (2x^3 - 21)$.

(b) $(x^4 - 5x^3) (5x^6 + 7x)$.

(c) $\frac{2x + 3}{x^2}$.

7. Solve the following determinate :

निम्न सारणिक को हल कीजिए:

$$\begin{vmatrix} 5 & 8 & 11 \\ 6 & 9 & 12 \\ 7 & 10 & 13 \end{vmatrix}$$

8. Write a note on National Sample Survey Organization.

ररषुतुरीरुत डुरतुतदरुश सरुवुकुषण सङुठन डर टुडुडणुी लुखुतु।
