

BBA–302**Business Statistics**

(व्यवसायिक सांख्यिकी)

Bachelor of Business Administration

(BBA-10/12/16/17/BBAH–11)

Third Semester, Examination, 2017

Time : 3 Hours**Max. Marks : 80**

Note : This paper is of **eighty (80)** marks containing **three (03)** Sections A, B and C. Learners are required to attempt the questions contained in these Sections according to the detailed instructions given therein.

नोट : यह प्रश्न पत्र अस्सी (80) अंकों का है जो तीन (03) खण्डों 'क', 'ख' तथा 'ग' में विभाजित है। शिक्षार्थियों को इन खण्डों में दिए गए विस्तृत निर्देशों के अनुसार ही प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

Section–A / खण्ड–क**(Long Answer Type Questions) / (दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)**

Note : Section 'A' contains four (04) long answer type questions of nineteen (19) marks each. Learners are required to answer *two* (02) questions only.

नोट : खण्ड 'क' में चार (04) दीर्घ उत्तरीय प्रश्न दिये गये हैं।
प्रत्येक प्रश्न के लिए उन्नीस (19) अंक निर्धारित हैं।
शिक्षार्थियों को इनमें से केवल दो (02) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. Explain the types of tables and discuss the significance of diagrams and graphs.

तालिकाओं के प्रकारों को समझाइए और आरेखों और आलेखों के महत्व पर चर्चा कीजिए।

2. Calculate the standard deviation for the following data using method of assumed mean :

2, 4, 8, 6, 10 and 12

कल्पित माध्य की विधि का उपयोग करके निम्नलिखित समंकों के लिए मानक विचलन की गणना कीजिए :

2, 4, 8, 6, 10, और 12

3. What do you understand by 'Index Numbers' ? Explain Laspeyre's and Paasche's methods of constructing index numbers.

‘सूचकांक’ से आप क्या समझते हैं ? लैस्पियरे और पाशे के सूचकांकों के निर्माण की सूचकांकों विधियों की व्याख्या कीजिए।

4. Discuss methods of estimating secular trend.

दीर्घकालीन अनियमित (गैर-चक्रीय) प्रवृत्ति का आकलन करने के तरीकों पर चर्चा कीजिए।

Section-B / खण्ड-ख**(Short Answer Type Questions) / (लघु उत्तरीय प्रश्न)**

Note : Section 'B' contains eight (08) short answer type questions of eight (08) marks each. Learners are required to answer *four* (04) questions only.

नोट : खण्ड 'ख' में आठ (08) लघु उत्तरीय प्रश्न दिये गये हैं। प्रत्येक प्रश्न के लिए आठ (08) अंक निर्धारित हैं। शिक्षार्थियों को इनमें से केवल चार (04) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. Explain data classification on the basis of attributes and class intervals.

गुणों एवं वर्ग अन्तरालों के आधार पर समकों के वर्गीकरण को समझाइए।

2. Find the geometric mean of 4, 9.

4, 9 के ज्यामितीय माध्य की गणना कीजिए।

3. Find the least square regression line for the following set of data. Plot the given points and the regression line in the same rectangular system of axes :

$$\{(-1, 0), (0, 2), (1, 4), (2, 5)\}$$

समकों के निम्नांकित समूह के लिए न्यूनतम वर्ग प्रतीपगमन रेखा को ज्ञात कीजिए। अक्षों की एक ही आयताकार प्रणाली में दिए गए अंक और प्रतीपगमन रेखा का प्लॉट कीजिए :

$$\{(-1, 0), (0, 2), (1, 4), (2, 5)\}$$

4. Discuss the properties of correlation.

सहसंबंधों के गुणों की विवेचना कीजिए।

5. What is Coefficient of Regression ? Discuss the standard of estimate.

प्रतीपगमन गुणांक क्या है ? अनुमान के मानक पर चर्चा कीजिए।

6. Construct Fisher's price index for the data given below : Base (2004). Also show that Fisher' index is the geometric mean of Laspeyre and Paache indices :

Commodity	Price		Quantity	
	2004	2008	2004	2008
Bread	14	22	40	60
Butter	12	18	25	35
Milk	8	11	60	55

नीचे दिए गए आँकड़ों से फिशर के मूल्य सूचकांक का निर्माण कीजिए : बेस (2004)। यह भी बताइए कि फिशर का इंडेक्स लैस्पियरे और पाशे सूचकांक का ज्यामितीय माध्य है :

वस्तु	मूल्य		मात्रा	
	2004	2008	2004	2008
रोटी	14	22	40	60
मक्खन	12	18	25	35
दूध	8	11	60	55

7. Explain construction of weighted price, quantity and value index numbers.

भारित मूल्य, मात्रा और मूल्य सूचकांकों के निर्माण को समझाइए।

8. Explain the use of seasonal indices in business forecasting.

व्यापारिक पूर्वानुमान में मौसमी सूचकांकों का उपयोग समझाइए।

Section-C / खण्ड-ग

(Objective Type Questions) / (वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

Note : Section 'C' contains ten (10) objective type questions of one (01) mark each. All the questions of this Section are compulsory.

नोट : खण्ड 'ग' में दस (10) वस्तुनिष्ठ प्रश्न दिये गये हैं। प्रत्येक प्रश्न के लिए एक (01) अंक निर्धारित है। इस खण्ड के सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

Indicate whether the following are True *or* False :

इंगित कीजिए कि निम्नलिखित सत्य हैं या असत्य :

1. The population standard deviation is denoted by σ .
जनसंख्या मानक विचलन σ के द्वारा चिह्नित है।
2. Discrete variables and continuous variables are two types of qualitative classification.
असतत् चर और निरंतर चर दो प्रकार के गुणात्मक वर्गीकरण हैं।
3. Difference of mode and mean is equal to 3 (mean-median).
भूयिष्ठक और औसत का अंतर 3 (माध्य-माध्यिका) के बराबर है।

4. If mean is 11 and median is 13, then value of mode is 17.
यदि औसत 11 है और माध्यिका 13 है, तो भूष्टिक का मान 17 है।
5. Standard deviation of population is denoted by Σ .
जनसंख्या का मानक विचलन Σ से चिह्नित है।
6. Sample standard deviation is denoted by capital S.
न्यादर्श मानक विचलन S द्वारा चिन्हित है।
7. A coefficient of correlation is computed to be -0.95 meaning that the relationship between two variables is weak.
सहसंबंध की एक गुणांक -0.95 के लिए गणना की जाती है। जिसका मतलब है कि दो चरों के बीच संबंध कमजोर है।
8. F-test statistic is used for global test of significance.
एफ-परीक्षण आँकड़े महत्व के वैश्विक परीक्षण के लिए प्रयोग किये जाते हैं।
9. An index number is used to measure changes in variable over time.
समय-समय पर एक चर में परिवर्तनों को मापने के लिए एक सूचकांक का उपयोग किया जाता है।
10. The ratio of a new price to the base year price is called the price relative.
नवीन कीमत का आधार वर्ष की कीमत से अनुपात कीमत सम्बन्ध अनुपात कहलाता है।