

BCM–106/BC–02

Business Statistics and Mathematics/

Business Statistics

(व्यावसायिक सांख्यिकी और गणित / व्यावसायिक सांख्यिकी)

Bachelor of Commerce (B. Com.-10/16/17)

First Year, Examination, 2018

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. Find out median and mode form the following data :

Class	Frequency
0—8	8
8—16	7
16—24	16
24—32	24
32—40	15
40—48	7

निम्नलिखित समकों से माध्यिका तथा भूयिष्टक ज्ञात कीजिए :

वर्ग	आवृत्ति
0—8	8
8—16	7
16—24	16
24—32	24
32—40	15
40—48	7

2. From the data given below, construct Fisher's Ideal Index No. :

Item	Base Year		Current Year	
	Price	Expenditure (₹)	Price	Expenditure (₹)
A	2	40	5	75
B	4	16	8	40
C	1	10	2	24
D	5	25	10	60

निम्नलिखित समकों से फिशर का आदर्श सूचकांक ज्ञात कीजिए :

मद	आधार वर्ष		चालू वर्ष	
	मूल्य	व्यय (₹)	मूल्य	व्यय (₹)
A	2	40	5	75
B	4	16	8	40
C	1	10	2	24
D	5	25	10	60

3. What is Time Series ? Explain briefly the different components of time series. Also give importance of time series.

काल श्रेणी क्या होती है ? काल श्रेणी के संघटकों का संक्षेप में वर्णन कीजिए। काल श्रेणी के विश्लेषण की महत्ता को बताइए।

4. Define probability and explain the importance of this concept in Statistics. Explain the addition and multiplication theorems of probability.

प्रायिकता की परिभाषा दीजिए तथा सांख्यिकी में इस सिद्धान्त के महत्व को समझाइए। प्रायिकता के योग एवं गुणन प्रमेयों को स्पष्ट 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. 'Statistics is the Science of averages.' Explain.
'सांख्यिकी माध्यों का विज्ञान है।' समझाइए।
2. Distinguish between primary and secondary data.
प्राथमिक एवं द्वितीयक समंकों में अन्तर स्पष्ट कीजिए।
3. What are the advantages and disadvantages of census method ?
संगणना विधि के लाभ व हानि क्या हैं ?
4. What do you understand by Arithmetic Mean ? Discuss its merits and demerits.
समान्तर माध्य से आप क्या समझते हैं ? इसके गुण व दोष बताइए।
5. Mention the important methods of measuring dispersion.
अपकिरण मापने की प्रमुख रीतियों को बताइए।
6. Find out mean from the following data :
26, 16, 12, 10, 8, 10, 18, 32, 22
निम्नलिखित समंकों से समान्तर माध्य ज्ञात कीजिए :
26, 16, 12, 10, 8, 10, 18, 32, 22

7. What is meant by theoretical frequency distributions ?

सैद्धान्तिक आवृत्ति वितरणों का क्या अर्थ है ?

8. What is meant by regression ? How does it differ from correlation ?

प्रतीपगमन का क्या अर्थ है ? यह सहसम्बन्ध से किस प्रकार भिन्न है ?

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 statements are True or False.

इंगित कीजिए कि निम्नलिखित कथन सत्य हैं या असत्य।

1. Average speed can be calculated by Harmonic Mean.

(True/False)

औसत गति की गणना हरात्मक माध्य से की जा सकती है।

(सत्य/असत्य)

2. If Median is 31 and Arithmetic mean is 33, then the value of Mode will be 27. (True/False)

यदि माध्यिका 31 और समान्तर माध्य 33 है, तो भूयिष्ठक 27 होगा।

3. The co-efficient of skewness will be zero in a symmetrical distribution. (True/False)

एक सममित बंटन में विषमता गुणांक शून्य होता है।

(सत्य/असत्य)

4. Index Numbers are specialised average. (True/False)

निर्देशांक विशिष्टीकृत माध्य होते हैं।

(सत्य/असत्य)

5. Secular trend cannot be curvilinear.

(True/False)

दीर्घकालीन प्रवृत्ति वक्ररेखीय नहीं हो सकती है। (सत्य/असत्य)

Fill in the blanks :

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :

6. Seasonal variations are the short-term variation with period.

मौसमी उच्चावचन अवधि के अल्पकालीन उच्चावचन होते हैं।

7. Fisher's Index Number is called on

फिशर का सूचकांक कहलाता है।

8. The sum of squared deviations will be minimum when taken from
विचलनों के वर्गों का योग न्यूनतम होगा जब वे से लिए जायें।
9. Value of Karl Pearson's coefficients of correlation lies between
कार्ल पियर्सन के सहसम्बन्ध गुणांक का मूल्य सीमाओं के मध्य आता है।
10. If both regression co-efficients are 0.4 and 0.9 respectively, the value of correlation will be
यदि दोनों प्रतीपगमन गुणांक क्रमशः 0.4 तथा 0.9 हों, तो सहसम्बन्ध होगा।

