

(6)

OR

निम्न आँकड़ों से चल माध्य अनुपात विधि द्वारा आवर्त सूचकांक ज्ञात कीजिए।

Find out seasonal indices by method of moving average from following data:-

त्रैमासिक (Quarterly)

वर्ष (Year)	I	II	III	IV
2001	68	62	61	63
2002	65	58	66	61
2003	68	63	63	67

प्रश्न 5. निम्न शब्दों के अक्षरों को एक साथ लेकर कितने क्रमचय अलग-अलग बनाये जा सकते हैं?

In how many ways can the letters of the following words be arranged separately?

(i) STATISTICS (ii) MANAGEMENT

OR

(a) ELEVEN शब्द के सभी अक्षरों से कितने विन्यास बनाये जा सकते हैं यदि प्रत्येक शब्द E से प्रारंभ होकर N पर समाप्त हो?

In how many ways can the alphabets of the word 'ELEVEN' be rearranged, if every word begins from E and ends on N?

(b) ताश की गड्डी से 2 पत्ते खींचे गये। इसकी क्या प्रायिकता है कि ये पत्ते गुलाम हैं?

Two cards are drawn from a playing card deck. What is the probability that the cards are jacks?

---X---

Roll No.....

Total No. of Sections : 03

Total No. of Printed Pages : 06

Annual Online Examination 2020

B.Com. Part - II

BUSINESS STATISTICS

Max.Marks : 75

Min.Marks : 25

टीप : खण्ड 'अ' में दस अतिलघूत्तरी प्रश्न हैं, जिन्हें हल करना अनिवार्य है। खण्ड 'ब' में लघूत्तरी प्रश्न एवं खण्ड 'स' में दीर्घ उत्तरी प्रश्न हैं। खण्ड 'अ' को सबसे पहले हल करें।

Note : Section 'A', containing 10 very short-answer-type questions, is compulsory. Section 'B' consists of short-answer-type questions and Section 'C' consists of long-answer-type questions. Section 'A' has to be solved first.

Section - 'A'

निम्नांकित अतिलघूत्तरी प्रश्नों के उत्तर एक या दो वाक्यों में दें।
Answer the following very short-answer-type questions in one or two sentences. (1x10=10)

प्रश्न 1. आवृत्ति वितरण कितने प्रकार की होती है? नाम लिखिए।

How many kinds of frequency distribution? Write the names.

प्रश्न 2. केन्द्रीय प्रवृत्ति से क्या आशय है?

What is meant by central tendency?

प्रश्न 3. चतुर्थक विचलन गुणांक का सूत्र लिखिए।

Write the formula of Quartile Deviation.

प्रश्न 4. सूत्र को पूरा करें - $J = \frac{3(\bar{x} - \dots\dots\dots)}{\sigma}$ Complete the formula.

P.T.O.

(2)

प्रश्न 5. सहसम्बन्ध कितने प्रकार के होते हैं? नाम लिखिए।

How many types of correlation? Write the names.

प्रश्न 6. $y=11.64 - 0.5x$ समीकरण में प्रतीपगमन गुणांक का मान बताइए।

Find out the regression coefficient in the equation $y=11.64 - 0.5x$.

प्रश्न 7. फिशर के निर्देशांक विधि का सूत्र लिखिए।

Write down the Fisher's formula of Index Number.

प्रश्न 8. काल श्रेणी की परिभाषा दीजिए।

Give definition of time series.

प्रश्न 9. पूर्वानुमान लगाने की कितने प्रकार की विधियाँ होती हैं? नाम लिखिए।

How many methods of forecasting? Write the names.

प्रश्न 10. यादृच्छिक चर की परिभाषा दीजिए।

Give the definition of random variable.

Section - 'B'

निम्नांकित लघु उत्तरीय प्रश्नों के उत्तर 150–200 शब्द सीमा में दें
Answer the following short-answer-type questions with word limit 150-200 (5x5=25)

प्रश्न 1. द्वितीयक समंक से क्या आशय है? द्वितीयक समंकों के संकलन की विधियों की व्याख्या कीजिए।

What do you mean by secondary data? Explain the various methods of collection of secondary data.

OR

बहुलक की परिभाषा दीजिए। बहुलक गणना की सामूहीकरण विधि को समझाइए।

Define mode. Explain the grouping method of computing mode.

(5)

प्रश्न 2. मजदूरी अर्जित करने वाले साप्ताहिक आय से प्रमाण विचलन की गणना कीजिए :

Calculate the standard deviation of a wage earner's weekly earning :

Week/सप्ताह	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
आय रूप्यों में Earning's in Rs.	54	62	63	65	68	71	73	78	82	84

OR

निम्न आंकड़ों से कार्ल पियर्सन एवं बाउले का विषमता गुणांक ज्ञात कीजिए।

Find the Karl Pearson and Bowley's coefficient of skewness from the following data :-

आय(Income) से कम Less than 10 20 30 40 50 60

व्यक्तियों की संख्या(No. of Persons) 15 32 51 78 97 100

प्रश्न 3. निम्नलिखित समंको से पति और पत्नी की आयु के मध्य कार्ल पियर्सन का सहसम्बन्ध गुणांक ज्ञात कीजिए :

Calculate Karl Pearson's coefficient of correlation between the ages of Husband and wife and comment on the result :

पति की आयु (वर्ष)

Age of Husband (Year) 23 27 28 29 30 31 33 35 36 39

पत्नी की आयु (वर्ष)

Age of Wife (Year) 18 22 23 24 25 26 28 29 30 32

OR

प्रतीपगमन से आप क्या समझते हैं? यह सहसंबंध से किस प्रकार भिन्न है?

What do you mean by regression? How does it differ from correlation?

प्रश्न 4. निम्न आँकड़ों से फिशर आदर्श निर्देशांक की गणना कीजिए:

Calculate Fisher's ideal index numbers from the following data :

वस्तु Commodity	1999		2000	
	कीमत Price	मात्रा Quantity	कीमत Price	मात्रा Quantity
A	10	49	12	50
B	12	25	15	20
C	18	10	20	12
D	20	5	40	2
E	22	8	45	5

P.T.O.

(3)

प्रश्न 2. निम्नलिखित समंकों से तृतीय चतुर्थक की गणना कीजिए:

Calculate the third quartile from the following data:

Class/वर्ग	0-3	3-6	6-12	12-20	20-24
Frequency/आवृत्ति	6	21	25	16	12

OR

माध्य विचलन किसे कहते हैं? इसकी गणना किस प्रकार की जाती है?

What is mean deviation? How is it calculated?

प्रश्न 3. 15 पद युग्मों की X और Y श्रेणियों की निम्न सूचनाओं के आधार पर सहसम्बन्ध गुणांक की गणना कीजिए।

On the basis of following information of X & Y series of 15 pairs of observations, calculate co-efficient of co-rrrelation :

Standard Deviation/प्रमाण विचलन

X Series/श्रेणी $\theta_x = 3.01$

Y Series/श्रेणी $\theta_y = 3.03$

X और Y समंकमालाओं के विचलनों के गुणन फलों का योग = 122

Summation of products of corresponding deviation of X & Y series = 122

OR

दो चरों के बीच प्रतीपगमन रेखाएँ निम्न है :-

$$2x - 3y = 0 \text{ तथा } 4y - 5x - 8 = 0$$

\bar{x} , \bar{y} , दोनों प्रतीपगमन गुणांक तथा x और y के बीच सहसंबंध गुणांक ज्ञात कीजिए।

The equations of the regression lines between two variables are expressed as $2x - 3y = 0$ and $4y - 5x - 8 = 0$ find \bar{x} , \bar{y} , both regression coefficients and the correlation coefficient between x and y .

प्रश्न 4. कालश्रेणी से क्या आशय है? कालश्रेणी विश्लेषण का महत्व बताइए।

What is meant by Time Series? Describe the importance of Time Series analysis.

P.T.O.

(4)

OR

कालश्रेणी में होने वाले विभिन्न उच्चावचनों को समझाइए।

Explain various fluctuations in a time series.

प्रश्न 5. एक सिक्के को 4 बार फेंकने पर चारों बार चित्त आने की क्या प्रायिकता है?

What is the probability of getting all the Heads in four throws of a coin?

OR

यदि दो पासे फेंके जाते हैं तो क्या प्रायिकता है कि बिंदुओं का योग (1) 9 होगा (2) 9 से अधिक होगा?

If two dice are tossed what is the probability that the sum of the numbers showing will be (i) 9 (ii) More than 9?

Section - 'C'

निम्नांकित दीर्घ उत्तरीय प्रश्नों के उत्तर 300–350 शब्द सीमा में दें
Answer the following long-answer-type questions with word limit 300-350 (8x5=40)

प्रश्न 1. निम्न समंक माला से बहुलता (भूयिष्ठक) की गणना कीजिए।

Find out Mode of the following data :

वर्ग अन्तराल

Class intervals 10-20 10-30 10-40 10-50 10-60 10-70 10-80 10-90

आवृत्ति

Frequency 4 16 56 97 124 137 146 150

OR

अज्ञात बारम्बारताओं को ज्ञात कीजिए यदि बहुलक 24 है।

Find the missing frequencies if Mode is 24.

खर्च (Expenditure)	0–10	10–20	20–30	30–40	40–50	योग Total
परिवारों की संख्या	14	—	27	—	15	100
(No. of families)						