

Q.4 C EMV तथा EOL को समझाइए।

(4)

Explain EMV and EOL.

OR

‘प्रसामान्य वितरण की प्रमुख विशेषताएं’ पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write short note on "The chief properties of normal distribution".

Q.4 D एक परीक्षा में बैठने वाले 1000 विद्यार्थियों के औसत अंक 34.4 है तथा प्रमाप विचलन 16.6 है। प्रसामान्य बंटन मानते हुए यह बताइये कि 30 और 60 के बीच अंक पाने वाले कितने छात्र होंगे। (12)

The average marks of 1000 students appearing in an examination are 34.4 and standard deviation of marks is 16.6 . Assuming normal distribution, find how many students will secure marks between 30 and 60.

OR

पांच पासे एक साथ 96 बार फेंके गए। 4,5 या 6 आने को सफलता मानते हुए सैद्धान्तिक द्विपद वितरण ज्ञात कीजिए। इस वितरण के माध्य, प्रमाप विचलन तथा तृतीय परिघात भी ज्ञात कीजिए।

Five dice were thrown together 96 times Assuming 4,5 or 6 a success, find the theoretical binomial distribution. Also find mean, standard deviation and third moment of this distribution.

---x---

Code No. : 01/216

First Semester Examination, Dec. 2018

M.Com.

Paper - II

STATISTICAL ANALYSIS

Time : 3 Hrs.

Max.Marks : 80

- प्रत्येक इकाई में प्रत्येक प्रश्न का भाग A एवं B अतिलघूत्तरी प्रश्न हैं, जिनके उत्तर एक या दो वाक्यों में दें।
प्रत्येक इकाई के भाग C (लघूत्तरी प्रश्न) का उत्तर 200–250 शब्दों में दें।
भाग D (दीर्घ उत्तरीय प्रश्न) के उत्तर 400–450 शब्दों में दें।
Part A and B of each question in each unit consist of very short answer type questions which are to be answered in one or two sentences.
Part C (Short answer type) of each question will be answered in 200-250 words.
Part D (Long answer type) of each question should be answered within the word limit 400-450.

Unit - I

Q.1 A समंक को परिभाषित कीजिये। (2)

Define data.

Q.1 B सांख्यिकी के प्रति अविश्वास के किन्हीं दो कारण लिखिए। (2)

Write any two causes of distrust towards statistics.

Q.1 C सांख्यिकीय अनुसंधान के प्रमुख चरणों के नाम लिखिए। (4)

Mention the names of main stages of statistical system.

OR

दो पदमानों के समान्तर माध्य और गुणोत्तर माध्य क्रमशः 16 और 8 है तो इनका हरात्मक माध्य ज्ञात कीजिए।

If arithmetic mean and geometric mean of two values are 16 and 8 respectively, find out their harmonic mean.

Q.1 D निम्न आँकड़ों से माध्य, माध्यिका तथा बहुलक ज्ञात करें :- (12)

Find mean, median and mode from the following data :-

बिक्री से अधिक (रु. में)	15	20	25	30	35	40	45
Sales more than(in Rs.)							
विक्रेताओं की संख्या	40	37	31	23	13	6	0
No. of Sales men							

OR

अग्र सारणी में अंकगणित में 70 छात्रों के प्राप्तांक दिये गये हैं। सारणी से गुणोत्तर माध्य की गणना कीजिए :-

The following table gives the marks obtained by 70 student in Mathematics. Calculate the geometric mean of the series :-

Marks प्राप्तांक	No. of Students छात्रों की संख्या
More than 70 (70 से अधिक)	7
____,____ 60 (60 से अधिक)	18
____,____ 50 (50 से अधिक)	40
____,____ 40 (40 से अधिक)	40
____,____ 30 (30 से अधिक)	63
____,____ 20 (20 से अधिक)	70

Q.3 D एक थैले में 6 सफेद तथा 9 काली गेंदें हैं। 4-4 गेंदें दो बार में इस प्रकार की निकाली जाती हैं कि (a) दूसरे ड्रा से पहले गेंद पुनः थैले में वापस रख दी जायें और (b) दूसरे ड्रा से पहले गेंदें पुनर्स्थापित न की जाएं। प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि पहले ड्रा में 4 सफेद और दूसरे ड्रा में 4 काली गेंदें निकलेंगी। (12)

A bag contains 6 white and 9 black balls. Two successive drawings of 4 balls in each draw are made in such a way that (a) balls are replaced before the second draw and (b) balls are not replaced before the second draw. Find the probability of getting 4 white balls in the first draw and 4 black balls in the second draw.

OR

किसी जिले की जनसंख्या विभिन्न वर्षों के लिए दी गयी है। इनके आधार पर 2018 की जनसंख्या ज्ञात करें :-

The population of a district is given for different years. Find the population for 2018.

वर्ष (Year)	2013	2014	2015	2016	2017
जनसंख्या (मिलियन में)					
Population (in million)	7	9	36	14	16

Unit - IV

Q.4 A द्विपद वितरण की दो मान्यताएं लिखिए। (2)

Write two assumptions of Binomial Distribution.

Q.4 B निर्णय वृक्ष विश्लेषण के दो लाभ लिखिए। (2)

Write two advantages of Decision Tree Analysis.

Unit - II

Q.2 A विचरण गुणांक क्या है? (2)

What is Coefficient of variation?

Q.2 B माध्य विचलन किसे कहते हैं? (2)

What is mean deviation?

Q.2 C नीचे दिये मूल्यों से प्रमाप विचलन का मूल्य ज्ञात कीजिए। (4)

माध्य = 45, माध्यिका=48 तथा विषमता गुणांक = -0.4

From the following values, find the standard deviation :

Mean=45, Median=48 and Coefficient of skewness = -0.4

OR

तीन बल्लेबाजों द्वारा किये गये रन का औसत माध्य विजय, सुभाष व कुमार का 10 इनिंग के समान सारणी में क्रमशः 50, 48 व 12 है। उनके रनों का प्रमाप विचलन 15, 12 व 2 है। इन तीनों में से कौन सबसे अधिक स्थिर है और क्यों?

The arithmetic mean of the runs secured by three batsmen - Vijay, Subhash and Kumar, in the same series of 10 innings are 50, 48 and 12 respectively. The standard deviation of their runs are 15, 12 and 2 respectively. Who is the most consistent of the three and why?

Q.2 D निम्न समकों से माध्य, मध्यिका व भूयिष्टक से माध्य विचलन और उसका गुणांक प्रत्यक्ष रीति से ज्ञात कीजिए। (12)

Calculate mean deviation and its coefficient of the following data from mean, median and mode by direct method :-

Size	4	6	8	10	12	14	16
Frequency	2	1	3	6	4	3	1

Unit - II

Q.2 A विचरण गुणांक क्या है? (2)

What is Coefficient of variation?

Q.2 B माध्य विचलन किसे कहते हैं? (2)

What is mean deviation?

Q.2 C नीचे दिये मूल्यों से प्रमाप विचलन का मूल्य ज्ञात कीजिए। (4)

माध्य = 45, माध्यिका=48 तथा विषमता गुणांक = -0.4

From the following values, find the standard deviation :

Mean=45, Median=48 and Coefficient of skewness = -0.4

OR

तीन बल्लेबाजों द्वारा किये गये रन का औसत माध्य विजय, सुभाष व कुमार का 10 इनिंग के समान सारणी में क्रमशः 50, 48 व 12 है। उनके रनों का प्रमाप विचलन 15, 12 व 2 है। इन तीनों में से कौन सबसे अधिक स्थिर है और क्यों?

The arithmetic mean of the runs secured by three batsmen - Vijay, Subhash and Kumar, in the same series of 10 innings are 50, 48 and 12 respectively. The standard deviation of their runs are 15, 12 and 2 respectively. Who is the most consistent of the three and why?

Q.2 D निम्न समकों से माध्य, मध्यिका व भूयिष्टक से माध्य विचलन और उसका गुणांक प्रत्यक्ष रीति से ज्ञात कीजिए। (12)

Calculate mean deviation and its coefficient of the following data from mean, median and mode by direct method :-

Size	4	6	8	10	12	14	16
Frequency	2	1	3	6	4	3	1

OR

निम्नलिखित आंकड़ों से बाउले का विषमता गुणांक ज्ञात कीजिए :-

Find out Bowley's coefficient of skewness from the following data :-

भार(पाँड में) से अधिक 40 50 60 70 80 90

Weight (in lbs) more than

व्यक्तियों की संख्या 185 167 132 82 38 12

No. of persons

Unit - III

Q.3 A सम्भावना की सांख्यिकीय परिभाषा दीजिए। (2)

Give statistical definition of probability.

Q.3 B वे मान्यताएँ क्या हैं, जिन पर आन्तरगणन रीतियां निर्भर करती हैं? (2)

What are the assumptions on which methods of interpolation based?

Q.3 C आन्तरगणन की 'लाग्रेंज विधि' को स्पष्ट समझाइए। (4)

Explain clearly the Lagrange's method of interpolation.

OR

3 पासों को एक साथ फेंकने पर तीनों पासों में सम संख्या आने की प्रायिकता क्या है?

What is the probability of getting an even number in all three dice on throwing 3 dice simultaneously?

OR

निम्नलिखित आंकड़ों से बाउले का विषमता गुणांक ज्ञात कीजिए :-

Find out Bowley's coefficient of skewness from the following data :-

भार(पाँड में) से अधिक 40 50 60 70 80 90

Weight (in lbs) more than

व्यक्तियों की संख्या 185 167 132 82 38 12

No. of persons

Unit - III

Q.3 A सम्भावना की सांख्यिकीय परिभाषा दीजिए। (2)

Give statistical definition of probability.

Q.3 B वे मान्यताएँ क्या हैं, जिन पर आन्तरगणन रीतियां निर्भर करती हैं? (2)

What are the assumptions on which methods of interpolation based?

Q.3 C आन्तरगणन की 'लाग्रेंज विधि' को स्पष्ट समझाइए। (4)

Explain clearly the Lagrange's method of interpolation.

OR

3 पासों को एक साथ फेंकने पर तीनों पासों में सम संख्या आने की प्रायिकता क्या है?

What is the probability of getting an even number in all three dice on throwing 3 dice simultaneously?