

Roll No.

Total Printed Pages - 17

F-104

M.COM. (FIRST SEMESTER)
EXAMINATION, Dec. - Jan., 2021-22
PAPER FOURTH
STATISTICAL ANALYSIS

Time : Three Hours]

[Maximum Marks:80
[Minimum Pass Marks:16

नोट : निर्देशानुसार सभी खण्डों के उत्तर दीजिए।

Note : Attempt all sections as directed.

(खण्ड-अ)

(Section-A)

(वस्तुनिष्ठ/बहुविकल्पीय प्रश्न)

(Objective/Multiple Choice Questions)

(1 mark each)

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

Note : Attempt all questions :

सही उत्तर का चयन कीजिए।

Choose the correct answer :

P.T.O.

1. निम्नलिखित में से कौन-सा सांख्यिकी सारणी का प्रकार नहीं है?

- (A) व्यक्तिगत
- (B) खण्डित
- (C) अखण्डित
- (D) चिन्हित

Which is not a type of statistical table from of the following-

- (A) Individual
- (B) Discrete
- (C) Continuous
- (D) Signed

2. "सांख्यिकी की गणना का विज्ञान है" यह कथन किसका है?

- (A) प्रो. होरेस सीक्रिस्ट
- (B) प्रो. डब्ल्यू आई. किंग
- (C) प्रो.ए.एल.वॉडिंगटन
- (D) डा.ए.एल.बाउले

"Statistics is the science of calculation, " Whose statement is this?

- (A) Prof. Horace Secrist
- (B) Prof. W.I.King
- (C) Prof. A.L. Wadington
- (D) Dr. A.L.Bowley

F-104

3. अनुसंधान कर्ता द्वारा सूचनाओं का संकलन कहलाता है-

- (A) समंक
- (B) निर्देशांक
- (C) इकाइयां
- (D) इनमें से कोई नहीं

Collection of Informations by the investigator is known as-

- (A) Data
- (B) Index Number
- (C) Units
- (D) None of those

4. निम्नलिखित में से कौन सा प्राथमिक समंक संग्रह का तरीका नहीं है?

- (A) प्रत्यक्ष व्यक्तिगत अनुसंधान
- (B) अप्रत्यक्ष व्यक्तिगत अनुसंधान
- (C) वेबसाइट से प्राप्त करना
- (D) प्रश्नावली के माध्यम से सूचना

Which of the following is not a method of collecting primary data?

- (A) Direct Personal Investigation
- (B) Indirect Personal Investigation
- (C) Downloading from Website
- (D) Information through Questionnaire

5. एक सारणी में स्तम्भ शीर्षक कहलाता है-

- (A) उपशीर्षक
- (B) अनुशीर्षक
- (C) विषय
- (D) बॉडी

In a Table Heading of a Column is known as -

- (A) Caption
- (B) Stub
- (C) Subject
- (D) Body

6. चरों की संख्या के आधार पर समंक होते हैं-

- (A) एक
- (B) दो
- (C) तीन
- (D) इसमें से कोई नहीं

Number is based on number of variables-

- (A) One
- (B) Two
- (C) Three
- (D) None of these

7. अपकिरण की सबसे अधिक लोकप्रिय माप है-

- (A) प्रमाप विचलन
- (B) मध्य विचलन
- (C) चतुर्थक विचलन
- (D) इनमें से कोई नहीं

The Most Favourite measures of dispersion is -

- (A) Standard deviation
- (B) Mean deviation
- (C) Quartile deviation
- (D) None of these

8. किस गणना पर कार्ल पियर्सन का विषमता गुणांक आधारित है?

- (A) माध्य, माध्यिका तथा भूयिष्ठव
- (B) माध्य, माध्यिका तथा चतुर्थक विचलन
- (C) माध्य, भूयिष्ठव तथा प्रमाप विचलन
- (D) माध्य, माध्यिका तथा माध्य विचलन

On which calculations, the coefficient of skewness of Karl Pearson is based?

- (A) Mean, median and mode
- (B) Mean, Median and quartile deviation
- (C) Mean, Median and mean deviation
- (D) Mean, median and standard deviation

9. सांख्यिकीय विश्लेषण की अंतिम रिपोर्ट बनाने में अत्यधिक केन्द्रित है।

- (A) गुणात्मक शोध
- (B) तुलनात्मक शोध
- (C) नृवंशविज्ञान अध्ययन
- (D) घटना सम्बन्धी अध्ययन

Statistical analysis is heavily focused in making the final report of a

- (A) Qualitative research
- (B) Quantitative research
- (C) Ethnographic study
- (D) Phenomenological study

10. समानान्तर माध्य से लिये गये विचलनों के वर्गों का योग होता है-

- (A) बराबर
- (B) अधिकतम
- (C) न्यूनतम
- (D) इनमें से कोई नहीं

Sum of squares of deviation from mean will be-

- (A) Equal
- (B) Maximum
- (C) Minimum
- (D) None of these

11. कार्ल पियर्सन रीति का प्रतिपादन कब हुआ था?

- (A) 1890 में
- (B) 1980 में
- (C) 1990 में
- (D) इनमें से कोई नहीं।

The Method of Karl Pearson was propounded in -

- (A) 1890
- (B) 1980
- (C) 1990
- (D) None of these

12. यदि किसी श्रेणी में न्यूनतम मूल्य 12 तथा अधिकतम मूल्य 48 हो तो विस्तार गुणांक होगा-

- (A) 0.6
- (B) 0.167
- (C) 2.5
- (D) 36

If minimum value is 12 and maximum value is 48 in a series, Co-efficient of range will be-

- (A) 0.6
- (B) 0.167
- (C) 2.5
- (D) 36

13. विषमता ऋणात्मक होगी जबकि -

- (A) माध्य < भूयिष्ठक
- (B) माध्य > भूयिष्ठक
- (C) माध्य = भूयिष्ठक
- (D) इनमें से कोई नहीं

Skewness will be negative when

- (A) Mean < Mode
- (B) Mean > Mode
- (C) Mean = Mode
- (D) None of these

14. एक सिक्का 4 बार उछाला गया। दो या अधिक head आने की क्या प्रायिकता है?

- (A) $3/16$
- (B) $5/16$
- (C) $11/16$
- (D) $15/16$

A coin is tossed 4 times. What is the probabilities of getting two or more heads?

- (A) $3/16$
- (B) $5/16$
- (C) $11/16$
- (D) $15/16$

15. प्रतीपगमन का शाब्दिक अर्थ है :

- (A) आगे बढ़ना
- (B) पीछे लौटना
- (C) ऊपर चढ़ना
- (D) नीचे कूदना

The meaning of Regression is -

- (A) Forward Movement
- (B) Return back
- (C) Go upward
- (D) Jump downward

16. आठ स्थानों वाले एक रेल के डिब्बे में 5 यात्री घुसते हैं, वे कितने तरीके से बैठ सकते हैं?

- (A) 40
- (B) 13
- (C) $8!/3!/\$
- (D) $5!/8!$

In a compartment of 8 seat of a train, five passengers enter. In how many ways they can sit?

- (A) 40
- (B) 13
- (C) $8!/3!/\$
- (D) $5!/8!$

17. दो पांसे एक बार फेंके जाते हैं। कम से कम 6 प्राप्त करने की क्या प्रायिकता है?

- (A) 10/36
- (B) 11/36
- (C) 12/36
- (D) 13/36

Two dices are thrown once, what is the probability of getting at least one 6?

- (A) 10/36
- (B) 11/36
- (C) 12/36
- (D) 13/36

18. सांख्यिकी शब्द के जन्मदाता हैं।

- (A) मार्शल
- (B) गोटफ्राड आकेनवाल
- (C) गाल्टन
- (D) बाउले

The father of statistics is -

- (A) Marshall
- (B) Goltfried Achenwall
- (C) Galton
- (D) Bowley

19. निम्नलिखित में से कौन द्वितीयक समंक का स्रोत है?

- (A) प्रकाशित स्रोत
- (B) अप्रकाशित स्रोत
- (C) (A) तथा (B) दोनों
- (D) उपर्युक्त में से कोई नहीं

Which of the following is a source of secondary data?

- (A) Published sources
- (B) Unpublish sources
- (C) Both (A) and (B)
- (D) None of the above

20. यदि द्विपद का बटन का मध्य 3 तथा प्रसरण 2 है, तो सफलता की प्रायिकता (P) का मान है-

- (A) $1/2$
- (B) $1/3$
- (C) $1/4$
- (D) उपर्युक्त में से कोई नहीं

If the mean of a binomial distribution is 3 and variance is 2 then the probability of sucess (P) is-

- (A) $1/2$
- (B) $1/3$
- (C) $1/4$
- (D) None of the above

खण्ड-ब

(Section-B)

अति लघुउत्तरीय प्रश्न

(Very Short Answer Type Questions)

(2 marks each)

नोट : इस खण्ड से किन्हीं आठ प्रश्नों के उत्तर दो या तीन वाक्यों में लिखिए।

Note : Write answer of any eight questions from this section in two or three sentences each.

1. सांख्यिकीय समंक से आप क्या समझते हैं?

What do you mean by statistical data?

2. प्राथमिक समंक क्या होते हैं?

What is meant by primary data?

3. विस्तार से आप क्या समझते हैं ? स्पष्ट कीजिए।

What do you understandy by Range? Explain.

4. ताश की एक गड्डी में से प्रतिस्थापित करते हुए दो पत्ते निकाले गये। दोनों पत्तों के इक्का होने की प्राथमिकता निकालिये।

In a deck of cards, two cards are drawn at random. Find the probability that the card will be an Ace.

5. संगामी विचलन रीति क्या है?

What is current deviation method?

6. प्रायिकताकी परम्परावादी परिभाषा दीजिए।

Give the classical definition of probability.

7. विचरण का अनुपात क्या है?

What is ratio of variation?

8. प्रतीपगमन रेखाएं दो क्यों होती हैं?

Why are there two regression lines?

9. 'माध्य विचलन' शब्द को समझाइए।

Explain the term 'Mean Deviation'.

10. सांख्यिकी को कोई दो सीमाएं लिखिए।

Write any two limitations of statistics.

(खण्ड-स)

(Section-C)

(लघुउत्तरीय प्रश्न)

(Short Answer Type Questions)

(3 marks each)

नोट : किन्हीं आठ प्रश्नों के उत्तर दीजिए। गणितीय प्रकृति के प्रश्नों को छोड़कर अन्य प्रश्नों का उत्तर लगभग 75 शब्दों में दीजिए।

Note : Attempt any eight questions. Each question except numerical nature is to be answered in about 75 words.

1. सांख्यिकी अनुसंधान के प्रमुख चरणों के नाम लिखिए।

Mention the name of main stages of statistical investigation.

2. प्रश्नावली तैयार करने में ध्यान रखने वाली बातों का वर्णन कीजिए।

Describe the points that you would consider in drafting a questionnaire.

3. 'सारणी' एवं 'सारणीयन' को परिभाषित कीजिए।

Define 'Table' and 'Tabulation'.

4. प्राथमिक एवं द्वितीयक समंको में तीन अंतर लिखिए।

Write three differences between Primary & Secondary data.

5. दैव प्रयोग को समझाइए।

Explain the concept of probability.

6. अपकिरण के विभिन्न मापों में सम्बंध बताइए।

Discuss the relationship between the different measures of dispersion.

7. विचरण गुणांक की व्याख्या कीजिए तथा इसके प्रयोगों का विवेचन कीजिए।

Explain Co-efficient of variation and discuss its uses.

8. कार्ल पियर्सन के विषमता गुणांक को समझाइए।

Explain the coefficient of skewness of Karl Pearson.

9. किन परिस्थितियों में केवल एक ही प्रतीपगमन रेखा हो सकती है?

Under what circumstances there can be only one regression line.

10. आश्रित एवं स्वतंत्र घटनाओं से आप क्या समझते हैं?

What do you understand by dependent and independent events?

[15]

खण्ड-द**(Section-D)****(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)****(Long Answer Type Questions)****(5 marks each)**

नोट : इस खण्ड के सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। गणितीय प्रकृति के प्रश्नों को छोड़कर अन्य प्रश्नों का उत्तर लगभग 150 शब्दों में दीजिए।

Note : All Questions of this Section are compulsory. Each question expect numerical nature is to be answered in about 150 words

1. "वर्तमान युग में सांख्यिकी प्रत्येक व्यक्ति के लिए आवश्यक है" व्याख्या कीजिए और सांख्यिकी के क्षेत्र, कार्यों, महत्व व सीमाओं को स्पष्ट रूप से समझाइए।

"Statistics is essential for every individual in the current age". Explain and clarify the scope, functions and importance and limitation of statistics.

अथवा/Or

प्राथमिक समंको के संकलन में प्रयुक्त विभिन्न विधियों के गुण दोषों की विवेचना करते हुए यह बताइए कि प्रश्नावली विधि किन दशाओं में उपयुक्त होगी?

Discuss the merits and demerits of different methods of primary data collection and point out the conditions suitable for the application of questionnaire method.

P.T.O.

[16]

2. निम्न समंकों से प्रसरण और विचलन गुणांक ज्ञात कीजिए-

Find the variance and coefficient of variation from the following data-

आयु (Age)	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69
आवृत्ति (Frequency)	3	61	50	32	20	4

अथवा/Or

निम्नलिखित आंकड़ों से कार्ल पियर्सन का विषमता गुणांक ज्ञात कीजिए-

Calculate Karl Pearson's coefficient of skewness from the following data-

Marks	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
No. of Students	8	11	26	10	9	6	4

3. प्रतीपगमन रेखाएं दो क्यों होती हैं? किन परिस्थितियों में केवल एक प्रतीपगमन रेखा हो सकती है?

Why are there two regression lines? Under what conditions can these be only one line.

अथवा/Or

निम्नलिखित समंकों से दोनों प्रतीपगमन समीकरण ज्ञात कीजिए-

Obtain the two regression equations from the data given below-

X- 20 60 55 45 75 35 25 90 10 50

Y- 20 45 65 40 55 35 15 80 25 50

4. एक कलश में 5 लाल, 3 नीली तथा 2 सफेद गेंदें रखी गयी हैं- एक गेंद निकाली गई और अलग रख दी गई, कलश में नहीं रखी गई। यह प्रक्रिया इसके अतिरिक्त दो बार की गयी। इसकी क्या सम्भावना है कि तीनों गेंदे लाल रंग की हैं?

5 red, 3 blue and 2 white balls are put into an urn. One ball is drawn and set aside. not put in the urn. This process is repeated twice in addition to it. What is the probability that all the three balls are of red colour?

अथवा/Or

'A' 60 प्रतिशत अवस्थाओं में सच बोलता है और 'B' 70 प्रतिशत अवस्थाओं में सच बोलता है। बताइए कि एक ही तथ्य का वर्णन करते समय वे कितने प्रतिशत अवस्थाओं में एक - दूसरे का खण्डन करेंगे?

'A' speaks truth in 60 percent cases and 'B' in 70 percent cases. In what percentage of cases are they likely to contradict each other in stating the same fact.