

ML-16

B.Com. III Sem. (Management)
Exam. 2014-15

Principles of Statistics

Time Allowed : Three Hours

Maximum Marks : 85

नोट : सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

Note: All questions are compulsory

खण्ड - 'अ' / Section - A

वस्तुनिष्ठ प्रश्न /Objective Type Questions

$$1 \times 15 = 15$$

Q.1. सही विकल्प चुनिए।

Choose the correct option:

i) सांख्यिकी की शब्द के जन्मदाता है

- | | |
|------------|----------------------|
| (अ) मार्शल | (ब) गोटफ्राड आकेनवाल |
| (स) गालटन | (द) बाउले |

The father of statistics is:

- | | |
|-------------|-------------------------|
| (a) Marshal | (b) Gottfried Achenwall |
| (c) Galton | (d) Bowley |

ii) सरकारी प्रकाशन है:

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| (अ) ग्राहिक समंक | (ब) द्वितीयक समंक |
| (स) इनमें से कोई नहीं | (द) इनमें से कोई नहीं |

Government publication is:

- | | |
|------------------|--------------------|
| (a) Primary data | (b) Secondary data |
| (c) Both | (d) None of these |

जब निचली और ऊपरी दोनों सीमाओं पर विचार करते हैं तो ऐसे वर्ग कहलाते हैं:

- | | |
|----------------|-------------|
| (अ) अपवर्जी | (ब) समावेशी |
| (स) मध्य मूल्य | (द) संचयी |

When both lower and upper limit are considered, such classes are called:

- | | |
|---------------|----------------|
| (a) Exclusive | (b) Inclusive |
| (c) Mid value | (d) Cumulative |

iv) अंकों को रखा जाता है आरोही या अवरोही क्रम में निम्न की गणना के लिए:

- | | |
|-------------------|--------------------|
| (अ) हरात्मक माध्य | (ब) गुणोत्तर माध्य |
| (स) भारित माध्य | (द) मधिका |

Numbers are put ascending and descending order from the following calculate

- | | |
|-------------------|--------------------|
| (a) Harmonic mean | (b) Geometric mean |
| (c) Weighted mean | (d) Median |

गुणोत्तर माध्य किस माला के अनन्त पदों के गुणनफल का मूल होता है:

- | | |
|-------------|--------------|
| (अ) अनन्त | (ब) अनिश्चित |
| (स) निश्चित | (द) कोई नहीं |

Geometric mean is the Nth root of which series:

- | | |
|--------------|-------------------|
| (a) Infinite | (b) Uncertain |
| (c) Certain | (d) None of these |

- xiv) बहुलक की गणना किसके आधार पर की जाती है:
 (अ) आयत चित्र (ब) समयी आवृत्ति वक्र
 (स) बारम्बारता वक्र (द) आवृत्ति बहुभुज

On what basis the value of mode is calculated:

- (a) Histogram (b) Ogive curve
 (c) Frequency curve (d) Frequency polygon

- xv) एक चर के लिए सूचकांक रचना की विधि है:

- (अ) स्थिर आधार विधि (ब) फिशर सूचकांक
 (स) लासपियरे (द) पाश्चे

Method of construction of index number of single variable is:

- (a) Fixed base index number
 (b) Fisher index
 (c) Laspeyres
 (d) Paasche

खण्ड - 'ब' / Section - B

लघु उत्तरीय प्रश्न / Short Answer Type Questions

$$5 \times 5 = 25$$

नोट : सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 5 अंक का है।
Note : Attempt all five questions. Each question carries 5 marks.

- Q 2 सांख्यिकी की प्रकृति की विवेचना कीजिए।

Discuss the nature of statistics.

अथवा / OR

एक अच्छे वर्गीकरण के आवश्यक गतिविधि का वर्णन कीजिए।

Describe essential elements of good classification.

- Q.3. आरोही क्रम एवं अवरोही क्रम में अन्तर कीजिए।

Distinguish between ascending and descending order.

अथवा / OR

निम्न समांकों का माध्य ज्ञात कीजिए:

Calculate mean from the following data:

क्रमांक Sr.No.	मूल्य Value
1	96
2	180
3	98
4	75
5	270
6	80
7	102
8	100
9	94
10	75
11	200
12	610

- Q.4. चतुर्थक विचलन किसे कहते हैं? इसके पर्याप्त बताइये।

What is quartile Deviation? Discuss its uses

vi) निम्न में से किसकी गणना चित्र की सहायता से नहीं की जा सकती:

- (अ) माध्य
- (ब) मध्यका
- (स) बहुलक
- (द) चतुर्थक

Which of the following can not be calculated by graphical method:

- (a) Mean
- (b) median
- (c) Mode
- (d) Quartiles

vii) चर के सभी मानों पर आधारित माप है:

- (अ) विस्तार
- (य) प्रमाप विचलन
- (स) चतुर्थक विचलन
- (द) इनमें से कोई नहीं

The measure based on all the values of variable is:

- (a) Range
- (b) Standard deviation
- (c) Quartile deviation
- (d) None of these

viii) बॉउले का विषमता गुणांक की सीमाएँ हैं:

- (अ) ± 1
- (ब) ± 2
- (स) ± 3
- (द) इनमें से कोई नहीं

The limits of Bowley's coefficient of skewness are:

- (a) ± 1
- (b) ± 2
- (c) ± 3
- (d) None of these

ix) काल श्रेणी मापन में प्रयोग होते हैं:

- (अ) याज्य माडल
- (ब) गुणात्मक माडल
- (स) दोनों
- (द) इनमें से कोई नहीं

In time series models are used

- (a) Additive model
- (b) Multiplicative model
- (c) Both
- (d) None of these

x) सहसम्बन्ध गुणांक ज्ञात करने की विज्ञानिक रीति का प्रतिपादन किया है:

- (अ) कार्ल पियर्सन ने
- (ब) स्पियरमैन ने
- (स) गालटन ने
- (द) कोई नहीं

Produced the scientific method to find out correlation coefficient:

- (a) Karl Pearson
- (b) Spearman
- (c) Galton
- (d) None of these

दो चरों के बीच सहसम्बन्ध कहलाता है:

- (अ) सरल सहसम्बन्ध
- (ब) बहुगुणी सहसम्बन्ध
- (स) आंशिक सहसम्बन्ध
- (द) कुल सहसम्बन्ध

The correlation between two variables is said to be:

- (a) Simple correlation
- (b) Multiple correlation
- (c) Partial correlation
- (d) Total correlation

xii) प्रतीप्रगमन शब्द का सर्वप्रथम प्रयोग सांखियकी में किसने किया:

- (अ) स्पियरमैन
- (ब) सर प्रांसिस गालटन
- (स) कार्ल पियर्सन
- (द) इरविंग फिशर

In statistics, the word "Regression" was first used by:

- (a) Spearman
- (b) Sir Francis Galton
- (c) Karl Pearson
- (d) Irving fisher

xiii) एक अच्छा संघर्षक निम्न परीक्षण को सन्तुष्ट करता है:

- (अ) इकाई परीक्षण
- (ब) समय उत्क्रान्ती परीक्षण
- (स) तत्त्व उत्क्रान्ती परीक्षण
- (द) उत्तरकी समीक्षण

An ideal index number satisfies the following test:

- (a) Unit test
- (b) Time reversal test
- (c) Factor reversal test
- (d) All above

अथवा / OR

किसी व्यावसायिक फर्म का शुद्ध लाभ हजार रुपयों में नीचे दिया गया है:

The net profit of a business concern in thousand of rupees is given below:

वर्ष (year)	1992	1993	1994	1995	1996
लाभ(Profit)	12	15	22	19	20

यहाँ से गुणांक ज्ञात कीजिए।

Find out co-efficient of range.

Q.5 कार्ल पियर्सन के सहसम्बन्ध गुणांक की विशेषतायें बताइये।

Explain characteristics of Karl Pearson's co-efficient of correlation.

अथवा / OR

प्रतीपागमन के उद्देश्य बताइये।

Give objectives of regression.

Q.6 निर्देशांक क्या है? इनकी रचना किस प्रकार की जाती है।

What are Index Number? How are they constructed?

अथवा / OR

आयत चित्र से आप क्या समझते हैं?

What do you understand by Rectangular diagram?

खण्ड - 'स' / Section - C

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न / Long Answer Type Questions

 $5 \times 9 = 45$

नोट : सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 9 अंक का है।

Note : Attempt all five questions. Each question carries 9 marks.

Q.7 सांखिकीय अनुसंधान क्या है? एक सांखिकीय अनुसंधान का आयोजन करते समय उठाये जाने वाले प्रारम्भिक चरणों की व्याख्या कीजिए।

What is statistical Investigation? Describe the preliminary steps you would take in planning a statistical investigation.

अथवा / OR

“सांखिकीय प्रतिचयन” क्या है? सांखिकीय प्रतिचयन की विभिन्न रीतियों का विवरण दीजिए।

What is "Statistical sampling"? Describe the various methods of statistical sampling.

Q.8 निम्नलिखित आंकड़ों से मध्यिका ज्ञात कीजिए:

From the following data find median:

अंक (से कम)	80	70	60	50	40	30	20	10
Marks (below)								
छायाचित्रों की संख्या								
No. of student	100	90	80	60	32	20	13	5

(9)

अथवा / OR

निम्नांकित समंको से हरात्मक माध्य की गणना कीजिए।
Calculate Harmonic mean from the following data.

Measurement (पद)	5	10	15	20	25
Frequency (आवृत्ति)	2	6	12	7	3

- Q.9. निम्नांकित समंको से प्रमाप विचलन तथा गुणांक की गणना कीजिए।
Calculate standard deviation and coefficient of variation from the following data:

Class (वर्ग)	Frequency (आवृत्ति)
0-10	12
10-20	18
20-30	35
30-40	42
40-50	50
50-60	45
60-70	20
70-80	8

अथवा / OR

निम्न सारणी से बॉउले का विषमता गुणांक ज्ञात कीजिए
From the following table, calculate Bowley's co-efficient of skewness:

x	f
100-200	45
200-300	88
300-400	146
400-500	206
500-600	79
600-700	62
700-800	30
800-900	14

onlineBU.COM

(10)

Q.10. निम्न समंको से कार्ल पीयर्सन सह-सम्बन्ध गुणांक ज्ञात कीजिए।
Compute the Karl Pearson's correlation co-efficient for the data given below:

x	78	89	97	69	59	79	68	61
y	125	137	156	122	107	136	123	108

अथवा / OR

किसी परीक्षा में 100 परीक्षार्थियों के अर्थशास्त्र और गणित के प्राप्तांको से सम्बन्धित परिणाम के समंक प्राप्त किये गये।

अर्थशास्त्र	गणित
माध्य	55
प्रमाप-विचलन	9

सहसम्बन्ध गुणांक $r = 0.8$

गणित में 70 अंक प्राप्त करने वाले परीक्षार्थी के अर्थशास्त्र में सम्भाव्य प्राप्तांक ज्ञात कीजिए।

The following results were obtained from the data pertaining to marks obtained by 100 students in Economics and Mathematics:

	Economics	Mathematics
Mean	55	80
Standard deviation	9	12
Coefficient of correlation	= 0.8	

Find the most probable marks of a student in Economics who gets 70 marks in Mathematics

(11)

Q.11. निम्न आंकड़ों से फिशर का आदर्श सूचकांक ज्ञात कीजिए:

वस्तुएं	आधार वर्ष 2004		चालू वर्ष 2006	
	मूल्य (रु.)	मात्रा	मूल्य (रु.)	मात्रा
x	40	20	60	30
y	30	50	20	10
z	50	30	40	60

Calculate Fisher's Ideal Index Number from the following data:

Articles	Base year 2004		Current year 2006	
	Price (Rs.)	Quantity	Price (Rs.)	Quantity
x	40	20	60	30
y	30	50	20	10
z	50	30	40	60

अथवा / OR

समंको के विन्दु रेखीय प्रदर्शन का महत्व समझाइए। उसके विभिन्न लाभ और दोष कौन-कौन से हैं।

Explain the importance of graphic presentation of statistics.
What are its various advantages and defects.

