

(4)

“एक न्यादर्श बड़ा होते हुए भी महत्वहीन हो सकता है क्योंकि यह यादृच्छिक नहीं है; अथवा यह यादृच्छिक होते हुए भी अव्यवहारिक हो सकता है क्योंकि यह छोटा है।” इस कथन पर टिप्पणी कीजिए।

3. (a) Distinguish between observation and survey methods alongwith their merits and demerits. $7+8=15$
निरीक्षण एवं सर्वेक्षण विधियों के गुण दोष बताते हुए उनमें अन्तर स्पष्ट कीजिए।
- (b) Discuss the various methods used in approximating data.
समकों के उपसादन में प्रयोग की जाने वाली विभिन्न विधियों को बताइये।

Unit-II / इकाई-II

4. Distinguish between the following: $5 \times 3 = 15$
निम्न के मध्य अन्तर बताइये:
- (a) Classification and Tabulation
वर्गीकरण एवं सारणीयन
- (b) Grouped and ungrouped frequency distribution.
अखण्डित एवं खण्डित आवृत्ति वितरण
- (c) Open and Shut questions.
खुले एवं बन्द प्रश्न

C-914

A

(Printed Pages 7)

C-914

B.Com. (Part-II) Examination, 2015

STATISTICAL METHODS

Time Allowed : Three Hours] [Maximum Marks : 100

Note : Answer **five** questions in all. Question **No.1** is **compulsory** and select **one** question from each Unit. Marks are indicated against the questions. Use of simple calculator is allowed.

कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न सं.1 अनिवार्य है तथा प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न चुनिए। प्रश्नों के अंक निर्दिष्ट हैं। साधारण कैल्कुलेटर का प्रयोग किया जा सकता है।

1. Write brief answers of the following:
निम्नलिखित के संक्षिप्त उत्तर लिखिये : $4 \times 10 = 40$
- (a) Discuss the causes and effects of biased behaviour of informants.
सूचनादाताओं के पक्षपातपूर्ण व्यवहार के कारण एवं प्रभावों की व्याख्या कीजिए।
- (b) What are the qualities of a good sample?
एक श्रेष्ठ न्यादर्श के क्या गुण होते हैं?

P.T.O.

(2)

- (c) Explain the utility of Statistics as a managerial tool.
प्रबन्धकीय साधन के रूप में सांख्यिकी की उपयोगिता समझाइये।
- (d) Explain and illustrate 'less than' and 'more than' type series.
'से कम एवं 'से अधिक' प्रकार की श्रेणियों की व्याख्या एवं उदाहरण दीजिए।
- (e) Discuss the objectives of classification.
वर्गीकरण के उद्देश्यों की व्याख्या कीजिए।
- (f) Distinguish between Correlation and Regression.
सहसम्बन्ध एवं प्रतीपगमन में अन्तर बताइये।
- (g) Discuss the relevance of Purposive sampling technique.
उद्देश्यपूर्ण निदर्शन तकनीक की सार्थकता को स्पष्ट कीजिए।
- (h) Karl Pearson's coefficient of correlation between two variables X and Y is 0.75. Their Co-variance is +21. If the variance of X is 16, find standard deviation of Y.
X एवं Y दो चरों के मध्य कार्ल पियरसन का सहसम्बन्ध गुणांक 0.75 है। उनका सहविचरण +21 है। यदि X का विचरण 16 है तो Y का प्रमाप विचलन ज्ञात कीजिए।

C-914

(3)

- (i) Average age of 50 students was 18 years. 5 students having their average age as 17 years left the group and 3 other students having their age 15, 16 and 19 years joined the group. Find the average age of present group.
50 विद्यार्थियों की औसत आयु 18 वर्ष थी। 5 विद्यार्थी, जिनकी औसत आयु 17 वर्ष थी, ने समूह को छोड़ दिया और 3 अन्य विद्यार्थी, जिनकी आयु 15, 16 एवं 19 वर्ष थी, समूह में शामिल हो गये। वर्तमान समूह की औसत आयु की गणना कीजिए।
- (j) Compute Arithmetic mean:
समान्तर माध्य की गणना कीजिए :
Marks : 10 20 30 40 50
अंक
No. of Students: 8 10 20 15 7
विद्यार्थियों की संख्या
- Unit-I / इकाई-I** 7½
2. (a) Discuss the scope of statistics. $7+8=15$
सांख्यिकी के क्षेत्र की व्याख्या कीजिए।
- (b) "A sample may be large yet worthless because it is not random; or it may be random but unrealistic because it is small."
Comment on this statement.

C-914

P.T.O.

(5)

5. (a) Mr. Shyam spends Rs. 1000 for apples costing Rs. 100 per kg. and another Rs. 1000 for apples costing Rs. 80 per kg. What is the average price per kg.? $5 \times 3 = 15$
मि. श्याम 100 रु. प्रति किलोग्राम मूल्य वाले सेब पर रु. 1000 खर्च करते हैं और अन्य रु. 1000, रु. 80 प्रति किलोग्राम वाले सेब पर खर्च करते हैं। प्रति किलोग्राम औसत मूल्य ज्ञात कीजिए।
- (b) Given : Mode = 80, Mean = 85, Karl Pearson's Coefficient of Skewness = 0.625, find coefficient of variation.
ज्ञात है : बहुलक = 80, माध्य = 85, कार्ल पियरसन का विषमता गुणांक = 0.625, विचरण गुणांक की गणना कीजिए।
- (c) Find the first and third quartiles of the observations given as 33, 75, 84, 50, 43, 72, 68, 40, 90, 61.
दिये हुए पदों 33, 75, 84, 50, 43, 72, 68, 40, 90, 61 से प्रथम एवं तृतीय चतुर्थक ज्ञात कीजिए।

(6)

Unit-III / इकाई-III

6. Compute the coefficient of mean deviation from mean from the following data: 15
निम्नलिखित समकों से समान्तर माध्य की सहायता से माध्य विचलन के गुणांक की गणना कीजिए :

Size	Frequency
आकार	आवृत्ति
3-4	3
4-5	7
5-6	22
6-7	60
7-8	85
8-9	32
9-10	8

7. Given the following data, compute Karl Pearson's coefficient of correlation: 15
निम्न समकों से कार्ल पियरसन का सहसम्बन्ध गुणांक ज्ञात कीजिए।

X \ Y	0-20	20-40	40-60
10-25	10	5	3
25-40	4	40	8
40-55	6	9	15

C-914

(7)

Unit-IV/इकाई-IV

8. From the following information on values of two variables x and y, find the two Regression coefficients and Regression lines: 15
दो चरों x एवं y के मूल्यों से सम्बन्धी निम्न सूचनाओं से दोनों प्रतीपगमन गुणांक एवं प्रतीपगमन समीकरण ज्ञात कीजिए :
 $n=10, \Sigma x=20, \Sigma y=40, \Sigma x^2=240, \Sigma y^2=410, \Sigma xy=200$
9. From the following data, obtain the value of y when $x=9$ by using Newton's Advancing Difference method: 15
निम्न समकों से न्यूटन की प्रगामी अन्तर विधि का प्रयोग करते हुए y का मूल्य ज्ञात कीजिए जबकि x का मूल्य 9 है:
- | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| x: | 3 | 7 | 11 | 15 | 19 |
| y: | 42 | 43 | 47 | 53 | 60 |

C-914

P.T.O.