

Roll No.

MCM-102

Statistical Analysis and Research Methodology

(सांख्यिकीय विश्लेषण और शोध प्रविधि)

Master of Commerce (M.COM.-17)

First Year, Examination, 2018

Time : 3 Hours

Max. Marks : 80

Note : This paper is of **eighty (80)** marks containing **three (03)** Sections A, B and C. Learners are required to attempt the questions contained in these Sections according to the detailed instructions given therein.

नोट : यह प्रश्न पत्र अस्सी (80) अंकों का है जो तीन (03) खण्डों 'क', 'ख' तथा 'ग' में विभाजित है। शिक्षार्थियों को इन खण्डों में दिए गए विस्तृत निर्देशों के अनुसार ही प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

Section-A / खण्ड-क

(Long Answer Type Questions) / (दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

Note : Section 'A' contains four (04) long answer type questions of nineteen (19) marks each. Learners are required to answer *two* (02) questions only.

(B-52) P. T. O.

नोट : खण्ड 'क' में चार (04) दीर्घ उत्तरीय प्रश्न दिये गये हैं।
प्रत्येक प्रश्न के लिए उन्नीस (19) अंक निर्धारित हैं।
शिक्षार्थियों को इनमें से केवल दो (02) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. What do you understand by sampling ? Explain the procedure of selecting sample using methods of probability sampling.

प्रतिचयन से आप क्या समझते हैं ? प्रायिकता प्रतिचयन की विधियों का उपयोग करते हुए प्रतिदर्श को चुनने की प्रक्रिया की व्याख्या कीजिए।

2. How does a normal distribution differ from binomial distribution ? Explain the properties and uses of normal distribution.

प्रासामान्य बंटन द्विपद बंटन से किस प्रकार भिन्न है ? प्रासामान्य बंटन के लक्षण तथा उपयोग की व्याख्या कीजिए।

3. What is test of significance ? Explain various tests of significance for the cases when the size of sample is large.

सार्थकता परीक्षण क्या है ? प्रतिदर्श का आकार बड़ा होने की दशा में प्रयोग किए जाने वाले विभिन्न सार्थकता परीक्षणों की व्याख्या कीजिए।

4. Define Social Research. What are the applications of computers in Social Research ?

सामाजिक अनुसंधान को परिभाषित कीजिए। सामाजिक अनुसंधान में कम्प्यूटर के क्या अनुप्रयोग हैं ?

Section-B / खण्ड-ख**(Short Answer Type Questions) / (लघु उत्तरीय प्रश्न)**

Note : Section 'B' contains eight (08) short answer type questions of eight (08) marks each. Learners are required to answer *four* (04) questions only.

नोट : खण्ड 'ख' में आठ (08) लघु उत्तरीय प्रश्न दिये गये हैं।
प्रत्येक प्रश्न के लिए आठ (08) अंक निर्धारित हैं।
शिक्षार्थियों को इनमें से केवल चार (04) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. Distinguish between a population and a sample.
समष्टि और प्रतिदर्श में अन्तर स्पष्ट कीजिए।
2. Explain Classic, Axiomatic and Probability function approaches to define probability.
प्रायिकता को परिभाषित करने के लिए शास्त्रीय/पारम्परिक स्वयंसिद्ध और प्रायिकता कार्य दृष्टिकोणों की व्याख्या कीजिए।
3. The company XYZ manufacturing bulbs hypothesizes that the life of its bulbs is 145 hours with a known standard deviation of 210 hours. A random sample of 25 bulbs gave a mean life of 130 hours. Using a 0.05 level of significance, can the company conclude that the mean life of bulbs is less than the 145 hours ?
कम्पनी XYZ जो बल्बों का निर्माण करती है उसका यह अनुमान है कि 210 घंटे के ज्ञात मानक विचलन के साथ उसके यहाँ निर्मित बल्ब का जीवन काल 145 घंटे है। 25 बल्ब जो कि दैव प्रतिचयन से चुने गए, ने बल्बों का औसत

जीवनकाल 130 घंटे दिया। 0.05 सार्थकता स्तर का उपयोग करते हुए, क्या कम्पनी इस निष्कर्ष पर पहुँच सकती है कि बल्ब का औसत जीवनकाल 145 घंटे से कम है ?

4. Explain the significance test in variables in small samples.

छोटे समकों के सन्दर्भ में चरों के सार्थकता परीक्षण की व्याख्या कीजिए।

5. Distinguish between correlation and regression with the help of an example.

एक उदाहरण की सहायता से सहसम्बन्ध और प्रतीपगमन के मध्य अन्तर स्पष्ट कीजिए।

6. Describe the techniques of Statistical Quality Control.

सांख्यिकीय गुणवत्ता नियन्त्रण की तकनीकों का वर्णन कीजिए।

7. Describe control charts for variables.

चरों के लिए नियन्त्रण चार्ट का वर्णन कीजिए।

8. Explain the approaches of research methodology.

अनुसंधान पद्धति के दृष्टिकोणों की व्याख्या कीजिए।

Section-C / खण्ड-ग

(Objective Type Questions) / (वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

Note : Section 'C' contains ten (10) objective type questions of one (01) mark each. All the questions of this Section are compulsory.

नोट : खण्ड 'ग' में दस (10) वस्तुनिष्ठ प्रश्न दिये गये हैं। प्रत्येक प्रश्न के लिए एक (01) अंक निर्धारित है। इस खण्ड के सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

1. Interviewing all members of a given population is called :

- (a) A sample
- (b) A Gallop poll
- (c) Census
- (d) None of these

दी हुई समष्टि के सभी सदस्यों का साक्षात्कार निम्नलिखित में से क्या कहलाता है ?

- (अ) एक प्रतिदर्श
- (ब) सरपट/तेज सर्वेक्षण
- (स) संगणना
- (द) इनमें से कोई नहीं

2. Probability of second event in situation if first event has occurred is classified as :

- (a) Series probability
- (b) Conditional probability
- (c) Dependent probability
- (d) None of these

पहली घटना के घटित हो जाने की स्थिति में दूसरी घटना की प्रायिकता को निम्नलिखित में से किस श्रेणी में वर्गीकृत किया जाएगा ?

- (अ) शृंखला प्रायिकता

- (ब) सशर्त प्रायिकता
- (स) आश्रित प्रायिकता
- (द) इनमें से कोई नहीं

3. By taking a level of significance of 5% it is the same as saying :

- (a) We are 5% confident the results have not occurred by chance.
- (b) We are 95% confident that the results have not occurred by chance.
- (c) We are 95% confident that the results have occurred by chance.
- (d) None of these

5% के सार्थकता स्तर को मान लेना निम्नलिखित में से क्या कहने के समान है ?

- (अ) हम 5% आश्वस्त हैं कि परिणाम संयोगवश नहीं आए हैं।
- (ब) हम 95% आश्वस्त हैं कि परिणाम संयोगवश नहीं आए हैं।
- (स) हम 95% आश्वस्त हैं कि परिणाम संयोगवश आए हैं।
- (द) इनमें से कोई नहीं

4. If A and B are two events which are not mutually exclusive, then :

- (a) $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$
- (b) $P(A \cup B) = P(A) - P(B) + P(A \cap B)$
- (c) $P(A \cup B) = P(A) + P(B) + P(A \cap B)$
- (d) None of these

अगर ए और बी दो घटनाएँ हैं जो परस्पर अनन्य विशिष्ट नहीं हैं, तो उस स्थिति में :

- (अ) $P(E \cup B) = P(E) + P(B) - P(E \cap B)$
- (ब) $P(E \cup B) = P(E) - P(B) + P(E \cap B)$
- (स) $P(E \cup B) = P(E) + P(B) + P(E \cap B)$
- (द) इनमें से कोई नहीं

5. In the testing of hypothesis, the level of significance is denoted by :

- (a) β
- (b) α
- (c) Σ
- (d) None of these

परिकल्पना के परीक्षण में सार्थकता स्तर को निम्नलिखित में किसके द्वारा दर्शाया जाता है ?

- (अ) β
- (ब) α
- (स) Σ
- (द) इनमें से कोई नहीं

6. If the computed value of Z lies in the rejection region which of the following is true ?

- (a) The null hypothesis is accepted.
- (b) The alternative hypothesis is rejected.
- (c) The null hypothesis is rejected.
- (d) None of these

यदि Z का परिकलित मान अस्वीकृति क्षेत्र में है, तो निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है ?

- (अ) शून्य परिकल्पना स्वीकार की जाती है।
- (ब) वैकल्पिक परिकल्पना अस्वीकार की जाती है।
- (स) शून्य परिकल्पना अस्वीकार की जाती है।
- (द) इनमें से कोई नहीं

7. r_{xy} denotes :

- (a) Correlation coefficient between Y and X
- (b) Regression coefficient between X and Y
- (c) Regression coefficient between Y and X
- (d) None of these

r_{xy} निम्नलिखित में किसे निर्दिष्ट करता है ?

- (अ) वाई और एक्स के मध्य सह-सम्बन्ध गुणांक
- (ब) एक्स और वाई के मध्य प्रतीपगमन गुणांक
- (स) वाई और एक्स के मध्य प्रतीपगमन गुणांक
- (द) इनमें से कोई नहीं

8. In regression analysis in order to quantify the qualitative variables, which of the following variables is used ?

- (a) Dependent variable
- (b) Independent variable
- (c) Dummy variable
- (d) None of these

प्रतीपगमन विश्लेषण में गुणात्मक चर को मापने के लिए निम्नलिखित में से किस चर का प्रयोग किया जाता है ?

- (अ) आश्रित चर
- (ब) स्वतन्त्र चर
- (स) कल्पित चर
- (द) इनमें से कोई नहीं

9. Which of the following is true for non-parametric tests ?

- (a) Normality assumption is required
- (b) Use the metric data
- (c) Can be applied for large samples
- (d) Normality assumption is not required

गैर-प्राचलिक परीक्षण के सम्बन्ध में निम्नलिखित में से क्या सत्य है ?

- (अ) प्रसामान्यता की धारणा अपेक्षित है
- (ब) मापीय समकों का उपयोग होता है
- (स) बड़े समकों के लिए लागू किया जा सकता है
- (द) प्रसामान्यता की धारणा अपेक्षित नहीं है

10. In research report is used to acknowledge indebtedness.

- (a) Bibliography
- (b) Index
- (c) Appendix
- (d) Foot-notes

अनुसंधान रिपोर्ट में के आभार को व्यक्त करने के लिए प्रयोग किया जाता है।

- (अ) ग्रंथ सूची
- (ब) अनुक्रमणिका
- (स) परिशिष्ट
- (द) पाद टिप्पणियाँ