

Roll No.						
----------	--	--	--	--	--	--

B. Sc. VI SEMESTER [MAIN] EXAMINATION, MARCH-APRIL, 2016
STATISTICS

[SQC and Numerical Methods]

Unmoderated Question Papers

[Time : 3:00 Hrs.]

Max. Marks : 85]

Note : All THREE Sections are compulsory. Student should not write any thing on question paper.
 नोट : सभी तीन खण्ड अनिवार्य हैं। विद्यार्थी प्रश्न-पत्र पर कुछ न लिखें।

[Section - A]

This Section contains Multiple Choice Questions. Each question carries 1 Mark.
 इस खण्ड में बहुविकल्पीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।

- Q. 01** The control limits for mean with usual notations are -
 माध्य के लिये नियंत्रण रेखाएं के संकेत हो -
- a) $U.C.L = \bar{S} + \delta A_1, \bar{S}, L.L = \bar{X}$ and $L.C.L = \bar{X} - A_1 S$
 b) $U.C.L = \bar{X} + A_1 \bar{S}, C.L. = A_1 \bar{S}$ and $L.C.L = \bar{X} - A_1 \bar{S}$
 c) Both (a) and (b)
 d) None of these उपरोक्त में से कोई नहीं
- Q. 02** When there is no defective in the lot the OC function for $P = 0$ is
 लाट OC फलन जब $P = 0$ होगा तब उनमें कोई अलग नहीं होगा -
- a) $L(0) = 0$
 b) $L(0) = 1$
 c) $L(0) = \infty$
 d) None of these
 a) $L(0) = 0$
 b) $L(0) = 1$
 c) $L(0) = \infty$
 d) उपरोक्त में से कोई नहीं
- Q. 03** Many formula of interpolation and extrapolation are given by -
 बहुत से सूत्र आन्तर गणन एवं बाह्य गणन में है -
- a) Newton
 b) Gregory
 c) Gauss
 d) All of these
 a) न्यूटन
 b) ग्रेगरी
 c) गॉस
 d) उपरोक्त सभी
- Q. 04** Which of the following relation amongst finite difference is not correct -
 निम्नलिखित में कौन सा सम्बन्ध फाइनाइट अन्तर में सही नहीं है -
- a) $\Delta^3 y_{-1} - \Delta^3 y_{-2} = \Delta^4$
 b) $\Delta^2 y_{-1} - \Delta^2 y_0 = \Delta^3 y_0$
 c) $\Delta^2 y_2 - \Delta y_1 = \Delta^2 y_1$
 d) $y_2 - y_1 = \Delta y_1$

Q. 05 Standard notation for divided difference

स्टेन्डर्ड नोटेशन विभाजित अन्तर सूत्र के है -

- a) Δ
c) D

b) ∇

d) None of these उपरोक्त में से कोई नहीं

[Section - B]

This section contains **Short Answer Type Questions**. Each question carries **5 Marks**.
इस खण्ड में लघुउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 5 अंकों का है।

Q. 1 Explain control charts.

कन्ट्रोल चार्ट को समझाइये।

OR

Define p and np chart.

p तथा np चार्ट को परिभाषित कीजिये।

Q. 2 Define principles of acceptance.

स्वीकृति प्रतिचयन के सिद्धांत को परिभाषित कीजिये।

OR

Explain Consumer's Risk.

उपभोक्ता की जोखिम को समझाइये।

Q. 3 Define the operators Δ and ϵ

संकारक Δ तथा ϵ को परिभाषित कीजिये।

OR

Explain factorial representation of a polynomial.

एक बहुपद का कारक प्रस्तुतीकरण को समझाइये।

Q. 4 Explain divided differences and their properties.

विभाजीत अन्तर सूत्र को गुण सहित समझाइये।

OR

Explain Newton's formula for divided difference with example.

न्यूटन का विभाजित अंतर सूत्र को उदाहरण सहित समझाइये

Q. 5 Explain Runge Kutta method with example.

रुंगा - कुट्टा विधि को उदाहरण सहित समझाइये।

OR

53 16

Explain Regula Falsi method.

रेग्यूला फॉल्सी विधि को उदाहरण सहित समझाइये।

[Section - C]

This section contains Essay Type Questions. Each question carries 11 marks.

इस खण्ड में दीर्घउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 11 अंकों का है।

Q. 6 Explain process and product control.

विधि नियन्त्रण तथा उत्पाद नियंत्रण को समझाइये।

OR

Define 3σ control limits, \bar{X} and R charts.

परिभाषित कीजिये 3σ सिमाएं, \bar{X} तथा R चार्ट

Q. 7 What do you mean by Rectification plans and give definition of AQL, LTPD, producer's risk.

सुधारीकरण की योजना के बारे में आप क्या जानते हो AQL, LTPD तथा निर्माता की जोखिम को समझाइये।

OR

Explain single and double sampling plans for attributes and variables.

गुणों तथा चरो के लिये एकल एवं दोहरी प्रतिचयन योजनाओं को समझाइये।

Q. 8 Explain Binomial expansion with example.

द्विपद प्रसार को उदाहरण सहित समझाइये।

OR

Explain Newton Gregory's forward formula with example.

समान अन्तर के लिये न्यूटन का अग्रगामी सूत्र उदाहरण सहित समझाइये।

Q. 9 Explain Lagranges formula for Interpolation with example.

लेग्रांजे के सूत्र को उदाहरण सहित समझाइये।

OR

Explain Simpson's $1/3$ rules with example.

सिम्पसन का एक तिहाई सूत्र को उदाहरण सहित समझाइये।

Q. 10 Explain Newton Raphson method with example.

न्यूटन राफ्सन विधि को उदाहरण सहित समझाइये।

OR

Explain Gauss elimination method with example.

गॉस इलिमिनेशन विधि को उदाहरण सहित समझाइये।

○