P1315

RAN-2503000505021101

RAN-2503000505021101

T.Y.B.Sc.(NEP) (Sem.-V) Examination October - 2025

Major-2 Statistics Paper-XII Indian Contributions To Statistical Science (BGP)

[Total Marks: 25

સૂચના : / Instructions	Seat No.:
(1) ઉપરોક્ત દર્શાવેલ વિગતો ઉત્તરવહી પર અવશ્ય લખવી. Fill up strictly the above details on your answer book (2) જમણીબાજુ આપેલા અંક પ્રશ્નના પુરા અંક દર્શાવે છે. Figures given to the right indicate the marks of the question. (3) પ્રોગામરહિત સાઈનટીફિક કેલક્યુલેટરનો ઉપયોગ કરી શકાશે Non programmable scientific calculator is allowed	Student's Signature

પ્ર-1. નીચેનાં કોઈ પણ 5 પ્રશ્ન ના જવાબ આપો. **5**

Answer any 5 of the following:

1) Which date is celebrated as national Statistics day In India.
ભારતમાં કઇ તારીખને રાષ્ટ્રીય આંકડાશાસ્ત્ર દિવસ તરીકે ઉજવવામાં આવે છે?
2) In which year National Sample Survey Office was established.
નેશનલ સેમ્પલ સર્વે કાર્યાલયની સ્થાપના ક્યા વર્ષમાં થઈ હતી?
3) Name Indian Statistician who was elected as fellow of Royal Society.
રોયલ સોસાયટીના ફેલો તરીકે ચૂંટાયેલા એક ભારતીય આંકડાશાસ્ત્રીનું નામ જણાવો.
4) Explain minimum variance unbiased estimator.
ન્યુનતમ વિચરણ અનભિનત આગણકાર સમજાવો.
5) Give properties of consistent estimator.
સામર્થ્ય આગણકાર ના ગુણધર્મો જણાવો.
6) Define Likelihood function.
વિસંભાવના વિધેય ની વ્યાખ્યા આપો.

પ્ર-2. A) નીચેનાં કોઈ પણ બે પ્રશ્ન ના જવાબ આપો. **10**

Answer any two of the following:

(i) Give a brief history of statistics in India.
ભારતમાં આકડાશાસ્ત્રનો ઈતિહાસ સંક્ષિપ્તમાં આપો.
(ii) Describe contributions of Indian pioneers in statistical science.
ભારતીય અગ્રણીઓના આંકડાશાસ્ત્રમાં યોગદાનનું વર્ણન કરો.
(iii) Define Mahalanobis distance and give its uses.
મહાલનોબિસનું અંતર વ્યાખ્યાયિત કરો અને તેના ઉપયોગો જણાવો.

પ્ર-3. A) નીચેનાં કોઈ પણ બે પ્રશ્નનો ના જવાબ આપો. **10**

Answer any two of the following:

1) State and prove Cramer Rao inequality with Regularity conditions.
પર્યાપ્ત શરતો જણાવી પ્રચલિત સંકેતો માં ક્રેમર રાવ અસમતા લખો અને સાબિત કરો.

2) In usual notations prove that if $n \to \infty$, $E(T_n) \to \theta$ and $V(T_n) \to 0$ then T_n is consistent estimator of θ.
પ્રચલિત સંકેતો માં જો $n \to \infty$, $E(T_n) \to \theta$ and $V(T_n) \to 0$ હોય તો સાબિત કરો કે T_n એ પ્રચલ θ નો સામર્થ્ય આગણકાર છે.

3) Define Sufficiency and State and prove factorization theorem for sufficient statistics.
પર્યાપ્ત આગણકાર ની વ્યાખ્યા આપો, પર્યાપ્ત આગણકાર માટેનું અવયવ પ્રમેય લખો અને સાબિત કરો.