



RAN-2503000505041101

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

ST-ME-501 : Probability Distributions

Time: 2 Hours]

[Total Marks: 25

સૂચના : / Instructions (1) ઉપરોક્ત દર્શાવેલ વિગતો ઉત્તરવહી પર અવશ્ય લખવી. Fill up strictly the above details on your answer book (2) બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે. Answer the following questions. (3) લઘુગુણકીય અને સાંખ્યિકીય કોષ્ટકો વિનંતી કરવાથી આપવામાં આવશે. Logarithmic tables and statistical tables will be supplied on request. (4) જમણી બાજુના અંક પ્રશ્નોના પૂરા ગુણ દર્શાવે છે. Figures given to the right indicate the marks of the question. (5) પ્રોગ્રામરહિત સાયન્ટીફિક કેલ્ક્યુલેટરનો ઉપયોગ થઈ શકશે. Non programmable scientific calculator is allowed	Seat No.: <table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> Student's Signature						

Q. 1. નીચેના પ્રશ્નના જવાબ આપો: (કોઈ પણ પાંચ) (05)

Answer the following questions. (Any Five)

- બર્નોલી પ્રયત્ન એટલે શું?
What is Bernoulli trial?
- દ્વિપદી વિતરણનો મધ્યક 4 અને પ્રમાણિત વિચલન $\sqrt{2}$ હોય તો પ્રચલનોની કિંમત શોધો.
In Binomial distribution Mean is 4 and standard deviation is $\sqrt{2}$ then, find its parameters.
- એક પોઈસન વિતરણ મધ્યક 3 છે, તેનું પ્રમાણિત વિચલન શોધો.
Mean of Poisson distribution is 3, then find its standard deviation.
- બીટા પ્રકાર -1 વિતરણમાં જ્યારે $p > 1$ અને $q > 1$ હોય ત્યારે બીટા(p,q) ના બહુલકની કિંમત જણાવો.
State the mode of Beta (p,q) when, $p > 1$ and $q > 1$ in the Beta type -1 distribution
- ગામા વિતરણના મધ્યક અને વિચરણ જણાવો.
State the mean and variance of Gamma distribution.
- એક પ્રામાણ્ય વિતરણમાં પ્રમાણિત વિચલન 5 હોય તો સરેરાશ વિચલનની કિંમત શોધો.
If the standard deviation of a normal distribution is 5, find the value of the mean deviation.

Q. 2. નીચેના પ્રશ્નના જવાબ આપો : (કોઈ પણ બે) (10)

Answer the following questions. (Any Two)

- પોયસન વિતરણની વ્યાખ્યા આપો અને તેના ગુણધર્મો અને ઉપયોગ જણાવો.
Define Poisson distribution and state its properties and uses.
- અતિગુણોત્તર વિતરણના ગુણધર્મો અને ઉપયોગ જણાવો.
State the properties and uses of hyper geometric distribution.
- ઋણ દ્વિપદી વિતરણની વ્યાખ્યા આપો અને તેના ગુણધર્મો અને ઉપયોગ જણાવો.
Define Negative Binomial distribution and state its properties and uses.

Q. 3 **નીચેના પ્રશ્નના જવાબ આપો : (કોઈ પણ બે)** **(10)**

Answer the following questions. (Any Two)

1. ગામા વિતરણની વ્યાખ્યા આપો અને તેના ગુણધર્મો જણાવો.
Define Gamma distribution and state its properties.
 2. પ્રમાણ્ય વિતરણના ગુણધર્મો અને ઉપયોગ જણાવો.
State the properties and uses of normal distribution.
 3. ઘાતાંકીય વિતરણની વ્યાખ્યા આપી તેના ગુણધર્મો અને ઉપયોગ જણાવો.
Define exponential distribution and state its properties and uses.
-