

RAN-2503000504011101
S. Y. B. Sc. (NCF-NEP) (Sem.IV) Examination April - 2026
ST - MJ1 - Statistics - Paper VIII Theory
(401 - Statistical Quality Control)
સૂચના : / Instructions

- (1) ઉપરોક્ત દર્શાવેલ વિગતો ઉત્તરવહી પર અવશ્ય લખવી.
Fill up strictly the above details on your answer book
- (2) બધા જ પ્રશ્નો ફરિજ્યાત છે.
Answer the following questions.
- (3) લઘુગુણકીય કોષ્ટક અને આંકડાકીય કોષ્ટક વિનંતીથી આપવામાં આવશે.
Logarithmic tables and statistical tables will be supplied on request.
- (4) જમણી બાજુ આપેલા અંક પ્રશ્નનાં પુરા ગુણ દર્શાવે છે.
Figures given to the right indicate the marks of the question.
- (5) પ્રોગ્રામરહિત સાયન્ટીફિક કેલ્ક્યુલેટરનો ઉપયોગ કરી શકાશે.
Non programmable scientific calculator is allowed.

Seat No.:

Student's Signature

Q. 1. નીચેના પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો. (કોઈપણ પાંચ)

05
Answer the following questions. (Any Five)

1. સંખ્યાકીય ગુણવત્તા નિયંત્રણ એટલે શું?
What is Statistical quality control?
2. જો $n=100$ અને ખામીયુક્ત વસ્તુઓનું સરેરાશ પ્રમાણ 0.02 છે. તો np- આલેખની UCL અને LCL શોધો.
If $n=100$ and average proportion of defective items is 0.02, then find UCL and LCL of np-chart.
3. જો $\bar{X}$ - આલેખ માટે $UCL = 30$ અને $CL = 20$ હોય તો LCL શોધો.
If $UCL = 30$ and $CL = 20$ for $\bar{X}$ - chart, then find LCL.
4. ATI નું પૂરું નામ લખો. એક - સ્વીકૃતિ નિદર્શન યોજના માટે તેનું સુત્ર લખો.
Write the full form of ATI. Write its formula for single acceptance sampling plan.
5. એક સ્વીકૃતિ નિદર્શન યોજના (50, 10, 1) માટે $P' = 0.06$ હોય તો જથ્થાની સ્વીકૃતિની સંભાવના શોધો.
If $P' = 0.06$ for single sampling plan (50, 10, 1) then find the probability of accepting a lot.
6. AQL અને LTPD પૂરું નામ લખો.
Write the full form of AQL and LTPD.

Q. 2. કોઈપણ બે પ્રશ્નના ઉત્તર આપો.

10
Attempt any two.

1. સાંખ્યિક ગુણવત્તા નિયંત્રણ એટલે શું? ઉદ્યોગોમાં તેની ઉપયોગિતા સમજાવો.
What is a statistical quality control? Explain its uses in industries.

2. $\bar{X}$ - આલેખ અને R - આલેખની રચના સમજાવો તથા તેમની નિયંત્રણ સીમાઓ મેળવો.
Explain the construction of $\bar{X}$ - chart and R - chart and obtain their control limits.
3. ગુણવત્તા નિયંત્રણના સંદર્ભમાં સાનુક્રમનો સિદ્ધાંત સમજાવો.
Explain the theory of runs with respect to quality control.

Q. 3. કોઈપણ બે પ્રશ્નના ઉત્તર આપો.

10

Attempt any two.

1. એક સ્વીકૃતિ નિદર્શન યોજના સમજાવો.
Explain single acceptance sampling plan.
2. દ્વિસ્વીકૃતિ નિદર્શન યોજના સંદર્ભમાં AQL, ASN અને ATI ની સમજૂતી આપો.
Explain the AQL, ASN and ATI for double acceptance sampling plan.
3. ક્રિયાલક્ષણ વક્ર અને આદર્શ ક્રિયાલક્ષણ વક્ર વિષે સમજૂતી આપો.
Explain operating characteristic curve and ideal operating characteristic curve.
