



RAN - 2001000104041101

RAN-2001000104041101**S.Y.B.A. (Sem. IV) Examination October - 2023****Statistics Higher : Paper 8****[Total Marks: 50****સૂચના : / Instructions**

(૧)

નીચે દર્શાવેલ નિશાનીવાળી વિગતો ઉત્તરવહી પર અવશ્ય લખવી.
Fill up strictly the details of signs on your answer book

Name of the Examination:

S.Y.B.A. (Sem. IV)

Name of the Subject :

Statistics Higher : Paper 8

Subject Code No.: 2001000104041101

Seat No.:

Student's Signature

- (2) જમણી બાજુ દર્શાવેલા અંક પ્રશ્નના ગુણ દર્શાવે છે
- (3) આલેખ પત્રો અને આંકડાશાસ્ત્રીય કોષ્ટકો વિનંતીથી આપવામાં આવશે.
- (4) સાદું કેલક્યુલેટર વાપરી શકાશે.

પ્ર. 1**નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો.****(10)**

- (1) એક ઉત્પાદન પ્રક્રિયામાંથી લીધેલા 100 વસ્તુઓના એક એવા 10 નિદર્શોની તપાસમાં સરેરાશ ખામીપ્રમાણ 0.02 જણાયું. np-આલેખની નિયંત્રણ સીમાઓ મેળવો.
- (2) 20 ટેલિવિઝન સેટ તપાસતાં કલ ખામીઓની સંખ્યા 80 પ્રાપ્ત થઈ. એકમદિઠ ખામી સંખ્યાના આલેખની નિયંત્રણ સીમાઓ મેળવો.
- (3) 5 કદવાળા 10 ઉપનિદર્શોમાંથી $\bar{R} = 10$ અને $\bar{X} = 60$ છે. $D3 = 0$, $D4 = 2.12$ અને $A2 = 0.58$ લઈ \bar{X} આલેખ અને R આલેખની નિયંત્રણ સીમાઓ મેળવો.
- (4) જો $e^{-6} = 0.002479$ હોય અને LTPD = 6% હોય તો યોજના (1000, 100, 2) માટે ગ્રાહકનું જોખમ શોધો.
- (5) આદર્શ ક્રિયાલક્ષણ વક્ર એટલે શું?

પ્ર. 2 (અ) ચલ માટેના નિયંત્રણ આલેખ અને ગુણધર્મ માટેના નિયંત્રણ આલેખની તુલનાત્મક ચર્ચા કરો. (6)

(બ) નીચેની માહિતી માટે \bar{X} અને R આલેખ દોરી, તમારા તારણો જણાવો. (7)
(D3 = 0, D4 = 2.12, A2 = 0.58)

નિદર્શ ક્રમ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
\bar{X}	20	34	45	39	26	29	13	34	37	23
R	23	39	14	5	20	17	21	11	40	10

અથવા

પ્ર. 2 (અ) P-આલેખની રચના સમજાવો અને તેની ઉપયોગીતા જણાવો. (6)

(બ) મોટરસાયકલ બનાવતી એક કંપનીને 10 મોટરસાયકલમાં નીચે પ્રમાણે એકમદિઠ ખામીઓની સંખ્યા જણાય છે. (7)

2, 5, 5, 5, 1, 5, 1, 7, 5, 6

C- આલેખ દોરી તમારો નિર્ણય જણાવો.

પ્ર. 3 (અ) જુદી-જુદી સ્વીકૃતી નિદર્શન યોજનાઓનો ટૂંકમાં ખ્યાલ આપો. (6)

(બ) એક નિદર્શન યોજના (1000, 100, 3) માટે પોયસન વિતરણનો ઉપયોગ કરી OC વક્ર દોરો. (7)

અથવા

પ્ર. 3 (અ) ટૂંકનોંધ લખો. (6)

(1) ક્રિયાલક્ષણ વક્ર (2) AOQ અને AOQL

(બ) એક નિદર્શન યોજના (1000, 100, 2) માટે ASN અને AOQ વક્ર દોરો. (7)

પ્ર. 4 નીચેનામાંથી ગમે તે બે પ્રશ્નોના જવાબ આપો. (14)

(1) ભારતીય આંકડાકીય સંસ્થા પર ટૂંકનોંધ લખો.

(2) ભારતીય આંકડાઓના ગુણદોષ જણાવો.

(3) અધિકૃત આંકડા એકઠા કરવાની રીતો જણાવી તેની મર્યાદા જણાવો.

(4) ભારતીય આંકડાકીય વ્યવસ્થાતંત્રના વિવિધ એકમો અને તેના પ્રકાશનો જણાવો.

ENGLISH VERSION

Instructions:

- (1) Figures to the right side indicate the marks of the question.
- (2) Graph paper and statistical table will be provided on request.
- (3) Simple calculator can be used.

Q. 1 Answer the following question in short. (10)

- (1) In inspection of 10 samples each of 100 items from the process the average defective proportion 0.02 is found. Obtain the control limits of np- chart.
- (2) On inspecting 20 television sets, 80 defects have been observed as total in all sets, Obtain control Limits of chart for number of defects per unit.
- (3) From 10 sub groups of size 5 each. $\bar{R} = 10$ and $\bar{\bar{X}} = 60$ are obtain. Take $D_3 = 0$, $D_4 = 2.12$, $A_2 = 0.58$ and obtain control limits for \bar{X} - chart and R -chart.
- (4) If $e^{-6} = 0.002479$ and LTPD = 6%. Find the consumer's risk for the plan (1000, 100, 2).
- (5) What is ideal OC curve?

Q. 2 (A) Discuss critically, charts by variables with charts by attributes. (6)

- (B) For the following data draw \bar{X} and R - chart and state your conclusions. (7)
($D_3 = 0$, $D_4 = 2.12$, $A_2 = 0.58$)

Sample no.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
\bar{X}	20	34	45	39	26	29	13	34	37	23
R	23	39	14	5	20	17	21	11	40	10

OR

Q. 2 (A) Explain the construction of p-chart and state its usefulness. (6)

- (B) A company manufactures 10 motor cycles and following number of defects per unit are Obtained as follows: (7)
2.5, 5, 5, 1, 5, 1, 7, 5, 6.

Draw C- chart and state your conclusion.

- Q. 3 (A)** Give brief idea of various acceptance sampling plans. (6)
- (B) For a single sampling plan (1000,100, 3), draw an OC curve (use poisson distribution) (7)

OR

- Q. 3 (A) Write short notes:** (6)
- (1) O.C. curve (2) AOQ and AOQL.
- (B) For a single sampling plan (1000,100, 2) draw ASN and AOQ curve. (7)

- Q. 4 Answer any two of the following questions.** (14)
- (1) Write short note on Indian Official Statistical Organization.
- (2) Describe the merits and demerits of Indian Official Statistics.
- (3) State the various methods to collect the official statistics. Describe its limitations.
- (4) State the various units and publications of Indian Statistical Organization.
