



NBD-001-0014133 Seat No. _____

B. A. (Sem. IV) (CBCS) Examination

March / April - 2017

Statistical Method : Paper - IV

(Optional - I)

Faculty Code : 001

Subject Code : 0014133

Time : $2\frac{1}{2}$ Hours]

[Total Marks : 70

- ૧ (અ) સાનુક્રમનો સિદ્ધાંત સમજાવો. ૭
 (બ) આંકડાશાસ્ત્રીય ગુણવત્તા નિયંત્રણના ઉપયોગ જણાવો. ૭

અથવા

- ૧ નીચેની માહિતી પરથી \bar{x} અને R આલેખ દોરો અને સમજાવો : ૧૪

નિદર્શ :	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
મધ્યક :	12.8	13.1	13.5	12.9	13.2	14.1	12.1	15.5	13.9	14.2
વિસ્તાર :	2.1	3.1	3.9	2.1	1.9	3.0	2.5	2.8	2.5	2.0

- ૨ (અ) P અને nP આલેખની ઉપયોગિતા જણાવો. ૭
 (બ) નીચેની માહિતી પરથી P -આલેખ દોરો. ઉત્પાદન પ્રક્રિયા નિયંત્રણમાં
 છે કે નહીં ? ૭

નિદર્શ :	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
સંખ્યા :	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
ખામી :	8	12	2	20	10	15	6	20	13	9	16	10	13	6	8

અથવા

- ૨ (અ) P અને nP આલેખનો તફાવત આપો. ૭
 (બ) ૨૫૦ રેડિયોની ૧૨ દિવસ ચકાસણીની રેડિયોમાંથી મળતી ખામી
 નીચે મુજબ છે. તેના પરથી nP આલેખ દોરો : ૭

નિદર્શ :	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ખામીની સંખ્યા :	25	47	23	30	24	34	39	32	35	22	45	40

- ૩ (અ) ચલનાત્મક આલેખ અને ગુણાત્મક આલેખનો તફાવત સમજાવો. ૭
- (બ) 20 કાપડના ટુકડામાં મળતી ખામીની સંખ્યા નીચે મુજબ છે : ૭
- 1, 4, 3, 2, 5, 4, 6, 7, 2, 3, 2, 5, 7, 6, 4, 5, 2, 1, 3, 8
- ઉત્પાદન પ્રક્રિયા નિયંત્રણમાં છે ?

અથવા

- ૩ (અ) C-આલેખના ઉપયોગ સમજાવો. ૭
- (બ) 15 સાયકલનું મૂલ્યાંકન કરતાં મળતી ખામીવાળી સંખ્યા નીચે મુજબ છે. ૭
- તેના પરથી C-આલેખ દોરી પ્રક્રિયા નિયંત્રણમાં છે તે સમજાવો.
- 15, 14, 6, 20, 10, 2, 14, 18, 16, 12, 8, 5, 7, 14, 6

- ૪ (અ) C-આલેખની વ્યાખ્યા અને અર્થ સમજાવો. ૭
- (બ) O.C. વક્ર. ૭

અથવા

- ૪ (અ) AQLની વ્યાખ્યા અને અર્થ સમજાવો. ૭
- (બ) એક નિદર્શ યોજના સમજાવો. ૭

- ૫ કોઈ પણ બેના ઉત્તર આપો : ૧૪
- (૧) આંકડાશાસ્ત્રીય ગુણવત્તા નિયંત્રણનું મહત્ત્વ
- (૨) \bar{x} અને R આલેખના હેતુઓ.
- (૩) \bar{x} અને R આલેખના ઉપયોગ
- (૪) ઉદ્યોગોમાં આંકડાશાસ્ત્રીય ગુણવત્તા નિયંત્રણનો ઉપયોગ.

ENGLISH VERSION

- 1 (a) Theory of Runs. 7
 (b) Uses of S.Q.C. 7

OR

- 1 Draw \bar{x} and R charts for the following data and state your conclusions : 14

Sample :	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
\bar{x} (Mean) :	12.8	13.1	13.5	12.9	13.2	14.1	12.1	15.5	13.9	14.2
Range :	2.1	3.1	3.9	2.1	1.9	3.0	2.5	2.8	2.5	2.0

- 2 (a) Uses of P and nP charts. 7
 (b) Draw P -chart from the following information. Decide whether the production is under control or not : 7

Sample:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Inspected:	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Defect:	8	12	2	20	10	15	6	20	13	9	16	10	13	6	8

OR

- 2 (a) Difference between P and nP charts. 7
 (b) Samples each of 250 radios are inspected for 12 days. The number of defective radio found in different samples are given below. Prepare nP -chart. 7

Sample :	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
No. of Defective :	25	47	23	30	24	34	39	32	35	22	45	40

- 3 (a) Difference between variable charts and attributes charts. 7
 (b) The number of defects noticed in 20 cloth pieces are given below : 7
 1, 4, 3, 2, 5, 4, 6, 7, 2, 3, 2, 5, 7, 6, 4, 5, 2, 1, 3, 8
 Decide whether the process is in a state of statistical control.

OR

- 3 (a) Explain : Uses of C-chart. 7
- (b) The number of defects observed in 15 cycles is given below. Draw C-chart and state your report about the control of the process : 7
- 15, 14, 6, 20, 10, 2, 14, 18, 16, 12, 8, 5, 7, 14, 6

- 4 (a) Explain : Meaning and definition of C-charts. 7
- (b) O.C. Curve. 7

OR

- 4 (a) Explain : Meaning and definition of AQL. 7
- (b) Explain : Single Sampling Plan. 7

- 5 Answer any **two** : 14
- (1) Importance of S.Q.C.
- (2) Objectives of drawing \bar{x} and R .
- (3) Uses of \bar{x} and R charts
- (4) Uses of Statistical Quality Control in industry.
-