

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – IV EXAMINATION – WINTER - 2018

Subject Code: 3342905**Date: 30-11-2018****Subject Name: STATISTICAL QUALITY CONTROL****Time: 02:30 PM TO 05:00 PM****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

Q.1

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Write any four SI Unit
૧. કોઈપણ ચાર SI યુનીટ લખો.
2. Define mean
૨. મિન ને વ્યાખ્યાઈત કરો,
3. Calculate the mean of 11,13,15,23,24
૩. 11, 13,15,23,24 નુ મીન શોધો.
4. Give the formula for quartile deviation.
૪. ક્વાર્ટાઈલ ડેવીએશન નુ સુત્ર લખો.
5. Calculate the median of 48, 68, 51, 52, 60, 50, 51, 55, 62, 58
૫. 48, 68, 51, 52, 60, 50, 51, 55, 62, 58 નો મિડીયન શોધો.
6. Write formula for standard deviation
૬. સ્ટાન્ડર્ડ ડેવીએશન નુ સુત્ર લખો.
7. What is correlation
૭. કો-રિલેશન શુ છે.
8. Write quartile limits of C- chart
૮. C- Chart માટે ક્વાર્ટાઈલ લિમીટ લખો.
9. List the type of correlation
૯. કો-રિલેશન ના પ્રકારો લખો.
10. Write an equation for mean deviation and variance for binomial distribution.
૧૦. બાઈનોમીલ ડિસ્ટ્રીબીશન માટે મીન ડેવીએશન અને વેરીઅન્સ નુ સુત્ર લખો.

Q.2

(a) Create a histogram from following data

07

Class	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
Frequency	18	30	46	34	22

પ્રશ્ન. ૨

(અ) નીચેના ડેટા માટે હિસ્ટોગ્રામ દોરો.

૦૭

Class	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
Frequency	18	30	46	34	22

OR

- (a) Draw a less than type of ogive curve from following data 07

Class	190-195	195-200	200-205	205-210	210-215
Frequency	10	20	50	25	20

- (અ) નિચેના ડેટા માટે લેસ થેન ટાઈપ ઓગીવ કર્વ દોરો. ૦૭

Class	190-195	195-200	200-205	205-210	210-215
Frequency	10	20	50	25	20

- (b) Explain the importance of statistics in quality control 07

- (અ) સ્ટેસ્ટીક નુ ક્વોલીટી કંટ્રોલ માં મહત્વ સમજાવો. ૦૭

OR

- (b) Write a short note on Binomial distribution 07

- (અ) બાઈનોમીલ ડિસ્ટ્રીબીશન ઉપર ટૂંકનોંધ લખો. ૦૭

Q.3

- (a) Calculate mean from given data 07

Class	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50
Frequency	20	70	90	80	60	40

પ્રશ્ન. ૩

- (અ) આપેલા ડેટા માટે મીન શોધો. ૦૭

Class	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50
Frequency	20	70	90	80	60	40

OR

- (a) Find Q1, Q2, Q3 for given data 07

Observation	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Frequency	2	3	9	11	15	20	18	16	4	2

- (અ) આપેલા ડેટા માટે Q1, Q2, Q3 શોધો. ૦૭

Observation	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Frequency	2	3	9	11	15	20	18	16	4	2

- (b) Calculate mode from given data 07

Class	3-5	5-10	10-20	20-50	50-80	80-100
Frequency	8	12	40	70	15	5

- (અ) આપેલા ડેટા માટે મોડ શોધો. ૦૭

Class	3-5	5-10	10-20	20-50	50-80	80-100
Frequency	8	12	40	70	15	5

OR

- (b) Calculate quartile deviation and coefficient of quartile deviation form data. 07

Class	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
Frequency	8	14	20	12	6

- (અ) ૦૭

Q.4

- (a) Time taken to win the game is are 60, 45, 25, 40, 60 and 32 calculate standard deviation and coefficient of variation of time. 07

પ્રશ્ન. ૪

- (અ) રમત જિતવા માટે વિધેલો ટાઈમ 60, 45, 25, 40, 60 અને 32 છે. તો વિધેલા ટાઈમ માટે સ્ટાન્ડર્ડ ડેવિયેશન અને કોઈક્રીશીન્ટ ઓફ વેરીએશન શોધો. ૦૭

OR

- (a) A coin is tossed 6 times find the probabilities of getting 5 head 07

- (અ) એક સિક્કા ને 6 વાર ઉછાળવામાં આવે છે. તો પાચ વખત હેડ આવવાની સમ્ભાવના શોધો. ૦૭

OR

- (b) Calculate Karl Pearson's Coefficient of correlation using bellow data

07

No of toy	100	105	110	115	120	125	130
Toy sold	85	80	70	75	65	60	60

- (બ) નિચેના ડેટા માટે કાર્લ પિયર્સન કોર્લેશીન્ટ ઓફ કોરીલેશન શોધો.

૦૭

No of toy	100	105	110	115	120	125	130
Toy sold	85	80	70	75	65	60	60

Q.5
પ્રશ્ન. ૫

- (a) Write down properties of poisson distribution

07

- (અ) પોઈશન ડિસ્ટ્રીબ્યુશન ના ગુણધર્મો લખો.

૦૭

- (b) Draw a "C" chart from given process data and find out that process are under control or not

07

Day	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
No of defects	2	8	3	2	4	5	6	2	4	8

- (બ) નિચેના ડેટા માટે "C" ચાર્ટ દોરો અને પ્રક્રિયા કંટ્રોલ માં છે કે નહીં તે ચકાસો.

૦૭

Day	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
No of defects	2	8	3	2	4	5	6	2	4	8
