

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER-4 EXAMINATION –WINTER- 2019****Subject Code:3342905****Date: 19-11-2019****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. List different methods of Graphical representation.
૧. આવૃત્તિ વિતરણ માટે ની જુદી જુદી ગ્રાફિકલ રીપ્રેઝન્ટેશન ની યાદી આપો.
2. Give S.I units for Fiber length.
૨. Fiber length ની S.I units જણાવો.
3. Define Mean.
૩. મધ્યક ની વ્યાખ્યા આપો.
4. Define Median.
૪. મધ્યસ્થ ની વ્યાખ્યા આપો.
5. Calculate Mean for the Series: 10 15 13 18 20 21 25
૫. 10 15 13 18 20 21 25 શ્રેણી માટે મધ્યક શોધો.
6. For the Series if Mean is 100 and Median is 150 then find out Mode.
૬. આપેલ શ્રેણી માટે જો મધ્યક 100 અને મધ્યસ્થ 150 હોય તો બહુલક શોધો.
7. Write down Control limits of C-Chart.
૭. C-Chart માટે ની Control limits લખો.
8. Write down formula for Standard Deviation.
૮. પ્રમાણિત વિચલન નું સૂત્ર લખો.
9. Define Range.
૯. વિસ્તાર ની વ્યાખ્યા આપો.
10. Write down formula for Co-efficient of co relation.
૧૦. Co-efficient of co relation નું સૂત્ર લખો.

Q.2**પ્રશ્ન. ૨**

- (a) Explain importance of SQC in Textile.
(અ) Textile માં SQC નું મહત્વ સમજાવો.

07**૦૭****OR**

- (a) Draw Histogram from the following data.
Class : 0-5 5-10 10-15 15-20 20-25
Frequency: 10 18 35 22 15
(અ) નીચે આપેલ માહિતી પરથી સ્તંભાલેખ દોરો.
- | | | | | | |
|------------|-----|------|-------|-------|-------|
| Class : | 0-5 | 5-10 | 10-15 | 15-20 | 20-25 |
| Frequency: | 10 | 18 | 35 | 22 | 15 |

07**૦૭**

- (b) Calculate Median from the following data.
Class: 0-10 10-20 20-30 30-40 40-50 50-60
Freq: 15 10 25 18 12 20
(બ) નીચે આપેલ માહિતી પરથી મધ્યસ્થ શોધો.
- | | | | | | | |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Class: | 0-10 | 10-20 | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 |
| Freq: | 15 | 10 | 25 | 18 | 12 | 20 |

07**૦૭**

OR

- (b) Explain T-test. **07**
(બ) T-test સમજાવો. **૦૭**

Q.3 (a) Calculate Mode from the following data. **07**

	Class	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
	Freq.	8	12	40	30	10
પ્રશ્ન. ૩ (અ)	નીચે આપેલ માહિતી પરથી બહુલક શોધો.					
	Class	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
	Freq.	8	12	40	30	10

OR

- (a) Explain Binominal distribution. **07**
(અ) ટ્રીપલ વિતરણ સમજાવો. **૦૭**

(b) Calculate Q1 and Q3 from the following data. **07**

	Class	8-16	16-24	24-32	32-40	40-48
	Freq.	12	28	15	25	20
(બ)	નીચે આપેલ માહિતી પરથી Q1 અને Q3 શોધો.					
	Class	8-16	16-24	24-32	32-40	40-48
	Freq.	12	28	15	25	20

OR

(b) Calculate Mean deviation from the following data. **07**
585 570 590 562 565 543 548 567 560 580

(બ) નીચે આપેલ માહિતી પરથી સરેરાશ વિચલન શોધો. **૦૭**
585 570 590 562 565 543 548 567 560 580

Q.4 (a) Calculate CV% from the following data. **07**

	5	22	18	40	12	14	23	3	15	8
પ્રશ્ન. ૪ (અ)	નીચે આપેલ માહિતી પરથી CV% શોધો.									
	5	22	18	40	12	14	23	3	15	8

OR

(a) For Binominal Distribution if Mean is 5 and Variance is 2 than Find the value of p, q and n. **07**

(અ) ટ્રીપલ વિતરણ માટે જો મધ્યક 5 અને વિચરણ 2 હોય તો p, q અને n શોધો. **૦૭**

(b) Calculate Mean from the following data. **07**

	X :	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	f :	10	8	12	5	15	14	15	8	6	7
(બ)	નીચે આપેલ માહિતી પરથી મધ્યક શોધો.										
	X :	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	f :	10	8	12	5	15	14	15	8	6	7

Q.5 (a) During inspection of 10 sample of Yarn package following defects are found. **07**

Calculate control limit of C-chart and state whether the process is under control or not.

Defects : 10 14 8 12 9 12 15 20 7 6

પ્રશ્ન. ૫ (અ) યાર્ન પેકેજ ના 10 સેમ્પલ ને ચકાસતા તેમાં નીચે મુજબ ની ખામીઓ માલૂમ પડે છે, તો C-chart ની control limit શોધો અને માલૂમ કરો કે પ્રક્રિયા નિયંત્રણ માં છે કે નથી. **૦૭**

Defects : 10 14 8 12 9 12 15 20 7 6

(b) Calculate Co-efficient of Corelation from following data. **07**

	X	50	50	55	60	65	65
	Y	11	13	16	16	13	13
(બ)	નીચે આપેલ માહિતી પરથી Co-efficient of Corelation શોધો.						
	X	50	50	55	60	65	65
	Y	11	13	16	16	13	13
