

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**DIPLOMA ENGINEERING - SEMESTER-IV • EXAMINATION – WINTER - 2016****Subject Code: 3342905****Date: 28-11 -2016****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 કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. State any two units of S.I. system.
૧. S.I. system ના ગમે તે બે યુનીટ લખો.
2. Define mean.
૨. મધ્યકની વ્યાખ્યા આપો.
3. Define mode.
૩. બહુલકની વ્યાખ્યા આપો.
4. Define standard Deviation.
૪. પ્રમાણિત વિચલનની વ્યાખ્યા આપો.
5. State different measures of Central Tendency.
૫. મધ્યવર્તી સ્થિતિમાન ના જુદાજુદા માપ લખો.
6. State different measures of dispersion.
૬. પ્રસારના જુદાજુદા માપ લખો.
7. State different type of correlation.
૭. સહ સંબંધ ના જુદાજુદા પ્રકાર લખો.
8. State control limits of R chart.
૮. R ચાર્ટની કંટ્રોલ લીમીટ લખો.
9. State control limits of X bar chart.
૯. X bar ચાર્ટની કંટ્રોલ લીમીટ લખો.
10. State different method of graphical representation.
૧૦. આવૃત્તિ વિતરણની જુદીજુદી ગ્રાફિકલ રીપ્રેજ

Q.2

- (a) Calculate mean from the following data.
- | Class | 0-10 | 10-20 | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 |
|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Fre. | 4 | 5 | 10 | 16 | 10 | 5 |

07**પ્રશ્ન. ૨**

- (અ) નીચેની વિગતો પરથી મધ્યક શોધો.

૦૭

Class	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
Fre.	4	5	10	16	10	5

OR

- (a) Explain important of S Q C in Textile.
- (અ) ટેક્સટાઈલમાં S Q C ની અગત્યતા સમજાવો.
- (b) Calculate the mode from the following data:

07**૦૭****07**

		Class 0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	
		Fre.	15	20	25	14	6
(બ)	નીચેની માહિતી પર થી બહુલક ની ગણતરી કરો						0૭
		Class 0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	
		Fre.	15	20	25	14	6
		OR					
(b)	Workout median from the following data:						07
	Height	62-64	64-66	66-68	68-70	70-72	72-74
	Players	5	8	15	12	8	2
(બ)	નીચેની માહિતી પર થી મધ્યસ્થ શોધો.						0૭
	Height	62-64	64-66	66-68	68-70	70-72	72-74
	Players	5	8	15	12	8	2
Q.3	(a)	Calculate Q1 and Q3 from the following data.					07
		Class: 0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
		freq :	4	6	20	30	15 5
પ્રશ્ન. 3	(અ)	નીચેની વિગતો પરથી Q1 અને Q3 શોધો.					0૭
		Class: 0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
		freq :	4	6	20	30	15 5
		OR					
	(a)	Explain different types of correlation.					07
	(અ)	સહસંબંધ ના પ્રકાર સમજાવો.					0૭
	(b)	Draw frequency polygon from the following data:					07
		Class: 0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
		Freq :	3	17	25	30	7 4
(બ)	નીચેની વિગતો પર થી આવૃત્તિ બહુકોણ દોરો.						0૭
		Class: 0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
		freq :	3	17	25	30	7 4
		OR					
	(b)	Draw histogram from the following data:					07
		Class: 0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
		Freq :	3	17	25	30	7 4
(બ)	નીચેની વિગતો પર થી સ્તંભાલેખ દોરો.						0૭
		Class: 0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
		freq :	3	17	25	30	7 4
Q.4	(a)	Explain T Test.					07
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	T Test સમજાવો.					0૭
		OR					
	(a)	Explain Normal Distribution.					07
	(અ)	પ્રમાણીત વિતરણ સમજાવો.					0૭
	(b)	The mean and variance of a binomial distribution are 30 and 12 respectively. Find the value of n, p and q.					07
(બ)	દ્વિપદી વિતરણના મધ્યક અને વેરીયંસ અનુક્રમે ૩૦ અને ૧૨ છે. તો n, p અને q ની કિંમત શોધો.						0૭
Q.5	(a)	Calculate coefficient of correlation between X and Y.					07
		X: 2	4	7	8	9	

- Y: 7 10 13 15 20
- પ્રશ્ન. ૫ (અ) નીચેની વિગતો પર થી X અને Y વચ્ચે નો સહ સંબંધાંક શોધો. ૦૭
- X: 2 4 7 8 9
- Y: 7 10 13 15 20
- (b) On examining cloth roll for defects following defects were found. 07
- 8, 10, 15, 7, 6, 10, 12, 13, 14, 15, 9, 8, 7, 6, 4
- Plot C-chart and give your comment whether the process is in the state of statistical quality control or not.
- (બ) ક્લોથ રોલનું ઇન્સ્પેક્શન કરતા નીચે મુજબ ની ખામીઓ જણાઇ છે. ૦૭
- ૮, ૧૦, ૧૫, ૭, ૬, ૧૦, ૧૨, ૧૩, ૧૪, ૧૫, ૯, ૮, ૭, ૬, ૪
- C – ચાર્ટ દોરો. પ્રક્રિયા સંખ્યાકીય ગુણવત્તા નિયંત્રણમાં છે કે કેમ તે લખો.
