

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – IV • EXAMINATION – SUMMER- 2016

Subject Code: 3342905

Date: 24- 05- 2016

Subject Name: Statistical Quality Control

Time: 10:30 AM TO 01:00 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. Give any two S I units used in Textile.
૧. ટેક્સટાઈલ માં વપરાતા ગમે તે બે એસ આઈ યુનિટ લખો.
2. State any two measures of central tendency.
૨. મધ્યવર્તી સ્થિતીમાન ના ગમે તે બે માપ લખો.
3. Define Mean.
૩. મધ્યકની વ્યાખ્યા આપો.
4. Give formula of Quartile deviation.
૪. ચતુર્થક વિચલનનું સૂત્ર લખો.
5. Give formula of Standard deviation.
૫. પ્રમાણિત વિચલનનું સૂત્ર લખો.
6. Give formula of mode for group frequency distribution.
૬. વર્ગ વાળું આવૃત્તી વિતરણ માટેના બહુલકનું સૂત્ર લખો.
7. Give formula of Karl Pearson coefficient of co relation.
૭. કાર્લ પિયરસન કોએફિસિયન્ટ ઓફ કોરિલેસન નું સૂત્ર લખો.
8. State any two name of quality control chart.
૮. ક્વોલિટી કંટ્રોલ ચાર્ટના ગમે તે બે નામ લખો
9. Sate control limits of C Chart.
૯. સી ચાર્ટની કંટ્રોલ લિમિટ લખો.
10. Define mean deviation.
૧૦. સરેરાસ વિચલનની વ્યાખ્યા આપો.

Q.2

- (a) Draw histogram from the following data. **07**
- | | | | | | | |
|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Class | 0-10 | 10-20 | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 |
| Fre. | 13 | 17 | 20 | 30 | 15 | 5 |

પ્રશ્ન. ૨

- (અ) નીચેની વિગતો પરથી હિસ્ટોગ્રામ દોરો. **૦૭**

Class 0-10 10-20 20-30 30-40 40-50 50-60

Fre. 13 17 20 30 15 5

OR

(a) Explain importance of S Q C in Textile. 07

(અ) ટેક્સટાઈલ માં એસ ક્યૂ સી ની અગત્યતા સમજાવો. 09

(b) Calculate median from the following data. 07

Class 0-10 10-20 20-30 30-40 40-50 50-60

Fre. 3 7 10 20 15 5

(બ) નીચેની વિગતો પરથી મધ્યસ્થ શોધો. 09

Class 0-10 10-20 20-30 30-40 40-50 50-60

Fre. 3 7 10 20 15 5

OR

(b) Calculate mode from the following data 07

Class 0-10 10-20 20-30 30-40 40-50 50-60

Fre. 3 7 10 20 15 5

(બ) નીચેની વિગતો પરથી બહુલક શોધો. 09

Class 0-10 10-20 20-30 30-40 40-50 50-60

Fre. 3 7 10 20 15 5

Q.3 (a) Calculate mean deviation from the following data. 07

18, 25, 63, 59, 29, 72, 17, 25, 105, 87

પ્રશ્ન. 3 (અ) નીચેની વિગતો પરથી સરેરાસ વિચલન શોધો. 09

18, 25, 63, 59, 29, 72, 17, 25, 105, 87

OR

(a) Calculate standard deviation from the following data. 07

X 30 40 50 60 70

Fre. 64 132 153 40 51

(અ) નીચેની વિગતો પરથી પ્રમાણિત વિચલન શોધો. 09

X 30 40 50 60 70

Fre. 64 132 153 40 51

(b) Explain Poission distribution. 07

(બ) પોઇસન વિતરણ સમજાવો. 09

OR

(b) If mean and variance of a binomial distribution is 60 and 24 respectively. 07

Find out value of p, q and n.

(બ) દ્વીપદી વિતરણ માં મધ્યક અને વિચરણ ની કિંમત અનુક્રમે 60 અને 24 છે. 09

p, q અને nની કિંમત શોધો.

Q.4 (a) Calculate karlpearson coefficient of co relation between X and Y. 07

X 46 54 56 56 58 60 62

Y 36 40 44 54 42 58 54

પ્રશ્ન. (અ) X અને Yની વચ્ચે કાર્લ પિયરસન કોએફિસીયન્ટ ઓફ કોરિલેસન શોધો. 09

X 46 54 56 56 58 60 62

Y 36 40 44 54 42 58 54

૪

OR

	(a) Explain Normal Distribution.	07
	(અ) પ્રમાણ્ય વિતરણ સમજાવો.	૦૭
	(b) Explain t test.	07
	(બ) t test સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) State control limits of X bar and R chart.	07
પ્રશ્ન.	(અ) X બાર અને R ચાર્ટ ની કંટ્રોલ લિમિટ લખો.	૦૭
૫	(b) No of defects in 15 sample of fabric is as under. Plot c chart and state wheter process of fabric manufacturing is under control or not. 3, 4, 2, 8, 4, 3, 6, 7, 6, 7, 8, 9, 7, 6, 12	07
	(બ) કાપડના 15 સેમ્પલમાં ખામીઓનું પ્રમાણ નીચે મુજબ છે. સી ચાર્ટ દોરો અને કહો કે કાપડ બનાવવાની પ્રક્રીયા કંટ્રોલ માં છે કે કેમ. 3, 4, 2, 8, 4, 3, 6, 7, 6, 7, 8, 9, 7, 6, 12	૦૭
