Seat No.: ________ Enrolment No.___________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER–II • EXAMINATION – WINTER 2013

Subject Code: 320020 **Date: 19-12-2013**

Subject Name: S.Q.C. in Textile

Time: 10:30 am - 01:00 am **Total Marks: 70**

Instructions:

1. **Attempt any five questions.**
2. **Make suitable assumptions wherever necessary.**
3. **Figures to the right indicate full marks.**
4. **English version is considered to be Authentic.**

Q.1 (a) Explain about the Frequency distribution with suitable example. **7**

(b) Explain in brief R-chart and P-chart and state their control limits. **7**

Q.2 (a) On examining 15 cloth rolls for defects ,following defects were found **7**

2 , 5 , 3 , 4 , 5 , 6 , 3 , 1 , 7 , 4 , 3 , 5 , 4 , 3 , 5

Plot 'C-chart' and give your comments whether the process is in the state of control.

(b) Draw Histogram from the following values, **7**

Class:	20-30,	30-40,	40-50,	50-60,	60-70	70-80
Frequency :	10	17	30	55	40	25

OR

(b) Explain 'frequency polygon' with suitable example **7**

Q.3 (a) Calculate Mean from the following data. **7**

Class:	12-16	16-20	20-24	24-28	28-32
Frequency :	9	11	20	25	15

(b) Find the Mode from the following information **7**

Class:	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30
Frequency :	5	6	15	10	5

OR

Q.3 (a) Calculate Median from following **7**

Class:	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
Frequency :	15	20	25	14	16

(b) Compute Standard deviation from the following figures **7**

15, 8, 29, 36, 51, 104, 2, 18, 21, 6

Q. 4 a) Explain Chi-square test [X^2 - Test] with suitable example. **7**

b) Explain T-test **7**

OR

Q. 4 a) Use F-test to decide whether the following two samples have been drawn from the same normal population or not.[use f value at 5%] **8**

Sample	Size[n]	Mean [$\bar{X}$]	$\sum (X-\bar{X})^2$
A	10	72	36
B	12	69	33

b) Explain Co-relation and types of co-relation. **6**

Q.5	a)	Calculate the co-efficient of co-relation between X and Y X : 2 4 7 8 9 Y : 7 10 13 15 20	**8**
	(b)	Explain characteristics of Binomial distribution.	**6**

OR

Q.5	(a)	Explain characteristics of Normal distribution.	**7**
	(b)	The mean and variance of a binomial distribution are 15 and 6 respectively, find the values of n , p and q.	**7**

****

પ્ર. :1 (અ) યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે આવુતિ વિતરણ વિષે સમજાવો. (7)

(બ) R-નકશા અને P-નકશા ટુંકમા સમજાવો અને તેની નિયંત્રણ સિમા લખો (7)

પ્ર.:2 (અ) કાપડના તાકાના 15 તાકા તપાસતા તેમા નીચે મુજબની ખામીઓ જણાઇ

2 , 5 , 3 , 4 , 5 , 6 , 3 , 1 , 7 , 4 , 3 , 5 , 4 , 3 , 5

આ માહિતિ પર થી C-નકશા દોરો અને પ્રક્રિયા સાંખ્યાકિય ગુણવત્તા નિયંત્રણ મા છે કે કેમ તે નક્કિ કરો

(બ) નીચેની વિગત ઉપરથી સ્તંભાલેખ દોરો (7)

વર્ગ ::	20-30,	30-40,	40-50,	50-60,	60-70	70-80
આવૃત્તિ :	10	17	30	55	40	25

અથવા

(બ) આવૃત્તિ બહુકોણ વિષે યોગ્ય ઉદાહરણ આપી સમજાવો. (7)

પ્ર.:3 (અ) નીચેની માહીતી પરથી મધ્યક ની ગણતરી કરો

વર્ગ:	12-16	16-20	20-24	24-28	28-32
આવૃત્તી:	9	11	20	25	15

(બ) નીચેની માહીતી પરથી બહુલક ની ગણતરી કરો (7)

વર્ગ:	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30
આવૃત્તી:	5	6	15	10	5

અથવા

પ્ર.3 (અ) : નીચેની માહીતી પરથી મધ્યસ્થ ની ગણતરી કરો (7)

વર્ગ:	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
આવૃત્તિ :	15	20	25	14	16

(બ) નીચેની માહિતિ પરથી પ્રમાણિત વિચલન ની ગણતરી કરો (7)

15, 8, 29, 36, 51, 104, 2, 18, 21, 6

પ્ર.4: (અ) યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે કાઇ સ્ક્વેર પરિક્ષણ [X^2 – Test] વિષે સમજાવો. (7)

(બ) T-પરિક્ષણ સમજાવો (7)

અથવા

પ્ર.4:(અ) F-પરિક્ષણ નો ઉપયોગ કરી નીચેના બન્ને નમુના એકજ પ્રામાણ્ય જથ્થા માંથી(8) લેવામા આવ્યા છે કે કેમ તે નક્કિ કરો.. [F ની કિંમત 5% સાર્થકતાએ લેવી]

સેમ્પલ	કદ [n]	મધ્યક [$\bar{x}$]	$\sum(X-\bar{x})^2$
A	10	72	36
B	12	69	33

(બ) સહસંબધાંક અને તેના પ્રકાર વિષે સમજાવો. (6)

પ્ર.5 (અ) X અને Y વચ્ચે નો સહસંબધાંક ની ગણતરી કરો (8)

X :	2	4	7	8	9
Y :	7	10	13	15	20

(બ) દ્વિપદી વિતરણ ની લાક્ષણિકતાઓ સમજાવો. (6)

અથવા

પ્ર.5 (અ) પ્રામાણ્ય વિતરણ ની લાક્ષણિકતાઓ સમજાવો. (7)

(બ) એક દ્વિપદી વિતરણ માં મધ્યક અને વિચરણ અનુક્રમે 15 અને 6 છે (7) તો n , p અને q ની કિંમત શોધો.

****