

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Sem-II Examination June 2009

Subject code: 320020

Subject Name: S.Q.C. in Textile

Date: 24 / 06 /2009

Time: 10:30am-1:00pm

Instructions:**Total Marks: 70**

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.

- Q.1** (a) Explain ,in detail, about frequency distribution. **07**
 (b) Explain Histogram with suitable example. **07**

- Q.2** (a) Find Mean from the following data, **07**
 Class: 32-36, 36-40, 40-44, 44-48, 48-52, 52-56, 56-60
 Frequency: 3 7 10 15 8 6 5
 (b) Draw frequency polygon from the following values, **07**
 Class: 0-10, 10-20, 20-30, 30-40, 40-50, 50-60, 60-70, 70-80
 frequency : 4 10 16 22 20 18 8 2

OR

- (b) Draw ' less than Ogive ' from the following information **07**
 Class: 10-20, 20-30, 30-40, 40-50, 50-60, 60-70, 70-80
 Frequency : 5 8 16 30 50 20 11
Q.3 (a) Find the Median from the following information **07**
 Class: 0-10, 10-20, 20-30, 30-40, 40-50, 50-60
 Frequency : 4 5 10 16 10 5
 (b) Calculate Mean deviation of the following figures **07**
 3,5,13,14,15,16

OR

- Q.3** (a) Compute Standard deviation from the following figures **07**
 69,66,67,69,64,63,65,68,72
 (b) Compute Mode from the following information **07**
 Class: 10-15, 15-20, 20-25, 25-30, 30-35, 35-40
 Frequency: 2 4 10 20 12 2
Q. 4 (a) Explain T-test in detail. **07**
 (b) Explain $\bar{X}$ -chart and R-chart giving their control limits. **07**

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%] **07**
 Sample Size[n] Mean $\bar{X}$ $\sum (X - \bar{X})^2$
 A 10 72 36
 B 12 69 33
 (b) On examining 15 cloth rolls for defects ,following defects were found 3 , 0 , 5 , 8 , 4 , 5 , 3 , 1 , 2 , 4 , 5 , 7 , 4 , 6 , 3 **07**
 Plot C-chart and give your comments whether the process is in the state of statistical quality control or not.
Q.5 (a) Explain correlation and types of correlation **07**
 (b) The mean and variance of a binomial distribution are 12 and 4 respectively, find the values of n , p and q. **07**

OR

- Q.5** (a) Explain characteristics of Normal distribution. **07**
 (b) Calculate the co-efficient of correlation between X and Y **07**
 X : 9 13 18 20 24 36
 Y : 14 19 22 25 36 52

સૂચના: ૧. બધાજ પ્રશ્નોના જવાબ આપવા ફરજીયાત છે..

૨. જરૂર જણાય ત્યાં યથા યોગ્ય ધારણાઓ બાંધવી.

૩. પ્રશ્નપત્રની અંગ્રેજી પ્રત આધારભૂત ગણવી.

પ્રશ્ન.૧	(અ)	આવૃત્તી વિતરણ વિષે વિસ્તારથી સમજાવો	07
	(બ)	સ્તંભાલેખ વિષે યોગ્ય ઉદાહરણ આપી સમજાવો	07
પ્રશ્ન.૨	(અ)	નીચેની માહિતિ ઉપરથી મધ્યક ની ગણતરી કરો.	07
		વર્ગ : 32-36 36-40 40-44 44-48 48-52 52-56 56-60	
		આવૃત્તી : 3 7 10 15 8 6 5	
	(બ)	નીચેની વિગત ઉપરથી આવૃત્તી બહુકોણ દોરો	07
		વર્ગ: 0-10 10-20 20-30 30-40 40-50 50-60 60-70 70-80	
		આવૃત્તી: 4 10 16 22 20 18 8 2	
		અથવા	
	(બ)	નીચેની માહિતી પરથી 'થી ઓછા ઓજીવ ' દોરો	07
		વર્ગ: 10-20 20-30 30-40 40-50 50-60 60-70 70-80	
		આવૃત્તી: 5 8 16 30 50 20 11	
પ્રશ્ન.૩	(અ)	નીચેની માહિતી પરથી મધ્યસ્થ ની ગણતરી કરો	07
		વર્ગ: 0-10 10-20 20-30 30-40 40-50 50-60	
		આવૃત્તી: 4 5 10 16 10 5	
	(બ)	નીચેના આંકડા પરથી સરેરાશ વિચલન ની ગણતરી કરો	07
		3, 5, 13, 14, 15, 16	
		અથવા	
પ્રશ્ન.૩	(અ)	નીચેના આંકડા પરથી પ્રમણિત વિચલન ની ગણતરી કરો	07
		69, 66, 67, 69, 64, 63, 65, 68, 72	
	(બ)	નીચેની માહિતિ પરથી બહુલક ની ગણતરી કરો	07
		વર્ગ: 10-15 15-20 20-25 25-30 30-35 35-40	
		આવૃત્તી: 2 4 10 20 12 2	
પ્રશ્ન.૪	(અ)	T-પરિક્ષણ વિસ્તારથી સમજાવો	07
	(બ)	$\bar{x}$ -પરિક્ષણ અને R-નકશા સમજાવો અને તેની નિયંત્રણ સિમા લખો	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	(અ)	F-પરિક્ષણ નો ઉપયોગ કરી નીચેના બન્ને નમુના એકજ પ્રામાણ્ય જથ્થા માંથી લેવામા આવ્યા છે કે કેમ તે નક્કિ કરો.. [F ની કિંમત 5% સાર્થકતાએ લેવી]	07
		સેમ્પલ કદ [n] મધ્યક [$\bar{X}$] $\sum (X - \bar{x})^2$	
		A 10 72 36	
		B 12 69 33	
	(બ)	કાપડના તાકાના 15 રોલ તપાસતા તેમા નીચે મુજબની ખામીઓ જણાઇ	07
		3, 0, 5, 8, 4, 5, 3, 1, 2, 4, 5, 7, 4, 6, 3	
		આ માહિતિ પર થી C-નકશા દોરો અને પ્રક્રિયા સાંખ્યાક્રિય ગુણવત્તા નિયંત્રણ મા છે કે કેમ તે નક્કિ કરો	
પ્રશ્ન-૫	(અ)	કો-રિલેશન અને તેના પ્રકારો સમજાવો	07
	(બ)	એક દ્વિપદી વિતરણ માં મધ્યક અને વિચરણ અનુક્રમે 12 અને 4 છે. તો n, p અને q ની કિંમત શોધો	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	(અ)	પ્રામાણ્ય વિતરણ ની લાક્ષણિકતાઓ સમજાવો	07
	(બ)	X અને Y વચ્ચે નો સહસંબંધાંક ની ગણતરી કરો	07
		X : 9 13 18 20 24 36	
		Y : 14 19 22 25 36 52	

