

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering - SEMESTER – II • EXAMINATION – WINTER 2012

Subject code: 320020**Date: 18/01/2013****Subject Name: S. Q. C. in Textile****Time: 10.30 am - 01.00 pm****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) State the importance of statistical quality control. **07**
 (b) Write SI units for textiles **07**

- Q.2** (a) Write a definition of mean, median, mode and quartile **07**
 (b) Explain binomial distribution **07**

OR

- (b) In a Mango farm no of tree has diff no of mango as mentioned bellow find out average no of mango on each farm. **07**

No of mango	10	14	12	8	9	16	15	11
No of tree	8	13	19	10	16	13	11	10

- Q.3** (a) Explain normal distribution **07**
 (b) Find out the mean of the marks of 100 students from following data **07**
 Marks:- 0-10 10-20 20-30 30-40 40-50 50-60 60-70 70-80
 Students:- 3 14 28 20 17 10 4 4

OR

- Q.3** (a) Explain F test **07**
 (b) Work out mean from following information **07**

51-52	52-53	53-54	54-55	55-56	56-57	57-58
3	8	14	12	8	3	2

- Q.4** (a) Explain method to draw C-Chart **07**
 (b) Workout mode from following details **07**
 Weight:- 40-44 44-48 48-52 52-56 56-60 60-64 64-68 68-70
 Girls:- 5 8 8 16 16 19 9 9

OR

- Q. 4** (a) Workout median from following information **07**
 Height:- 62-64 64-66 66-68 68-70 70-72 72-74
 Players: 5 8 15 12 8 2
 -
 (b) Calculate standard deviation from following information **07**

No of child	2	3	4	5	6	7
No of family	8	22	30	21	13	6

- Q.5** (a) The probability that bomb hit drop from the plane hit the target is $\frac{2}{5}$. 2 Bomb is enough to destroy the bridge, if 4 bomb is dropped from plane find out the probability that bridge will not destroy **07**
- (b) Draw the frequency histogram from following data **07**
- | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 30-40 | 40-50 | 50-60 | 60-70 | 70-80 | 80-90 | 90-100 |
| 3 | 25 | 17 | 16 | 30 | 7 | 4 |

OR

- Q.5** (a) In a factory 40 out of 1000 item are found defective, if 100 sample randomly selected find out probability of having 3 or more samples are found defective **07**
- Take $e^{-4} = 0.0183$
- (b) Verify using F-Test that variance is not significant for given sample **07**
- | Sample | Size(n) | Mean(X) | $\Sigma(x-X)$ |
|--------|---------|---------|---------------|
| A | 10 | 16 | 360 |
| B | 9 | 15 | 495 |

- પ્રશ્ન-૧** અ સ્ટેટેસ્ટિકલ ક્વોલિટી કંટ્રોલ ની ઉપયોગીતા સમજાવો **07**
- બ ટેક્ષટાઇલ માટે ના એસ આઇ યુનિટ લખો. **07**

- પ્રશ્ન-૨** અ મધ્યક, મધ્યસ્થ, બહુલક અને ચતુર્થક ની વ્યાખ્યા લખો. **07**
- બ દ્વિપદી વિતરણ સમજાવો. **07**

અથવા

- બ આંબાવાડી માં દરેક આડ ઉપર કેરી ની સંખ્યા અલગ છે જે નીચે દર્શાવેલ છે. તો દરેક આડ ઉપર કેરી ની સરેરાશ શોધો. **07**

No of mango	10	14	12	8	9	16	15	11
No of tree	8	13	19	10	16	13	11	10

- પ્રશ્ન-૩** અ પ્રમાણિત વિતરણ સમજાવો. **07**
- બ નીચે દર્શાવેલ 100 વિદ્યાર્થીઓ ના ગુણ નો મધ્યક શોધો. **07**
- Marks:- 0-10 10-20 20-30 30-40 40-50 50-60 60-70 70-80
- Students:- 3 14 28 20 17 10 4 4

અથવા

- પ્રશ્ન-૩** અ F ટેસ્ટ સમજાવો **07**
- બ નીચેની માહિતી ઉપર થી મધ્યક શોધો. **07**
- | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 51-52 | 52-53 | 53-54 | 54-55 | 55-56 | 56-57 | 57-58 |
| 3 | 8 | 14 | 12 | 8 | 3 | 2 |

- પ્રશ્ન-૪** અ C ચાર્ટ દોરવાની રીત જણાવો. **07**
- બ નીચેની માહિતી ઉપર થી બહુલક શોધો. **07**
- Weight:- 40-44 44-48 48-52 52-56 56-60 60-64 64-68 68-70
- Girls:- 5 8 8 16 16 19 9 9

અથવા

- પ્રશ્ન-૪** અ નીચેની માહિતી ઉપર થી મધ્યસ્થ શોધો. **07**

Height:-	62-64	64-66	66-68	68-70	70-72	72-74
Players:	5	8	15	12	8	2
-						

બ નિચેની માહિતી ઉપર થી મધ્યસ્થ શોધો. **07**

No of child	2	3	4	5	6	7
No of family	8	22	30	21	13	6

પ્રશ્ન-૫ અ પ્લેન માં થી ફેકવામા આવેલો બોમ્બ તેના ટાર્ગેટ ઉપર પડે તેની સંભાવના $2/5$ છે. ફક્ત 2 બોમ્બ દ્વારા પુલ તોડી શકાય છે. જો 4 બોમ્બ ફેકવામા આવે તો પુલ ન તુટવાની સંભાવના શોધો. **07**

બ નિચેની માહિતી ઉપર થી બારચાર્ટ દોરો. **07**

30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100
3	25	17	16	30	7	4

અથવા

પ્રશ્ન-૫ અ ફેક્ટરી માં બનતી 1000 વસ્તુ માં થી 40 વસ્તુ ખામીગ્રસ્ત બને છે. જો 100 સેમ્પલ રેન્ડોમલી પસન્દ કરવામાં આવે તો 3 અથવા તેનાથી વધારે ખામી વાળા સેમ્પલ ની સંભાવના કેટલી? **07**

$$e^{-4} = 0.0183 \text{ લો}$$

બ F-Test નો ઉપયોગ કરી વેરિયંસ ની યથાર્થતા ચકાસો. **07**

Sample	Size(n)	Mean(X)	$\Sigma(x-X)$
A	10	16	360
B	9	15	495
