Seat No.: _____ **Enrolment No._____**

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering Semester –I/II Examination Jan. 2012

Subject code: 320046 **Date: 25/01/2012**
Subject Name: Business Statistics
Time: 10.30 am – 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. **English version is considered Authentic.**

Q.1 Answer any two:- **14**

(i) Features of a good sample (ii)Sample size
(ii) Random sampling (iv) population survey

Q.2

(a) Calculate the quartile deviation from the following:- **07**

Marks	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90
No.of students	13	17	25	20	11	8	5	1

(b) Calculate the standard deviation from the following:- **07**

Xi	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
fi	5	20	40	25	6	4

OR

(b) Write the merits and demerits of standard deviation. **07**

Q.3

(a) Find the Co-efficient of skewness by Karl Pearson's method. **07**

class	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35
Frequency	3	10	15	23	18	9	2

(b) Find the Co-efficient of skewness by Bowley's method. **07**

Weight in Kgs.	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	75-80	80-85
No.of persons	20	18	12	33	32	40	30	10	5

OR

Q.3 (a) Define Skewness .Explain Positive and negative Skewness. **07**

(b) Explain the types of Co-relation. **07**

Q.4

(a) Find the rank co-efficient of co-relation. **07**

X	66	40	35	75	65	80	35	20	85	65	55	33
Y	30	55	68	28	76	25	80	85	20	35	45	65

(b) Explain the scatter diagram method of co-relation. **07**

OR

Q. 4 (a) Explain (i) Meaning of Regression.(ii) Two lines of regression. **07**

(b) Find the regression line of Yon X from the following: **07**

X	5	6	7	8	9	10	11
Y	10	12	12	16	16	15	17

Q.5

(a) From the following find the Laspeyer's Index Number. **07**

Item	Base Year		Current Year
	Qty	Price	Price
A	5	10	14
B	15	4	5
C	12	8	10
D	24	10	12
E	5	5	10

(b) IF 2P(A)=3P(B)=5P(A∩B)=1/3. Find P(AUB) and P(A∩B). **07**

OR

Q.5 (a) Explain (i) Random Experiment.(ii) Mutually Exclusive Events. **07**

(b) There are 5 Red and 3 Black balls in a box. Two balls are taken at random from it. Find the probabilities that **07**

(i) Both the balls are of different colours.
(ii) Both are Red.
(iii)Both are of same colour.

****

પ્રશ્ન–૧ ગમે તે બે સમજાવો. **14**

(૧) સારા નિર્દશ ના લક્ષણો (૨)નિર્દશ નું કદ (૩) યાદચ્છિક નિદર્શન (૪) સમષ્ટિ તપાસ

પ્રશ્ન–૨ અ નીચેના પરથી ચતુર્થક વિચલન ગણો. **07**

ગુણ	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90
વિદ્યાર્થીઓ ની સંખ્યા	13	17	25	20	11	8	5	1

બ નીચેના પરથી પ્રમાણીત વિચલન ગણો. **07**

Xi	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
fi	5	20	40	25	6	4

અથવા

બ પ્રમાણીત વિચલન ના ફાયદા અને ગેર ફાયદા વર્ણવો. **07**

પ્રશ્ન–૩

અ કાર્લપિયરસન ની રીતે વિષમંતાંક શોધો. **07**

વર્ગ	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35
આવૃતિ	3	10	15	23	18	9	2

બ બાઉલી ની રીતે વિષમંતાંક શોધો. **07**

વજન (કિલોમાં)	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	75-80	80-85
વ્યકિતઓ ની સંખ્યા	20	18	12	33	32	40	30	10	5

અથવા

પ્રશ્ન–૩

અ વિષમતા ની વ્યાખ્યા આપો. અને ધન અને ઋણવિષમતા સમજાવો. **07**

બ સહસંબધ ના પ્રકાર સમજાવો. **07**

પ્રશ્ન–૪

અ ક્રમાંક સહસંબંધ શોધો. **07**

X	66	40	35	75	65	80	35	20	85	65	55	33
Y	30	55	68	28	76	25	80	85	20	35	45	65

બ સહસંબંધ ની વિર્કિણ આકૃતી નીરીત સમજાવો. **07**

અથવા

પ્રશ્ન–૪

અ સમજાવો .(૧) નિયત સંબંધ નો અર્થ. (૨) બે નિયત સંબંધ રેખાઓ. **07**

બ નીચેના પર થી Y ની X ઉપર ની નિયત સંબંધ રેખા શોધો **07**

X	5	6	7	8	9	10	11
Y	10	12	12	16	16	15	17

પ્રશ્ન–૫

અ લાસ્પેયર નો સૂચક આંક મેળવો. **07**

Item	Base Year		Current Year
	Qty	Price	Price
A	5	10	14
B	15	4	5
C	12	8	10
D	24	10	12
E	5	5	10

બ જો $2P(A)=3P(B)=5P(A\cap B)=1/3$.હોય તો $P(AUB)$ અને $P(A\cap B)$. મેળવો. **07**

અથવા

પ્રશ્ન–૫

અ એક પેટીમાં ૫ લાલ અને ૩ કાળા દડા છે . તે માં થી યદચ્છ રીતે ૨ દડા લેવા માં આવે તો નીચેના ની સંભાવના શોધો. **07**

(૧) બંને દડા જુદા રંગ ના હોય.

(૨)) બંને દડા લાલ રંગ ના હોય.

(૩)) બંને દડા એક જ રંગનાહોય.

બ સમ જાવો. **07**

(૧)) યાદચ્છિક પ્રયોગ

(૨) પરસ્પર નિવારક ઘટનાઓ

****