

SEAT No. _____

No. of Printed Pages: 04

[A-73]
EAK

SARDAR PATEL UNIVERSITY

S Y B.Com (EXTERNAL OLD COURSE) EXAMINATION

DATE: 16-7-2021

BUSINESS STATISTICS

Total Marks: 70

Friday

BS 201

TIME: 2:00 Pm to 4:00 pm

Note: (1) Use of simple calculator is allowed

(2) Graph papers are provided on request

Q-1(A) What is secondary data? Explain sources of secondary data. (08)

(B) Find Mean, Median and Mode of the following data: (09)

No of accident	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
No. of days	15	20	25	15	16	6	3

OR

Q 1 (A) Explain scatter diagram method and give its limitations. (08)

(B) Find Karl Pearson's correlation coefficient of the following data (09)

X	48	51	54	57	60	63	66	69	72	75
Y	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95

Q 2 (A) What is Regression? Explain the properties of regression coefficients. (09)

(B) Using following data obtain two regression lines. (09)

$$n=10, \sum x = 110, \sum y = 150, \sum x^2 = 1332, \sum y^2 = 2410, \sum xy = 1755$$

OR

Q 2 (A) What is Index Number? Explain its usefulness. (09)

(B) Calculate Laspeyre's, Paache's and Fisher's index number from the following data: (09)

Commodity	Base Year		Current Year	
	Price(in ₹)	Quantity	Price(in ₹)	Quantity
A	8	20	9	20
B	10	6	12	20
C	12	1	20	1
D	4	3	5	5
E	40	4	50	5

(1)

P.T.O

Q 3 (A) Find seasonal indices of the following data of time series (08)

Year	Q1	Q2	Q3	Q4
2010	730	640	650	670
2011	750	620	600	640
2012	730	670	720	710
2013	700	540	600	660
2014	650	520	590	620

(B) Find trend by 4 yearly moving averages. Also find short term variations for the following time series data: (09)

Year	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Profit(in ₹)	406	520	936	573	488	596	1016	638	563	677	1089	718

OR

Q 3 (A) Explain the following terms with illustrations (08)

(i) Sample space (ii) Event (iii) Mutually Exclusive events (iv) Union of two events

(B) If A, B and C are three mutually exclusive and exhaustive events and $2P(A) = 3P(B) = 4P(C)$ find $P(B \cup C)$. (09)

Q 4 (A) Define Binomial, Poisson and Normal distribution and give the characteristics of Normal Distribution (09)

(B) In a production of Micro Chips 2% are defective. Find the probability of getting (1) All non defective Micro chips (2) At the most 2 defective Micro chips in a box Containing 200 Micro chips. ($e^{-4} = 0.0183$) (09)

OR

Q-4 (A) Explain the assignable causes of variation in production process. (09)

(B) The number of defects observed in 15 computers is given below Draw C chart and state your report about the control of the process. (09)

Computer No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
No. of Defects	15	10	11	8	37	12	13	12	9	21	23	34	14	10	11

SARDAR PATEL UNIVERSITY

S Y B.Com (EXTERNAL OLD COURSE) EXAMINATION

DATE: 16-7-2021

BUSINESS STATISTICS

Total Marks: 70

Friday

BS 201

TIME: 2:00 Pm to 4:00 pm

સૂચના : (1) સાદા ગણનચંત્રના ઉપયોગની છૂટ છે.

(2) આલેખ વિનંતીથી મળશે.

Q-1 (A) ગૌણ માહિતી એટલે શું? તેના પ્રાપ્તિ સ્થાનો વર્ણવો. (08)

(B) નીચેની માહિતી પરથી મધ્યક, મધ્યથ અને બહુલક શોધો. (09)

અકસ્માતોની સંખ્યા	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
દિવસોની સંખ્યા	15	20	25	15	16	6	3

અથવા

Q 1 (A) વિકીર્ણ આકૃતિની રીત સમજાવી તેની મર્યાદાઓ જણાવો. (08)

(B) નીચેની માહિતી પરથી કાર્લ પિયર્સનનો સહસંબંધાંક શોધો. (09)

X	48	51	54	57	60	63	66	69	72	75
Y	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95

Q 2 (A) નિયત સબંધ એટલે શું? તેના ગુણધર્મો જણાવો. (09)

(B) નીચેની માહિતીનો ઉપયોગ કરી બે નિયત સબંધ રેખાના સમીકરણો મેળવો. (09)

$$n=10, \sum x = 110, \sum y = 150, \sum x^2 = 1332, \sum y^2 = 2410, \sum xy = 1755$$

અથવા

Q 2 (A) સૂચક આંક એટલે શું? તેની ઉપયોગીતા વર્ણવો. (09)

(B) નીચેની માહિતી પરથી લાસ્ટોચર, પાશે અને ફીશારનો સૂચક આંક મેળવો. (09)

વસ્તુઓ	આધાર વર્ષ		ચાલુ વર્ષ	
	ભાવ (રમાં)	જથ્થો	ભાવ (રમાં)	જથ્થો
A	8	20	9	20
B	10	6	12	20
C	12	1	20	1
D	4	3	5	5
E	40	4	50	5

Q 3 (A) નીચેની સામયિક શ્રેણી પરથી મોસમી સૂચન આંક મેળવો. (08)

વર્ષ	Q1	Q2	Q3	Q4
2010	730	640	650	670
2011	750	620	600	640
2012	730	670	720	710
2013	700	540	600	660
2014	650	520	590	620

(B) નીચેની સામયિક શ્રેણી માટે ચાર વર્ષની ચલિત સરેરસની રીતે વલણ શોધો. ઉપરાંત ટૂંકા ગાળાની વધઘટ પણ મેળવો. (09)

વર્ષ	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
નફો	406	520	936	573	488	596	1016	638	563	677	1089	718

અથવા

Q 3 (A) નીચેના પદો ઉદાહરણ સહીત સમજાવો (08)

(i) નિદર્શ અવકાશ (ii) ઘટના (iii) પરસ્પર નિવારક ઘટનાઓ (iv) યોગ ઘટના

(B) જો ઘટના A, B અને C પરસ્પર નિવારક અને નિ:શેષ હોય અને $2P(A) = 3P(B) = 4P(C)$ હોય, તો $P(B \cup C)$ મેળવો. (09)

Q 4 (A) ધ્વિપદી, પોયસન અને પ્રમાણય વિતરણ વ્યાખ્યાયિત કરી, પ્રમાણય વિતરણના ગુણધર્મો જણાવો. (09)

(B) માઈક્રો ચીપના ઉત્પાદનમાં 2% ચીપ ખામીવાળી હતી, તો 200 ચીપના એક બોક્સમાં (1) બધીજ ચીપ ખામી વગરની (2) વધુમાં વધુ 2 ચીપ નૂકસાની વળી હોય તેની સંભાવના મેળવો. ($e^{-4} = 0.0183$) (09)

અથવા

Q 4 (A) ઉત્પાદન પ્રક્રિયામાં નિર્દેશી શકાય તેવા કારણોની ચર્ચા કરો. (09)

(B) 15 કોમ્પ્યુટરમાં ખામીઓની સંખ્યા નીચેમુજબ છે. આ માહિતી પરથી C આલેખ દોરો અને ઉત્પાદન પ્રક્રિયા વિશે તમારા તારણો જણાવો. (09)

કોમ્પ્યુટર નંબર	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ખામીઓની સંખ્યા	15	10	11	8	37	12	13	12	9	21	23	34	14	10	11

— X —