

B.Com. Semester - 5 (CBCS) Examination

Oct/Nov. - 2022(Old Course)

BUSINESS MATHEMATICS AND STATISTICS - 1 (CORE)

Time: 2:30 Hours

Marks: 70

Instructions:

1. All questions are compulsory.
2. Figures to the right indicate marks.

પ્રશ્ન.1(a) સ્પિયરમેન ક્રમાક ની રીતે સહસંબંધાંક શોધો.

10

X	68	64	75	50	64	80	75	40	55	64
Y	62	58	68	45	81	60	68	48	50	70

પ્રશ્ન.1(b) વિકર્ણ આકૃતિની રીત તેના ફાયદા તથા ગેરફાયદા સાથે સમજાવો.

10

અથવા

પ્રશ્ન.1(a) નીચેની માહિતી માટે સહસંબંધ તેમજ નિશ્રાયકતાનો સહસંબંધાક શોધો.

10

X	100	101	103	102	100	99	97	98
Y	98	99	99	97	95	92	95	94

પ્રશ્ન.1(b) સહસંબંધ એટલે શું? તેના પ્રકારો સમજાવો.

10

પ્રશ્ન.2 નીચેની માહિતી માટે બે નીચતસંબંધ ની રેખાઓ શોધો.

20

↓ X/→ Y	90-100	100-110	110-120	120-130
50-55	4	7	5	2
55-60	6	10	7	4
60-65	6	12	10	7
65-70	3	8	6	3

અથવા

પ્રશ્ન.2(a) સહસંબંધ તેમજ નીચતસંબંધ વચ્ચે નો તફાવત સમજાવો.

10

પ્રશ્ન.2(b) નીચતસંબંધાક ના ગુણધર્મો સમજાવો.

10

પ્રશ્ન.3(a) વ્યાખ્યાઓ આપો. 1) ઘટના 2) પુરક ઘટના, 3) સ્વતંત્ર ઘટના, 4) સંભાવના ની ગાણિતીય વ્યાખ્યા

8

પ્રશ્ન.3(b) યાદૈચ્છિક રીતે પસંદ કરેલ કોઈ એક લીપ વર્ષમાં 1) 53 રવિવાર, 2) 53 સોમવાર, 3) 53 રવિવાર

7

અથવા સોમવાર હોવાની સંભાવના શોધો.

અથવા

પ્રશ્ન.3(a) બે ઘટનાઓ માટે સરવાળાનો નિયમ લખો અને સાબિત કરો.

8

પ્રશ્ન.3(b) એક સિક્કાને 3 વાર ઉછાળતા 1) છાપ અને કાંટ વારા ફરતી આવે, 2) છાપ અને કાંટ વારા ફરતી ન આવે, તેની સંભાવના શોધો.

7

પ્રશ્ન.4(a) વ્યાખ્યા ઓ આપો 1) યદૈચ્છ ચલ, 2) અપેક્ષીત કિંમત, 3) યદૈચ્છ ચલ નું વિચરણ 4) યદૈચ્છ ચલ નું સંભાવના વિતરણ.

8

પ્રશ્ન.4(b) એક પાસા ને ઉછાળતા તેના ઉપર મળતા આંકડાઓની અપેક્ષીત કિંમત શોધો.

7

અથવા

પ્રશ્ન.4(a) દ્રીપદિ વિતરણ ના ગુણધર્મો અને ઉપયોગો જણાવો.

8

પ્રશ્ન.4(b) દ્રીપદિ વિતરણ ના મધ્યક તેમજ વિચરણ 5 અને 2 હોય તેનું વિવેચન કરો.

7

English Version

Q.1(a) Find Spearman's Rank correlation from the following data. 10

X	68	64	75	50	64	80	75	40	55	64
Y	62	58	68	45	81	60	68	48	50	70

Q.1(b) Explain Scatter diagram method with merits and demerits. 10

OR

Q.1(a) Find out Coefficient of Determination and Correlation coefficient from the following data. 10

X	100	101	103	102	100	99	97	98
Y	98	99	99	97	95	92	95	94

Q.1(b) What is Correlation? Explain its types. 10

Q.2 Obtain Two regression lines from the following data 20

$\downarrow X \rightarrow Y$	90-100	100-110	110-120	120-130
50-55	4	7	5	2
55-60	6	10	7	4
60-65	6	12	10	7
65-70	3	8	6	3

OR

Q.2(a) Give the difference between Correlation and Regression. 10

Q.2(b) Give the properties of Regression coefficient. 10

Q.3(a) Give definitions 1) Event, 2) Complement event, 3) Independent event, 4) Mathematical definition of Probability 8

Q.3(b) What is the chance that a leap year selected at random will contain 1) 53 Sundays, 2) 53 Mondays, 3) 53 Sundays or Mondays 7

OR

Q.3(a) Write down Additional theorem for 2 events and prove it. 8

Q.3(b) A coin is tossed 3 times, find the chance that 1) head & tail will show alternatively, 2) head & tail will not show alternatively 7

Q.4(a) Give definitions 1) Random variable, 2) Expected value, 3) Variance of random variable, 4) Probability distribution of random variable 8

Q.4(b) A die is tossed, find expected value of numbers on a die. 7

OR

Q.4(a) Write properties and uses of Binomial distribution. 8

Q.4(b) If mean and variance of Binomial distribution are 5 and 2 respectively, then criticized the answer. 7
