647510 **BCMbmsCC5020** **Seat No :________**

B.Com. Semester - 5 (*CBCS*) Examination
December -2020 (OLD COURSE)
BUSINESS MATHEMATICS AND STATISTICS – 1 (CORE)

Time: 1:30 Hours **Marks: 42**

Instructions:

1. Figures to the right indicate marks.
2. There are five questions in the question paper.
3. Answer any three of the following questions.

પ્રશ્ન.1 (a) નીચે આપેલ માહિતીમાંથી સ્પિયર્મેન ક્રમાંક સબંધાક શોધો. (07)

X	8	-10	-4	0	-6	10	8	9	-6	-1
Y	3	5	0	1	1	-4	-5	-8	5	1

(b) 10 જોડકાની જોડ માટે r = 0.5 તેમજ X અને Yના મધ્યમ અનુક્રમે 12 અને 15 છે. તેમજ તેમના પ્રમાણીત વિચલન અનુક્રમે 3 અને 4 છે. ગણતરી કરતા માલુમ થયુ કે એક જોડ (15,13)ને બદલે (16,18) લેવાય ગયા છે. તો સાચો સહસબંધક શોધો. (07)

પ્રશ્ન.2 બે નીયત સંબંધ રેખાઓ શોધો. (14)

	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
0-14	3	2	-	-	-
14-28	3	9	2	-	-
28-42	-	6	19	7	-
42-56	-	-	6	24	7
56-70	-	-	-	4	8

પ્રશ્ન.3 (a) જો P(A) = 1/3, P(B) = ¾ અને $P(A\cup B)$ = 11/12, હોઇ તો P(A/B), P(B/A), $P(A\cap B')$ અને $P(A'\cap B')$ શોધો. (07)

(b) એક બેગમાં 6 લાલ અને 8 સફેદ દડાઓ છે. તેમજ બીજી બેગમાં 5 લાલ અને 4 સફેદ દડાઓ છે બે માંથી કોઇ એક બેગ પસંદ કરી તેમાંથી 2 દડાઓ લેવામાં આવે તો તે બન્ને દડાઓ લાલ હોવાની સંભાવના શોધો. (07)

પ્રશ્ન.4 (a) એક યદચ્છ ચલનું આવૃતિ વિતરણ નીચે મુજબ છે તો (07)

X	3	4	5	6	7	8
P (x)	0.02	0.18	4p	0.16	P	0.04

(i) p (ii) X નો મધ્યક શોધો.

(b) દ્વીપદી વિતરણના 5 પ્રયત્નમાં 2 અને 3 વખત સફળતા મળવાની સંભાવના અનુક્રમે 0.2048 અને 0.0512 હોઇ તો p શોધો. (7)

પ્રશ્ન.5 કોઇપણ બે લખો. (14)

(1) સહસંબંધના પ્રકારો સમજાવો.

(2) નીયત સબંધાકના ગુણધર્મો જણાવો.

(3) વ્યાખ્યા આપો (i) નિદર્શ અવકાસ (ii) પુરક ઘટના (iii) શરતી ઘટના.

(4) દ્વીપદી વિતરણના ગુણધર્મો જણાવો.

ENGLISH VERSION

Q.1 (a) Find Spearman's Rank correlation from the following data. (07)

X	8	-10	-4	0	-6	10	8	9	-6	-1
Y	3	5	0	1	1	-4	-5	-8	5	1

(b) For 10 pairs of observation r = 0.5 the mean of X and Y are 12 and 15 respectively and their Standard deviation are 3 and 4 respectively while calculating one pair (15, 13) was wrongly taken as (16, 18) find the correct correlation coefficient. (07)

Q.2 Obtain Two regression lines from the following data. (14)

	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
0-14	3	2	-	-	-
14-28	3	9	2	-	-
28-42	-	6	19	7	-
42-56	-	-	6	24	7
56-70	-	-	-	4	8

Q.3 (a) If $P(A) = 1/3$, $P(B) = 3/4$ and $P(A \cup B) = 11/12$, Find $P(A/B)$, $P(B/A)$, $P(A \cap B')$ and $P(A' \cap B')$ (07)

(b) There are 6 red and 8 white balls in a bag and 5 red and 4 white balls in another bag. One bag is selected at random and 2 balls are drawn from it. What is the probability that both are red. (07)

Q.4 (a) Probability distribution of random variable X is given below. (07)

X	3	4	5	6	7	8
P (x)	0.02	0.18	4p	0.16	p	0.04

Find (i) value of p (ii) Mean of X

(b) For five independent trials of binomial distribution probability of 2 and 3 success are respectively 0.2048 and 0.0512 then find value of p. (07)

Q.5 Write any two. (14)

(1) Explain types of correlation.

(2) Write properties of regression coefficient.

(3) Define (i) sample space (ii) complement event (iii) conditional event.

(4) properties of Binomial distribution.

****