

B.Com. Semester - 5 (Remedial) (CBCS) Examination**Feb/Mar. -2021 (NEW 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.૧(A) સ્પિયરમેન ક્રમાકની રીતે સહસબંધ શોધો. (૦૭)

X	23	20	25	26	24	25	20	18
Y	11	13	15	13	9	10	11	8

પ્રશ્ન.૧(B) નીચેની માહિતી પર થી સહસબંધક શોધો. (૦૭)

$N = 10$, મધ્યક (X) = 21, મધ્યક (Y) = 22, $\sum xy = 4220$, વિચરણ (X) = 100, વિચરણ (Y) = 144

પ્રશ્ન.૨ નીચેની માહિતી પર થી બે નિયતસબંધ ની રેખાઓ શોધો. (૧૪)

	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
15-25	6	3	-	-	-
25-35	3	16	10	-	-
35-45	-	10	15	7	-
45-55	-	-	7	10	4
55-65	-	-	-	4	5

પ્રશ્ન.૩(A) જો A અને B બે ઘટનાઓ હોય અને $P(A' \cap B') = \frac{1}{8}$, $P(A' \cup B') = \frac{3}{4}$ અને $P(A) = \frac{3}{8}$ હોય તો $P(B)$, અને $P(B/A)$ શોધો. (૦૭)

પ્રશ્ન.૩.(B) જો ૩ સમતોલ પાસાંઓ ઉછાળવામાં આવે તો ૩ પાસાંઓ પર મળતી સંખ્યાઓ નો સરવાળો વધી ને ૬ થાય તેની સંભાવના શોધો. (૦૭)

પ્રશ્ન.૪(A) એક કંપની ના 100 કામદારો ની દૈનિક આવક માંથી 5 કામદારો ની દૈનિક આવક નો નિદર્શ લેતા મળતી માહિતી આવક (in rs) 155,164,156,149,166. તો સ્મસતી ના મધ્યક અને વિચરણ તેમજ નિદ્રશ મધ્યક નો વિચરણ શોધો. (૦૭)

પ્રશ્ન.૪.(B) એક સ્મસતી બે સ્તર માં વિભાજિત કરવામાં આવે છે જેના કદ અનુક્રમે 100 અને 200 છે. તેમાંથી 20 અને 25 એમ બે સ્તરીત નિદ્રશ લેવામાં આવતા તેના મધ્યક અનુક્રમે 48 અને 52 તેમજ વિચરણ 65 અને 80 મળે છે તો સ્તરીત નિદર્શન નો મધ્યક તેમજ વિચરણ શોધો. (૦૭)

પ્રશ્ન.૫ કોઈપણ બે લખો. (૧૪)

1. સહસબંધકના પ્રકારો સમજાવો.
2. બે નિયત સબંધ રેખાઓ શા માટે હોય છે?
3. વ્યાખ્યાઓ આપો. (i) ચદ્ધ અવકાશ (ii) પૂરક ઘટના (iii) શરતી ઘટના.
4. સ્તરીત નિદર્શન પદ્ધતિ સમજાવો.

ENGLISH VERSION

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

X	23	20	25	26	24	25	20	18
Y	11	13	15	13	9	10	11	8

Q.1(B) Find correlation coefficient from the following information. (07)

$N = 10$, Mean (X) = 21, Mean (Y) = 22, $\sum xy = 4220$, $V(x) = 100$, $V(Y) = 144$

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

	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
15-25	6	3	-	-	-
25-35	3	16	10	-	-
35-45	-	10	15	7	-
45-55	-	-	7	10	4
55-65	-	-	-	4	5

Q.3(A) If A and B are two events such that $P(A \cap B) = \frac{1}{8}$, $P(A \cup B) = \frac{3}{4}$ and $P(A) = \frac{3}{8}$ then find $P(B)$, $P(B/A)$. (07)

Q.3(B) Find probability of getting total at the most '6' when three cubical dice are thrown. (07)

Q.4(A) Sample inquire of daily wages (in rs.) of randomly selected 5 employee from a firm of 100 employees working on daily basis gave the following data; 155, 164, 156, 149, 166. Find estimates of the mean and variance of population of employees further find the estimate of the variance of sample mean. (07)

Q.4(B) A population is divided into two strata and the numbers of units in them are 100 and 200 respectively. Samples of size 20 and 25 are taken from these strata and the sample means are respectively 48 and 52. If the stratum variances are respectively 65 and 80, find mean of the stratified sample and its variance. (07)

Q.5 Write any two. (14)

1. Explain types of correlation.
2. Why there are two regression lines?
3. Define (i) sample space (ii) complement event (iii) conditional event.
4. Explain stratified random sampling method.
