

B.Com. Semester - 5 (Remedial) (CBCS) Examination**Feb/Mar. -2021 (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.૧(અ)નીચેની માહિતી માટે સહબંધાક ની ગણતરી કરો.

(૦૭)

x	500	600	700	800	900
y	1000	2000	3000	4000	5000

પ્રશ્ન.૧(બ)નીચેની માહિતી માટે સ્પિયર મેનના સહસંબંધાક ની ગણતરી કરો.

(૦૭)

x	23	20	25	26	24	25	20	18
y	11	13	15	13	9	10	11	8

પ્રશ્ન.૨(અ)નીચેની માહિતી માટે બે નિયતસંબંધ રેખાના સમીકરણો મેળવો તેમજ $x = 140$ હોય ત્યારે y અને $y = 100$ હોય ત્યારે x ની કિંમતો નું અનુમાન કરો.

(૦૭)

$$n = 50, \sum x = 12000, \sum y = 9800, \sigma_x = 60, \sigma_y = 20 \text{ and } r = 0.60$$

પ્રશ્ન.૨(બ)બે નિયતસંબંધ રેખાના સમીકરણો $8x - 10y + 66 = 0$ અને $40x - 18y = 214$ છે. તેમજ x નું વિચરણ 9 હોય તો , , r અને σ_y શોધો.

(૦૭)

પ્રશ્ન.૩(અ)બે ઘટનાઓ A અને B માટે, સાબિત કરોકે $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$

(૦૭)

પ્રશ્ન.૩(બ)52 પત્તાની જોડ માંથી યાદચ્છિક રીતે એક પત્તુ લેવામાં આવેતો તે પત્તુ

(૦૭)

(i)રાજા (ii)લાલ રંગ નો રાજા (iii)લાલ નો રાજા (iv)અંકો વાળું પત્તુ હોય તેની સંભાવના શોધો.

પ્રશ્ન.૪(અ)નીચેના સંભાવના વિતરણ માટે મધ્યક અને વિચરણ મેળવો.

(૦૭)

xi	5	6	7	8	9	10
P(x)	0.05	0.10	0.30	0.40	0.10	0.05

પ્રશ્ન.૪(બ)દ્વિપદી વિતરણ માટે મધ્યક = 6 અને પ્ર.વિ. = હોયતો તેના પ્રાયલો અને $P(x = 1)$ શોધો.

(૦૭)

પ્રશ્ન.૫ નીચેના માંથી કોઈપણ બે ના ઉત્તર આપો.

(૧૪)

- (1) સહસંબંધ ની વિકીર્ણ આકૃતિ ની રીત સમજાવો.
- (2) નિયતસંબંધાક ના ગુણધર્મો જણાવો. .
- (3) સમજાવો (i) યોગ ઘટના (ii) સ્વતંત્ર ઘટના (iii) છેદ ઘટના.
- (4) દ્વિપદી વિતરણ ના ગુણધર્મો લખો.

ENGLISH VERSION

Q:1(A) Calculate correlation co-efficient from the following data. (07)

x	500	600	700	800	900
y	1000	2000	3000	4000	5000

Q:1(B) From the following data find Spearman's correlation co-efficient. (07)

x	23	20	25	26	24	25	20	18
y	11	13	15	13	9	10	11	8

Q:2(A) Obtain two equations of regression lines for the following data and estimate the value of y when $x = 140$ and x when $y = 100$. (07)

$$n = 50, \sum x = 12000, \sum y = 9800, \sigma_x = 60, \sigma_y = 20 \text{ and } r = 0.60$$

Q:2(B) $8x - 10y + 66 = 0$ and $40x - 18y = 214$ are the two regression lines, variance of x is 9 then find , , r and σ_y . (07)

Q:3(A) For any two events A and B, Prove that $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$ (07)

Q:3(B) One card is drawn from a pack of 52 playing cards, what is the probability that it is a (i) King (ii) King of red colour (iii) King of heart (iv) Numeric card. (07)

Q:4(A) Find mean and variance for the following probability distribution. (07)

x_i	5	6	7	8	9	10
$P(x)$	0.05	0.10	0.30	0.40	0.10	0.05

Q:4(B) For a binomial distribution , mean = 6 and s.d. = . find its parameters and $P(x = 1)$. (07)

Q:5 Answer the following any two. (14)

- (1) Explain scatter diagram method for Correlation.
- (2) Give the properties of Regression Co-efficient.
- (3) Explain (i) Union Event (ii) Independent Event (iii) Intersection Event
- (4) Write properties of Binomial distribution.
