



BB-7190

**B. Com. (Bridge Course in Commerce) Examination**  
**May - 2022**  
**Statistics**

Time : 2 Hours]

[Total Marks : 50

સૂચના :

(1)

નીચે દર્શાવેલ નિશાનીવાળી વિગતો ઉત્તરવહી પર અવશ્ય લખવી. Fillup strictly the details of signs on your answer book. Name of the Examination :	Seat No.:
<input type="text" value="B. Com. (Bridge Course in Commerce)"/>	<input type="text"/>
Name of the Subject :	<input type="text"/>
<input type="text" value="Statistics"/>	<input type="text"/>
Subject Code No. : <input type="text" value="7190"/>	<input type="text" value="Student's Signature"/>
Section No. (1, 2,.....) : <input type="text" value="NIL"/>	

- (2) જમણી બાજુનાં અંક પ્રશ્નના પૂરા ગુણ સૂચવે છે.  
(3) સાંખ્યકીય કોષ્ટકો વિનંતી કરવાથી આપવામાં આવશે.  
(4) સાદા કેલક્યુલેટરનો ઉપયોગ કરી શકાશે.

- ૧ (અ) ગૌણ માહિતી મેળવવાનાં પ્રાપ્તિસ્થાનો જણાવો. [૦૩]  
(બ) નીચેની માહિતી પરથી મધ્યક, મધ્યસ્થ અને બહુલક શોધો. [૦૬]

X :	5 - 7	7 - 10	10 - 15	15 - 25	25 - 30	30 - 40	40 - 50
f :	2	5	13	20	8	12	10

- (ક) નીચેની માહિતી પરથી ચતુર્થક વિચલન અને ચતુર્થક વિચલનાંક શોધો. [૦૪]  
19, 25, 35, 10, 24, 08, 12, 05, 20, 30.

અથવા

- ૧ (અ) આદર્શસરેરાશનાં લક્ષણો જણાવો. [૦૩]  
(બ) જો કોઈ માહિતી માટે  $Z - M = 2.5$  અને મધ્યક = 20 હોયતો, મધ્યસ્થ અને બહુલક શોધો. [૦૩]  
(ક) નીચેનીમાહિતી પરથી મધ્યકને આધારે સરેરાશ વિચલન શોધો. [૦૩]  
1.8, 2.3, 3.9, 2.0, 1.5

(ડ) વન-ડે મેચમાં બે ક્રિકેટરો A અને B અંગેની માહિતી નીચે પ્રમાણે છે તો જણાવો કે કયો ક્રિકેટર [૦૪]  
વધુ ભરોસાપાત્ર છે.

$$\text{ક્રિકેટરA : } \bar{X} = 44, S^2 = 171$$

$$\text{ક્રિકેટરB : } \bar{X} = 53, S = 24.35$$

૨ (અ)સામાયિક શ્રેણી એટલે શું? વલણ શોધવાની ચલિત સરેરાશની રીતનાં ફાયદા અને ગેરફાયદા [૦૪]  
જણાવો.

$$(બ)જો {}^{(n+2)}P_3 : {}^{(n+1)}P_3 = 10 : 7 \text{ હોયતો, } n \text{ શોધો.} \quad [૦૩]$$

$$(ક)જો (૩). {}^{2n}P_3 : (44). {}^n P_3 \text{ હોયતો. } n \text{ શોધો.} \quad [૦૨]$$

(ડ) નીચેનીમાહિતી પરથી ત્રણ વર્ષિય ચલિત સરેરાશ શોધો. [૦૪]

વર્ષ	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
વેચાણ (લાખ રૂ. માં)	03	04	08	06	07	11	09	10	14	12

અથવા

૨ (અ)સામાયિક શ્રેણી ના ઉપયોગો જણાવો. [૦૪]

(બ)STATISTICS શબ્દનાં બધાજ અક્ષરોનો ઉપયોગ કરીને કુલ કેટલા નવા શબ્દો બનાવી શકાય? [૦૨]

$$(ક)જો {}^n C_{12} = {}^n C_8 \text{ હોયતો, } {}^{22} C_n \text{ શોધો.} \quad [૦૩]$$

(ડ) નીચેની માહિતી પરથી ચાર વર્ષિય ચલિત સરેરાશ શોધો. [૦૪]

વર્ષ	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
આવક (હજાર રૂ. માં)	150	157	165	160	168	172	177	175	180	185

૩ (અ)સહસંબંધાંક એટલેશું? વિકીર્ણ આકૃતિની રીતનાં ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો. [૦૪]

(બ)નીચેની માહિતી પરથી Y ની X પરની નિયતસંબંધ રેખા મેળવો. [૦૪]

$$\sum x = 1020, \sum y = 990, \sum (x - 170)^2 = 60, \sum (y - 165)^2 = 105,$$

$$\sum (x - 170)(y - 165) = 45.$$

(ક)એકદ્વિવચલમાહિતી પરથી નીચેનાં પરિણામો મળે છે. તો તેના પરથી સહસંબંધાંક શોધો.  $n =$  [૦૪]

$$10, \sum (x - \bar{x}) = 72, S_x = 3, \sum (y - \bar{y})^2 = 160.$$

અથવા

૩ (અ) નિયતસંબંધ એટલે શું? નિયતસંબંધાંકોનાં ગુણધર્મો જણાવો. [૦૪]

(બ) જો,  $\bar{x} = 60$ ,  $\bar{y} = 75$ ,  $S_x^2 : \text{cov}(x, y) = 5 : 3$  હોય તો,  $y$  ની  $x$  પરની નિયતસંબંધ રેખા મેળવો અને તેના પરથી જ્યારે  $x = 65$  હોય ત્યારે  $y$  ની કિંમતનું અનુમાન મેળવો. [૦૪]

(ક) જો  $n = 6$ ,  $\sum x = 58$ ,  $\sum y = 40$ ,  $\sum xy = 431$ ,  $\sum x^2 = 606$ ,  $\sum y^2 = 316$  હોય તો  $x$  અને  $y$  વચ્ચેનો સહસંબંધાંક શોધો. [૦૪]

૪ (અ) સૂચકાંક એટલે શું? ક્રિશરનાં સૂચકાંકને આદર્શ સૂચકાંક શા માટે કહેવામાં આવે છે? [૦૪]

(બ) નીચેની માહિતી પરથી કૌટુંબીક બજેટપદ્ધતિથી વર્ષ 2018 માટે જીવન નિર્વાહનો સૂચકાંક શોધો. [૦૬]

વસ્તુ	2014		2018
	જથ્થો	ભાવ(રૂ.)	ભાવ(રૂ.)
A	64	15	18
B	40	32	40
C	15	12	14
D	25	50	70

(ક) નીચેની માહિતી પરથી સહસંબંધાંકની કિંમત શોધો. [૦૨]

$n = 20$ ,  $\text{cov}(x, y) = -50$ ,  $S_x = 15$ ,  $y$  નું વિચરણ = 64.

અથવા

૪ (અ) જથ્થાબંધ ભાવના સૂચકાંકનાં મુખ્ય મુદ્દાઓ જણાવો. તથા અચલ આધાર વર્ષની રીત નાં ગુણદોષ જણાવો. [૦૪]

(બ) નીચેની માહિતી પરથી ક્રિશરનાં આદર્શ સૂચકાંકની રચના કરો. [૦૬]

વસ્તુ	આધાર વર્ષ		ચાલુ વર્ષ	
	ભાવ(રૂ.)	ખર્ચ (રૂ.)	ભાવ(રૂ.)	ખર્ચ (રૂ.)
A	9	45	15	75
B	8	80	12	132
C	4	24	05	30
D	1	04	1.25	10

(ક) જો,  $U = \frac{x-5}{3}$  અને  $V = \frac{y-8}{5}$  તથા  $b_{yx} = 0.9$  હોય તો  $b_{vu}$  ની કિંમત શોધો. [૦૨]

## ENGLISH VERSION

### Instructions:

- (1) As per the instruction no. 1 of page no. 1.
- (2) Figures to the right indicates full marks of the questions.
- (3) Statistical tables would be given on requests.
- (4) Simple calculator can be used.

1 (a) State the sources to get the secondary data. [03]

(b) Find the mean, median and mode from the following data; [06]

X :	5 - 7	7 - 10	10 - 15	15 - 25	25 - 30	30 - 40	40 - 50
f :	2	5	13	20	8	12	10

(c) Obtain quartile deviation and co-efficient of quartile deviation from the following data; 19, 25, 35, 10, 24, 08, 12, 05, 20, 30. [04]

OR

1 (a) State the characteristics of ideal average. [03]

(b) If, for a data,  $Z - M = 2.5$  and Mean = 20, then find median and mode. [03]

(c) Find the value of mean deviation from mean for the following data; [03]

1.8, 2.3, 3.9, 2.0, 1.5

(d) The information regarding two cricketer A and B is given below, then which cricketer is more reliable. [04]

Cricketer - A:  $\bar{X} = 44$ ,  $S^2 = 171$

Cricketer - B :  $\bar{X} = 53$ ,  $S = 24.35$

2 (a) What is time series? Also state the advantages and disadvantages of the method of moving average to find the trend. [04]

(b) If,  ${}^{(n+2)}P_3 : {}^{(n+1)}P_3 = 10 : 7$ , then find the value of 'n'. [03]

(c) If,  $(3) \cdot {}^{2n}P_3 : (44) \cdot {}^n P_3$ , then find the value of 'n'. [02]

(d) Find the Three year moving average for the following data; [04]

Year	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Sales (in lakhs of Rs.)	03	04	08	06	07	11	09	10	14	12

OR

- 2 (a) State the uses of time series. [04]  
 (b) How many new words can be formed by using all the letters of the word STATISTICS. [02]  
 (c) If,  ${}^n C_{12} = {}^n C_8$ , then find the value of  ${}^{22} C_n$ . [03]  
 (d) Obtain the Four year moving average for the following data; [04]

Year	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Income (in Thousand Rs.)	150	157	165	160	168	172	177	175	180	185

- 3 (a) What is correlation? State the advantages and disadvantages for the method of Scatter diagram. [04]  
 (b) Obtain the regression line of Y on X from the following data; [04]  
 $\sum x = 1020$ ,  $\sum y = 990$ ,  $\sum (x - 170)^2 = 60$ ,  $\sum (y - 165)^2 = 105$ ,  
 $\sum (x - 170)(y - 165) = 45$ .  
 (c) The following data is obtained from a bivariate information, calculate the value of coefficient of correlation from it. [04]

$$n = 10, \quad \sum (x - \bar{x}) = 72, \quad S_x = 3, \quad \sum (y - \bar{y})^2 = 160.$$

OR

- 3 (a) What is regression? State the properties of regression coefficients. [04]  
 (b) If,  $\bar{x} = 60$ ,  $\bar{y} = 75$ ,  $S_x^2 : \text{cov}(x, y) = 5 : 3$  then obtain the regression equation of Y on X. Also estimate the value of Y, when X = 65. [04]  
 (c) If,  $n = 6$ ,  $\sum x = 58$ ,  $\sum y = 40$ ,  $\sum xy = 431$ ,  $\sum x^2 = 606$ ,  $\sum y^2 = 316$  then find the value of coefficient of correlation between X and Y. [04]
- 4 (a) What is Index number? Why Fisher's index number is called ideal index number? [04]

- (b) From the following data, find the value of the cost of living index number by family budget method for the year, 2018. [06]

Commodity	2014		2018
	Quantity	Price (Rs.)	Price (Rs.)
A	64	15	18
B	40	32	40
C	15	12	14
D	25	50	70

- (c) Calculate the value of coefficient of correlation for the following data; [02]  
 $n = 20$ ,  $cov(x, y) = -50$ ,  $S_x = 15$ , variance of  $y = 64$ .

OR

- 4 (a) State the main points of the wholesale price index number. Also state the merits and demerits of the fixed base year method. [04]

- (b) Obtain the value of Fisher's ideal index number for the following data; [06]

Commodity	Base Year		Current Year	
	Price (Rs.)	Expenditure (Rs.)	Price (Rs.)	Expenditure (Rs.)
A	9	45	15	75
B	8	80	12	132
C	4	24	05	30
D	1	04	1.25	10

- (c) If,  $U = \frac{x-5}{3}$  and  $V = \frac{y-8}{5}$  and  $b_{yx} = 0.9$  then find the value of  $b_{vu}$  [02]