



DCJ-16080001060300 Seat No. _____

B. Com. (Sem. VI) (CBCS) (W.E.F.-2016) Examination

July – 2022

Business Mathematics & Statistics-2
(Old Course)

Time : $2\frac{1}{2}$ Hours]

[Total Marks : 70

સૂચના : બધા પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.

1 (a) સામયિક શ્રેણી એટલે શું ? તેના ઘટકો વિષે સમજાવો. 8

(b) નીચેની માહિતી માટે સુરેખાનું અન્વાયોજન કરી વર્ષ 2007ની અંદાજિત કિંમત મેળવો : 12

વર્ષ	2001	2002	2003	2004	2005
મૂલ્ય	25	27	23	25	29

અથવા

1 (a) સામયિક શ્રેણીનું મહત્વ સમજાવો. 8

(b) નીચેની માહિતી પરથી દ્વિઘાતીય પરવલયનું અન્વાયોજન કરો : 12

વર્ષ	1991	1993	1995	1997	1999	2001	2003
મૂલ્ય	10	12	18	15	13	16	14

2 (a) પ્રમાણ્ય વિતરણની લાક્ષણિકતાઓ અને ઉપયોગો જણાવો. 8

(b) પ્રમાણ્ય વિતરણમાં $Q_1 = 24$ અને બહુલક = 37 હોય તો, મેળવો : 12
(1) ચતુર્થક વિચલન (2) સરેરાશ વિચલન (3) પ્રમાણિત વિચલન

અથવા

2 એક પ્રમાણ્ય વિતરણમાં :

ચલ	આવૃત્તિ
$x < 40$	30
$40 < x < 50$	33
$x > 50$	37

મેળવો : (1) મધ્યક, પ્રમાણિત વિચલન. 8

(2) સરેરાશ વિચલન, ચતુર્થક વિચલન, Q_1 અને Q_3 . 12

- 3 (a) તફાવત આપો : સમષ્ટિ તપાસ અને નિદર્શ તપાસ. 7
- (b) એક સમષ્ટિના અવલોકનો (6, 8, 12, 16, 20 અને 22) છે. તેમાંથી 8
2 કદના કેટલા નિદર્શો પુરવણી રહિત લઈ શકાય ? તેના પરથી નિદર્શ
મધ્યકોનો મધ્યક અને તેમનું વિચરણ મેળવો.

અથવા

- 3 (a) તફાવત આપો : સરળ યાદચ્છિક નિદર્શન અને સ્તરીત યાદચ્છિક નિદર્શન. 7
- (b) ખૂટતી માહિતી મેળવો : 8

વિગત	A	B	C
N	—	40	80
મધ્યક	110	—	112
પ્રમાણિત વિચલન	6	5	—
નિદર્શનું કદ	3	4	8

આપેલ છે કે $N=150, \bar{Y}_{st}=120, V(\bar{Y}_{st})=1.34$.

- 4 (a) ગુણાત્મક સંબંધ એટલે શું ? તેના પ્રકાર જણાવો. 5
- (b) $Q = -0.26$ હોય તો કોલિગનેશનનો સંબંધાંક મેળવો. 5
- (c) નીચેની માહિતી સુસંગત છે કે નહિ ? 5
 $\alpha\beta = 500, B = 600, \alpha = 800, \beta = 1000$

અથવા

- 4 (a) ગુણાત્મક સંબંધના અભ્યાસની રીતો જણાવો. 5
- (b) નીચેની માહિતી પરથી બંને શહેરો માટે સાક્ષરતા અને ગુનેગારીનું પ્રમાણ 10
વચ્ચે ગુણાત્મક સંબંધ મેળવો :

વિગત	શહેર - A	શહેર - B
કુલ	240	234
સાક્ષર (શિક્ષિત)	40	34
નિરક્ષર અને ગુનેગાર	40	20
સાક્ષર અને ગુનેગાર	5	2

ENGLISH VERSION

Instruction : All the questions are compulsory.

- 1 (a) What is Time Series ? Write components of Time Series. 8

- (b) Fit linear equation to the following data and estimate value for the year 2007 : 12

<i>Year</i>	2001	2002	2003	2004	2005
<i>Value</i>	25	27	23	25	29

OR

- 1 (a) Write importance of Time Series Analysis. 8

- (b) Fit second degree parabola to the following data : 12

<i>Year</i>	1991	1993	1995	1997	1999	2001	2003
<i>Value</i>	10	12	18	15	13	16	14

- 2 (a) Write properties and uses of Normal Distribution. 8

- (b) In Normal Distribution $Q_1 = 24$ and Mode = 37 12
Find (1) Q.D. (2) M.D. (3) S.D.

OR

- 2 In Normal Distribution :

<i>Var</i>	<i>f</i>
$x < 40$	30
$40 < x < 50$	33
$x > 50$	37

Find (1) Mean, S.D. 8

(2) M.D., Q.D., Q_1, Q_3 . 12

- 3 (a) State the difference between Population study and Sample study. 7

- (b) Population observations are 6, 8, 12, 16, 20 and 22. 8
How many samples of size 2 can be taken without replacement ? Find Mean of Sample Means and Variance of Sample Means.

OR

- 3 (a) State the difference between Simple Random Sampling and Stratified Random Sampling. 7

- (b) Find the missing value : 8

<i>Particular</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>
N	–	40	80
Mean	110	–	112
S.D.	6	5	–
Sample size	3	4	8

Given that $N = 150$, $\bar{Y}_{st} = 120$, $V(\bar{Y}_{st}) = 1.34$.

- 4 (a) What is Association of Attributes ? Write types of Association. 5

- (b) $Q = -0.26$ find Colligation Coefficient. 5

- (c) Verify consistency of the data : 5
 $\alpha\beta = 500$, $B = 600$, $\alpha = 800$, $\beta = 1000$.

OR

- 4 (a) Write methods for studying association of attributes. 5

- (b) From the following data, compare degree of association between literacy and crime in two cities : 10

<i>Particular</i>	<i>City – A</i>	<i>City – B</i>
Total	240	234
Literates	40	34
Illiterate Criminal	40	20
Literate Criminal	5	2