



R_Y-16080001060300 Seat No. _____

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

Examination

March - 2019

Statistics

(Business Mathematics & Statistics-2)

(New Course)

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

[Total Marks : 70

સૂચના :

- (1) જમણી બાજુએ ગુણ દર્શાવેલ છે.
- (2) બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.

- 1 (a) પ્રામાણ્ય વિતરણનાં ગુણધર્મો જણાવો. 8
- (b) એક પ્રામાણ્ય વિતરણમાં 69% કિંમતો 45થી વધુ છે અને 72% કિંમતો 64થી ઓછી છે. પ્રામાણ્ય વિતરણનાં પ્રાયલો શોધો. 12

અથવા

- 1 (a) પ્રામાણ્ય વિતરણનાં ઉપયોગો જણાવો. 8
- (b) એક પ્રામાણ્ય વિતરણમાં $Q_3=50$ અને $Q_1=30$ છે. તો મધ્યક, મધ્યસ્થ, બહુલક, પ્રમાણિત વિચલન અને સરેરાશ વિચલન શોધો. 12
- 2 (a) સમજાવો : વલણ. 8
- (b) ન્યૂનતમ વર્ગોની રીતે $y=a+bx+cx^2$ નું અન્વાયોજન કરો. વર્ષ 2006 માટે નફાનું અનુમાન શોધો : 12

વર્ષ	2001	2002	2003	2004	2005
નફો	10	12	13	10	8

અથવા

- 2 (a) સમજાવો : સામયિક શ્રેણીનું પૃથક્કરણ. 8
- (b) મોસમી વધઘટ શોધો : 12

વર્ષ	Q_1	Q_2	Q_3	Q_4
2010	56	48	50	45
2011	40	50	65	50
2012	52	60	58	65

- 3 (a) યદ્યચ્છ નિદર્શન પદ્ધતિ સમજાવો. તેના ઉપયોગો જણાવો. 8
 (b) $N = 2, 8, 10, 16$, $n = 3$ હોય તો સાબિત કરો કે સમષ્ટિ 7
 મધ્યક એ નિદર્શોનાં મધ્યકોનાં મધ્યક બરાબર છે અને નિદર્શ મધ્યકોનું
 વિચરણ મેળવો.

અથવા

- 3 ખૂટતી માહિતીઓ મેળવો : 15

ગ્રુપ	અવલોકનો	મધ્યક	વિચરણ	નિદર્શની સંખ્યા
A	60	8	—	10
B	—	6	10	6
C	—	9	4.5	3

$$N = 100, \bar{y}_{st} = 7.5, V(\bar{y}_{st}) = 0.4905$$

- 4 (a) સમજાવો : ગુણાત્મક સંબંધના પ્રકાર. 8
 (b) પ્રમાણની રીતથી (1) α અને β વચ્ચે (2) A અને β વચ્ચે ગુણાત્મક 7
 સંબંધનો પ્રકાર નક્કી કરો :

$$(A) = 240, (B) = 480, (A\beta) = 60, (\beta) = 120$$

અથવા

- 4 (a) સમજાવો : પ્રમાણની રીત, યુલની રીત. 8
 (b) કોલિગ્નેશનના આંકથી યુલનો ગુણાત્મક સંબંધાંક શોધો : 7

$$N = 170, (A) = 80, (\beta) = 120, (\alpha\beta) = 20$$

ENGLISH VERSION

Instructions :

- (1) Marks are indicated on right side.
 (2) All the questions are compulsory.

- 1 (a) State properties of normal distribution. 8
 (b) In a normal distribution 69% of the observations are 12
 more than 45 and 92% are less than 64. Find the
 parameters of the normal distribution.

OR

- 1 (a) State used of normal distribution. 8
 (b) For a normal distribution $Q_3=50$ and $Q_1=30$, then 12
 find Mean, Median, Mode, S.D. and Mean deviation.

- 2 (a) Explain : Trend. 8
 (b) Fit a $y=a+bx+cx^2$ by method of least squares. Find 12
 estimated profit for the year 2006 :

<i>Year</i>	2001	2002	2003	2004	2005
<i>Profit</i>	10	12	13	10	8

OR

- 2 (a) Explain : Analysis of time series. 8
 (b) Find seasonal variations : 12

<i>Year</i>	Q_1	Q_2	Q_3	Q_4
2010	56	48	50	45
2011	40	50	65	50
2012	52	60	58	65

- 3 (a) Explain random sampling method. State uses of it. 8
 (b) $N = 2, 8, 10, 16, n = 3$. Prove that population mean 7
 is equal to mean of samples means. And also find
 variance of sample means.

OR

- 3 Find the missing value : 15

<i>Group</i>	<i>Number of Samples</i>	<i>Mean</i>	<i>Variance</i>	<i>Sample size</i>
<i>A</i>	60	8	—	10
<i>B</i>	—	6	10	6
<i>C</i>	—	9	4.5	3

$$N = 100, \bar{y}_{st} = 7.5, V(\bar{y}_{st}) = 0.4905$$

- 4 (a) Explain : Types of association of attributes. 8
 (b) Determine the type of association of attributes 7
 between (1) α and β (2) A and β by proportion
 method :

$$(A) = 240, (B) = 480, (A\beta) = 60, (\beta) = 120$$

OR

- 4 (a) Explain : Proportion method, Method of Yule. 8
 (b) Find Yule's coefficient of association by coefficient 7
 of colligation.

$$N = 170, (A) = 80, (\beta) = 120, (\alpha\beta) = 20$$