



BBL-16080001060300 Seat No. _____

B. Com. (Sem. VI) (CBCS) (WEF-2016) Examination

July - 2021

Statistics

(Business Mathematics & Statistics-2)

(New Course)

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

[Total Marks : 70

- સૂચના : (1) દરેક પ્રશ્નના ગુણ સરખા છે.
(2) ગમે તે ચાર પ્રશ્નોના જવાબ લખો.

- 1 (a) પ્રમાણ્ય વિતરણના ગુણધર્મો અને ઉપયોગો જણાવો. 10
(b) એક પ્રમાણ્ય વિતરણમાં ત્રીજા અને પ્રથમ ચતુર્થકનો સરવાળો અને 7.5
તફાવત અનુક્રમે 80 અને 20 છે. પ્રમાણ્ય વિતરણનાં પ્રાયલો શોધો.

- 2 એક પ્રમાણ્ય વિતરણમાં 10.3% કિંમતો 25 કિ.ગ્રા.થી ઓછી છે અને 17.5
97% કિંમતો 70 કિ.ગ્રા.થી ઓછી હોય તો મધ્યક અને પ્ર.વિ. શોધો.

- 3 (a) સામયિક શ્રેણીનાં ઘટકો વિશે સમજાવો. 10
(b) નીચેની માહિતી માટે રૈખિક વલણ શોધો. 7.5

વર્ષ	1988	1990	1992	1994	1996
નફો	10	11	13	22	24

- 4 મોસમી વધઘટ શોધો. 17.5

વર્ષ	Q_1	Q_2	Q_3	Q_4
1980	30	35	36	38
1981	40	45	60	70
1982	76	80	90	95
1983	85	80	70	75

- 5 (a) સ્તરિત યદચ્છ નિદર્શન પદ્ધતિ સમજાવો. 10
(b) એક સમષ્ટિના 3, 4, 8, 9, 11 એકમો છે. તેમાંથી 2 કદના તમામ 7.5
શક્ય નિદર્શો પુરવણી રહિત મેળવો અને નીચેના પરિણામો ચકાશો :

(1) $E(\bar{y}) = \bar{Y}$

(2) $V(\bar{y}) = \frac{N-n}{N} \times \frac{S^2}{n}$

6 નીચેની માહિતીમાં ખૂટતી વિગતો શોધો. 17.5

	પ્રાપ્તાંક	મધ્યક	પ્ર.વિ.
ગ્રુપ I	–	110	6
ગ્રુપ II	40	–	5
ગ્રુપ III	80	112	–

$$N = 150, \bar{Y}_{st} = 120, V(\bar{Y}_{st}) = 15$$

7 (a) ગુણાત્મક સંબંધના પ્રકારો જણાવો. 10

(b) $N = 1000$, $(A) = 300$, $(B) = 450$ $(\alpha B) = 350$ હોય તો 7.5

A અને B વચ્ચેના ગુણાત્મક સંબંધનો પ્રકાર મેળવો. (પ્રમાણની રીત)

8 વિગત 17.5

વિગત	છોકરા	છોકરી
કુલ	1000	400
પરિણીત ઉમેદવાર	350	250
પરિણીત અને સફળ	270	220
અપરિણીત અને સફળ	550	120

બે ગુણધર્મ, પરિણીત ઉમેદવાર અને તેમાં સફળતા વચ્ચેનો ગુણાત્મક સંબંધાંક મેળવો.

ENGLISH VERSION

Instructions : (1) Each question carries equal marks.

(2) Attempt any four questions.

1 (a) State uses and properties of Normal distribution. 10

(b) For a normal distribution sum and difference of 7.5
third and first quartile are 80 and 20 resp. Find
parameters of Normal distribution.

2 For a Normal distribution 10.3% values are less than 17.5
25 kg and 97% values are less than 70 kg. Obtain the mean
and S.D. of normal distribution.

3 (a) Explain components of time series data. 10

(b) Find the linear trend for the following data : 7.5

Year	1988	1990	1992	1994	1996
Profit	10	11	13	22	24

- 4 Find seasonal fluctuations : 17.5

Year	Q ₁	Q ₂	Q ₃	Q ₄
1980	30	35	36	38
1981	40	45	60	70
1982	76	80	90	95
1983	85	80	70	75

- 5 (a) Explain stratified random sampling method. 10
 (b) 3,4,8,9,11 are the observations of a population. 7.5
 Obtain all possible samples of size 2 without replacement. Verify the following results :

$$(1) E(\bar{y}) = \bar{Y} \qquad (2) V(\bar{y}) = \frac{N-n}{N} \times \frac{S^2}{n}$$

- 6 Find the missing values. 17.5

	Numbers	Mean	S.D
Group I	-	110	6
Group II	40	-	5
Group III	80	112	-

$$N = 150, \bar{Y}_{st} = 120, V(\bar{Y}_{st}) = 15$$

- 7 (a) Explain types of association of attributes. 10
 (b) N = 1000, (A) = 300, (B) = 450, (αB) = 350. Find 7.5
 the types of association of attribution between A and B. (Method of proportion).

8 17.5

Particulars	Boys	Girls
Total	1000	400
Married candidates	350	250
Married and Successful	270	220
Unmarried and successful	550	120

Find coefficient of association between married candidates and their success.