



DW-19080002040405 Seat No. _____

M. Com. (Sem. IV) (CBCS) (W.E.F.-2019) Examination

April – 2022

Statistics

(Adv. Busi. Stat-5)

(Sampling Methods & Design of Experiment)

(New Course)

Time : 2½ Hours]

[Total Marks : 70

સૂચના :

- (1) બધા પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.
- (2) જમણી બાજુ પ્રશ્નના ગુણ દર્શાવેલ છે.

1 સમજાવો : સ્તરિત યાદચ્છિક નિદર્શન પદ્ધતિ. 20

અથવા

1 સમષ્ટિનાં અવલોકનો 2, 4, 6, 8, 10, 12 હોય તો તેઓના 4 કદના કુલ કેટલા નિદર્શો લઈ શકાય ? તેના પરથી $V(\bar{y})$ મેળવો. (પુરવણી રહિત) 20

2 બહુ તબક્કાવાર યાદચ્છિક નિદર્શન પદ્ધતિ. 20

અથવા

2 સ્તરિત યાદચ્છિક નિદર્શન માટે સાબિત કરો કે 20

$$V(\bar{y}_{st}) = \frac{1}{N^2} \left[\sum_{i=1}^K \frac{N_i(N_1 - n_i)S_i^2}{n_i} \right].$$

3 પ્રાયોગિક યોજનાના સિદ્ધાંત પર ટૂંકનોંધ લખો. 15

અથવા

3 નીચેની પ્રાયોગિક યોજના માટે વિચરણનું પૃથક્કરણ કરો : 15

A(12)	D(20)	C(16)	B(10)
D(18)	A(14)	B(11)	C(14)
B(12)	C(15)	D(19)	A(13)
C(16)	B(11)	A(15)	D(20)

4 સમજાવો : LSD અને RBD. 15

અથવા

4 નીચેની માહિતી માટે વિચરણનું પૃથક્કરણ કરો : 15

		Treatment-I				
		1	2	3	4	5
Treatment-I	x	30	24	33	36	27
	y	26	29	24	31	35
	z	38	28	35	30	33

ENGLISH VERSION

Instructions :

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

1 Explain Stratified Random Sampling. 20

OR

1 Observation in population are 2, 4, 6, 8, 10, 12, how many 20
samples of size 4 are possible ? Find $V(\bar{y})$. (without replacement)

2 Explain multi-stage Random sampling method. 20

OR

2 For stratified random sampling prove that 20

$$V(\bar{y}_{st}) = \frac{1}{N^2} \left[\sum_{i=1}^K \frac{N_i(N_1 - n_i)S_i^2}{n_i} \right].$$

3 Write short note on experimental design. 15

OR

3 Analyze the following experimental design : 15

<i>A</i> (12)	<i>D</i> (20)	<i>C</i> (16)	<i>B</i> (10)
<i>D</i> (18)	<i>A</i> (14)	<i>B</i> (11)	<i>C</i> (14)
<i>B</i> (12)	<i>C</i> (15)	<i>D</i> (19)	<i>A</i> (13)
<i>C</i> (16)	<i>B</i> (11)	<i>A</i> (15)	<i>D</i> (20)

4 Explain : LSD and RBD. 15

OR

4 Analyse the following data completely : 14

		Treatment-I				
		1	2	3	4	5
Treatment-I	<i>x</i>	30	24	33	36	27
	<i>y</i>	26	29	24	31	35
	<i>z</i>	38	28	35	30	33
