



DP-19080002040405

Seat No. _____

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

March - 2022

Statistics

[Adv. Business Statistics-5]

(Sampling Methods and Design of Experiments)

(New Course)

Time : 2.30 Hours]

[Total Marks : 70

- સૂચના : (1) બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.
(2) જમણી બાજુ ગુણ દર્શાવેલ છે.

1 સમજાવો : સરળ યાદચ્છિક નિદર્શન પદ્ધતિ. 20

અથવા

1 સાબિત કરો કે $V(\bar{y}) = \frac{N-n}{N} \times \frac{S^2}{n}$ 20

2 સમજાવો : (1) નિદર્શન અને અનિદર્શનની ભૂલો 20

(2) પદ્ધતિ યાદચ્છિક નિદર્શન પદ્ધતિ

અથવા

2 \bar{y}_{st} તથા $V(\bar{y}_{st})$ શોધો. 20

$$N_1 = 60, N_2 = 30, N_3 = 10$$

$$\bar{y}_1 = 8, \bar{y}_2 = 6, \bar{y}_3 = 9$$

$$S_1^2 = 12, S_2^2 = 10, S_3^2 = 4.5$$

$$n_1 = 10, n_2 = 6, n_3 = 3$$

3 સમજાવો : પુનઃપ્રયોગ, સંપૂર્ણ યદચ્છન યોજના. 15

અથવા

3 નીચેની માહિતી માટે વિચરણનું પૃથક્કરણ કરો. 15

ઘઉંની જાતો	ખાતરનો પ્રકાર				
	F1	F2	F3	F4	F5
A	12	6	8	10	5
B	14	15	10	10	5
C	8	4	12	8	10
D	10	10	8	8	10

4 સમજાવો : યદચ્છન, યદચ્છન બ્લોક યોજના. 15

અથવા

4 નીચેની લેટીન ચોરસ યોજના માટે વિચરણનું પૃથક્કરણ કરો. 15

A(12)	C(19)	B(10)	D(8)
B(22)	D(12)	A(5)	C(21)
D(12)	A(7)	C(27)	B(17)
C(18)	B(12)	D(6)	A(7)

ENGLISH VERSION

Instructions : (1) All questions are compulsory.

(2) Marks are indicated on right side.

1 Explain : Simple Random Sampling Method. 20

OR

1 Prove that $V(\bar{y}) = \frac{N-n}{N} \times \frac{S^2}{n}$ 20

- 2 Explain : (1) Sampling and non-sampling errors. 20
 (2) Systematic random sampling method.

OR

- 2 Find \bar{y}_{st} , $V(\bar{y}_{st})$ 20

$$N_1 = 60, N_2 = 30, N_3 = 10$$

$$\bar{y}_1 = 8, \bar{y}_2 = 6, \bar{y}_3 = 9$$

$$S_1^2 = 12, S_2^2 = 10, S_3^2 = 4.5$$

$$n_1 = 10, n_2 = 6, n_3 = 3$$

- 3 Explain : Replication, Completely Randomised Design. 15

OR

- 3 Perform the ANOVA on the data given below : 15

Varieties of wheat	Types of Fertilisers				
	F1	F2	F3	F4	F5
A	12	6	8	10	5
B	14	15	10	10	5
C	8	4	12	8	10
D	10	10	8	8	10

- 4 Explain : Randomisation, Randomised Block Design. 15

OR

- 4 Analyse the following LSD data Completely. 15

A(12)	C(19)	B(10)	D(8)
B(22)	D(12)	A(5)	C(21)
D(12)	A(7)	C(27)	B(17)
C(18)	B(12)	D(6)	A(7)