



DO-19080002040305 Seat No. _____

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

Examination

March - 2022

Statistics

(Adv. Business Statistics-4) (Applied Statistics)

(New Course)

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

[Total Marks : 70

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

1 સમજાવો : np આલેખ અને P- આલેખ. 20

અથવા

\bar{X} અને R આલેખ દોરો. 20

નિદર્શક્રમ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
મધ્યક	37	43	40	41	38	39	40	41	39	40
વિસ્તાર	4	6	8	8	10	6	14	4	6	12

($n = 4, A_2 = 0.729, D_3 = 0, D_4 = 2.282$)

2 સામયિક શ્રેણી એટલે શું ? તેના ઘટકો સમજાવો. 20

અથવા

નીચે આપેલા યાંત્રિક શ્રેણીક પરથી ઈન્ડસ્ટ્રી A, B, Cનું કુલ ઉત્પાદન શોધો. 20
છેવટની માંગ

$$\begin{bmatrix} 0.2 & 0 & 0 \\ 0.1 & 0.1 & 0 \\ 0.3 & 0.2 & 0.3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 40 \\ 0 \\ 100 \end{bmatrix}$$

3 સમજાવો : માંગનો નિયમ, પુરવઠાનો નિયમ, માંગની મૂલ્ય સાપેક્ષતા. 15

અથવા

કુલ ખર્ચ વિધેય $C = 300x - 10x^2 + \frac{x^3}{3}$, હોય તો ગણતરી કરો. 15

- (1) ન્યૂનતમ સીમાંત ખર્ચ માટે x ની કિંમત
(2) ન્યૂનતમ સરેરાશ ખર્ચ માટે x ની કિંમત
(3) $MC = AC$ માટે x ની કિંમત.

- 4 સમજાવો : તુષ્ટિગુણ વિધેય, સમઘાત ઉત્પાદન વિધેય, સીમાંત તુષ્ટિગુણ. 15

અથવા

- તુષ્ટિગુણ વિધેય $U = f(x, y) = 48 - (x-5)^2 - 3(y-4)^2$ અને બજેટ 15
સમીકરણ $x+3y=9$ હોય, તો મહત્તમ તુષ્ટિગુણ માટે x અને y શોધો અને
મહત્તમ તુષ્ટિગુણ પણ શોધો.

ENGLISH VERSION

- 1 Explain : np - chart and p-chart. 20

OR

- \bar{X} and R chart. 20

Sample No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mean	37	43	40	41	38	39	40	41	39	40
Range	4	6	8	8	10	6	14	4	6	12

$$(n = 4, A_2 = 0.729, D_3 = 0, D_4 = 2.282)$$

- 2 What is time series ? Explain its components. 20

OR

- From the following Technology matrix, find total 20
production of Industries A, B, C.

Final Demand

$$\begin{bmatrix} 0.2 & 0 & 0 \\ 0.1 & 0.1 & 0 \\ 0.3 & 0.2 & 0.3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 40 \\ 0 \\ 100 \end{bmatrix}$$

- 3 Explain : Demand Rule, Supply Rule, Elasticity of 15
demand.

OR

- Total Cost Function = $C = 300x - 10x^2 + \frac{x^3}{3}$, calculate : 15

(1) x at which M.C. is minimum.

(2) x at which A.C. is minimum.

(3) x at which $MC=AC$.

- 4 Explain : Utility function, Homogeneous production 15
function, Marginal utility.

OR

- The Utility function of a consumer is 15

$U = f(x, y) = 48 - (x-5)^2 - 3(y-4)^2$ and his budget equation is
 $x+3y=9$. Find maximum utility and also find x and y .