



DX-19080002040505 Seat No. _____

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

April – 2022

Statistics

(Adv. Busi. Stat.-6)

(Operation Research)

(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 કાર્યાત્મક સંશોધન એટલે શું ? તેના પ્રકારો જણાવો. 20

અથવા

1 હેતુલક્ષી વિધેય $Z = 80x + 120y$ ને નીચેની શરતોને આધીન આલેખની રીતે 20

મહત્તમ બનાવો :

$$x + y \leq 9, x \geq 2, y \geq 3, 2x + 5y \leq 36, x, y, \geq 0$$

2 સુરેખ આયોજન પ્રશ્નના ફાયદાઓ અને મર્યાદાઓ જણાવો. 20

અથવા

2 નીચેના સુરેખ આયોજન પ્રશ્નનો ઉકેલ સિમ્પ્લેક્ષ (simplex)ની રીતે શોધો : 20

$$Z_{\max} = 3x + 2y \text{ subject to, } x + y \leq 4, x - y \leq 2,$$

$$x, y \geq 0$$

3 ગેમ થીયરીના ઘટકો સમજાવો. 15

અથવા

3 PERT અને CPMના અર્થ સમજાવો તથા તેના લક્ષણો અને ફાયદાઓ જણાવો. 15

4 આંકડાશાસ્ત્રીય નિર્ણય સિદ્ધાંત સમજાવો. 15

અથવા

4 EVPI શોધો : 15

	A_1	A_2	A_3	Prob
E_1	20	-10	-30	0.2
E_2	25	30	-50	0.3
E_3	30	50	60	0.5

DX-19080002040505]

1

[Contd...

ENGLISH VERSION

Instructions :

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

1 What is Operation Research ? Explain its types. 20

OR

1 Maximize the objective function $Z = 80x + 120y$ with 20
following constraints using graph method :

$$x + y \leq 9, x \geq 2, y \geq 3, 2x + 5y \leq 36, x, y, \geq 0$$

2 State advantage and limitations of L.P.P. 20

OR

2 Solve the following LPP using Simplex method : 20

$$Z_{\max} = 3x + 2y \text{ subject to, } x + y \leq 4, x - y \leq 2,$$

$$x, y \geq 0$$

3 Explain components of Game theory. 15

OR

3 Explain meaning of PERT and CPM. Also write characteristics 15
and advantages.

4 Explain statistical decision theory. 15

OR

4 Find EVPI : 15

	A_1	A_2	A_3	<i>Prob</i>
E_1	20	-10	-30	0.2
E_2	25	30	-50	0.3
E_3	30	50	60	0.5