



DCM-19080002040505 Seat No. _____

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

July - 2022

Statistics

(Adv. Business Statistics-6)

(Operation Research) (Group-5)

(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 (અ) સમજાવો : કાર્યત્મક સંશોધનનાં લક્ષણો. 10
- (બ) સમજાવો : કાર્યાત્મક સંશોધનની મર્યાદાઓ. 10

અથવા

- 1 આલેખની રીતે ઉકેલો 20
હેતુલક્ષી વિધેય $z = 5x_1 + 7y_1$ ને નીચે દર્શાવેલી શરતોને આધીન મહત્તમ બનાવો :
શરતો : $x_1 + y_1 \leq 4, 2x_1 + y_1 \leq 6, 3x_1 + 5y_1 \leq 15, x_1y_1 \geq 0.$

- 2 સુરેખ આયોજન એટલે શું ? તેની ધારણાઓ તથા મર્યાદાઓ જણાવો. 20

અથવા

- 2 નીચેના સુરેખ આયોજન પ્રશ્નનો મહત્તમ ઉકેલ સિમ્પલેક્ષની રીતે ઉકેલો : 20
મહત્તમ બનાવો : $z = 4x + 3y$
પ્રતિબંધો : $2x + y \leq 10, 3x + 2y \leq 16, x_1y \geq 0.$

- 3 (અ) નીચેના પદો સમજાવો : 8

- (1) રમત
- (2) પલાણ્ય બિંદુ

- (બ) રમતનો ઉકેલ મેળવવા માટેનો સરસાઈનો સિદ્ધાંત સમજાવો. 7

અથવા

- 3 નીચેની યોજના માટે કટોકટીપૂર્ણ માર્ગ અને તે માટેનો સમય શોધો : 15

પ્રવૃત્તિ:	1-2	1-3	1-4	2-5	3-7	4-6	5-7	5-8	6-9	7-10	8-10	9-10
સમય:	12	9	10	9	16	8	10	7	6	14	15	16

- 4 (અ) સમજાવો : EVPI, EOL. 8
 (બ) શોધો : EVPI : 7

ઘટના	સંભાવના	કાર્ય		
		A_1	A_2	A_3
S_1	0.2	40	-10	-100
S_2	0.7	400	440	400
S_3	0.1	650	720	760

અથવા

- 4 સમજાવો : ABC વિશ્લેષણ, VED વિશ્લેષણ. 15

ENGLISH VERSION

Instructions :

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

- 1 (A) Explain : Characteristics of O.R. 10
 (B) Explain : Limitations of O.R. 10

OR

- 1 Solve in graphical method 20

Maximum the objective function $z = 5x_1 + 7y_1$ by using following constraints :

$$x_1 + y_1 \leq 4, 2x_1 + y_1 \leq 6, 3x_1 + 5y_1 \leq 15, x_1, y_1 \geq 0.$$

- 2 What is LP ? State its assumptions and limitation. 20

OR

- 2 Using simplex method of maximum solve the following L.P.P. : 20

Maximum : $z = 4x + 3y$

S.T.C. : $2x + y \leq 10, 3x + 2y \leq 16, x, y \geq 0.$

- 3 (A) Explain following terms : 8
 (1) Game
 (2) Saddle point
 (B) Explain the principle of dominance in the solution of game. 7

OR

- 3 A project consists of following activities. Prepare network diagram. Find critical path and its duration : **15**

<i>Activity:</i>	1-2	1-3	1-4	2-5	3-7	4-6	5-7	5-8	6-9	7-10	8-10	9-10
<i>Duration:</i>	12	9	10	9	16	8	10	7	6	14	15	16

- 4 (A) Explain : EVPI, EOL. **8**
 (B) Find EVPI : **7**

<i>Event</i>	<i>Prob.</i>	<i>Act</i>		
		A_1	A_2	A_3
S_1	0.2	40	-10	-100
S_2	0.7	400	440	400
S_3	0.1	650	720	760

OR

- 4 Explain : ABC Analysis, VED Analysis. **15**
