



PV-002-002412

Seat No. _____

M. Com. (Sem. IV) (CBCS) Examination

August - 2020

Operational Research

(Old Course)

Faculty Code : 002

Subject Code : 002412

Time : 2½ Hours]

[Total Marks : 70

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

1 કાર્યાત્મક સંશોધન એટલે શું ? કાર્યાત્મક સંશોધનના પ્રકારો અને મર્યાદાઓ જણાવો. 20

અથવા

1 (અ) ઈન્વેન્ટરી એટલે શું ? તેના ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓ જણાવો. 10
(બ) સમજાવો : આર્થિક વરદી જથ્થો. 10

2 સુરેખ આયોજન એટલે શું ? તેની ધારણાઓ અને મર્યાદાઓ ચર્ચો અને તેના ઉપયોગો જણાવો. 20

અથવા

2 હેતુલક્ષી વિધેય $Z = 80x + 120y$ ને નીચેની શરતોને આધીન આલેખની રીતે મહત્તમ બનાવો. 20

$$x + y \leq 9$$

$$x \geq 2$$

$$y \geq 3$$

$$2x + 5y \leq 36$$

$$x \geq 0, y \geq 0$$

3 ટૂંકનોંધ લખો : 15
(1) CMP
(2) PERT.

અથવા

PV-002-002412]

1

[Contd...

- 3 નીચેની માહિતી માટે પર્ટ નેટવર્ક આકૃતિ દોરો. કટોકટીપૂર્ણ માર્ગ અને તેનો સમયગાળો શોધો. 15

પ્રવૃત્તિ	1-2	1-3	1-4	2-3	2-6	3-5	4-5	4-6	5-6
સમય	8	10	8	10	16	17	18	14	9

- 4 સમજાવો : 15
- (1) દ્વિ વ્યક્તિ શૂન્ય યોગ રમત
(2) સરસાઈનો સિદ્ધાંત
(3) પલાણ્ય બિન્દુ.

અથવા

- 4 સમજાવો : 15
- (1) ગુરુ-લઘુનો નિયમ
(2) લાખ્વાસનો નિયમ
(3) હોર્વિચનો નિયમ.

ENGLISH VERSION

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

- 1 What is Operation Research ? Explain types and limitations of Operation Research. 20

OR

- 1 (a) What is inventory ? State its advantages and disadvantages. 10
(b) Explain : EOQ. 10
- 2 What is linear programming ? Discuss its assumptions and limitations and state its uses. 20

OR

- 2 Maximize the objective function $Z = 80x + 120y$ with following constraints using graphical method. 20

$$x + y \leq 9$$

$$x \geq 2$$

$$y \geq 3$$

$$2x + 5y \leq 36$$

$$x \geq 0, y \geq 0$$

- 3 Write short notes : 15
(1) CMP
(2) PERT.

OR

- 3 Draw PERT network diagram for the following information and find critical path and total time. 15

<i>Activity</i>	1-2	1-3	1-4	2-3	2-6	3-5	4-5	4-6	5-6
<i>Time (in hours)</i>	8	10	8	10	16	17	18	14	9

- 4 Explain : 15
(1) Two person zero sum game
(2) Dominance rule
(3) Saddle point.

OR

- 4 Explain : 15
(1) Maximin Principle
(2) Laplace Principle
(3) Horwich Principle.
