

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer any TEN questions.

1. State the meaning of OR.
OR என்பதன் பொருள் கூறுக.
2. What is artificial variable?
செயற்கை மாறிலி என்றால் என்ன?
3. What is unbounded solution?
எல்லையற்ற தீர்வு என்றால் என்ன?
4. Expand the term NWCR and VAM.
NWCR மற்றும் VAM ஆகியவற்றினை விரிவாக்கம் செய்க.
5. Give the meaning of feasible solution.
சாத்தியமான தீர்வு என்றால் என்ன?
6. What is Assignment Problem?
ஒதுக்கீட்டு கணக்கு என்றால் என்ன?
7. What is degenerate solution?
சிதைந்த தீர்வு என்றால் என்ன?

8. Write the meaning of optimal strategy.
உத்தம யுத்தி என்பதன் பொருள் எழுதுக.

9. What is dominated strategy?
ஆதிக்க யுத்தி என்றால் என்ன?

10. Write about the saddle point.
சேட்பல் பாப்ட்டு பற்றி எழுதுக.

11. State the meaning of unboundedness.
எல்லையற்றது என்பதன் பொருள் கூறுக.

12. What is slack variable?
மந்தமான மாறிலி என்றால் என்ன?

PART B — (5 × 5 = 25 marks)
Answer any FIVE questions.

13. Explain the limitations of LPP method.
LPP குறையின் வரையறைகளை விவரி.

14. Solve LPP by graphic method.

Maximize $Z = 5x_1 + 3x_2$

Subject to : $3x_1 + 5x_2 \leq 15$

$$5x_1 + 2x_2 \leq 10$$

$$x_1, x_2 \geq 0.$$

2 62413/CDG2A/CPM2B

சென்னை

சென்னை

17. Solve the following assignment problem.

	I	II	III	IV	V
A	6	5	8	11	16
B	1	13	16	1	10
C	16	11	8	8	8
D	9	14	12	10	16
E	10	13	11	8	6

மீள்வரும் ஒதுக்கீட்டு கணக்கினை தீர்க்க:

	I	II	III	IV	V
A	6	5	8	11	16
B	1	13	16	1	10
C	16	11	8	8	8
D	9	14	12	10	16
E	10	13	11	8	6

18. Explain the maximum principle with the following pay-off matrix for player A

	Player B	
Player A	20	12
	11	10
	15	11

4 62413/CDG2A/CPM2B

[P.T.O.]

15. What are the basic assumptions of LPP?
நேரியல் நிரலாக்கத்தின் அடிப்படை அனுமானங்கள் யாது?

16. Find the initial basic feasible solution using North West corner rule.

	W_1	W_2	W_3	Capacity
F_1	8	7	3	60
F_2	3	8	9	70
F_3	11	3	5	80
Demand	50	80	80	210

வடமேற்கு மூலை விதியினைப் பயன்படுத்தி தொடக்க அடிப்படை சாத்தியமான தீர்வினைக் காண்க.

	W_1	W_2	W_3	கொள்ளவு
F_1	8	7	3	60
F_2	3	8	9	70
F_3	11	3	5	80
தேவை	50	80	80	210

3 62413/CDG2A/CPM2B

பின்வரும் அணி அளிப்பு விளையாட்டு வீரர் Aயின் உச்ச குறைப்பு கொள்கையின் மூலம் விவரி.

		விளையாட்டு வீரர் B		
		20	12	15
விளையாட்டு வீரர் A	11	10	12	
	15	11	10	

19. Explain the limitations of OR.

OR-ன் வரையறைகளை விவரி.

PART C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

20. Explain the various features OR.

OR-ன் பல்வேறு அம்சங்களை விவரி.

21. Discuss application of Linear Programming methods.

நேரியல் நிரலாக்க முறைகளின் பயன்பாடுகளை ஆலோசிக்க.

5 62413/CDG2A/CPM2B

22. Solve LPP by simplex method.

Maximize $Z = 50x_1 + 70x_2$

Subject to the constraints :

$$\begin{aligned} x_1 + x_2 &\leq 70 \\ x_1 + 2x_2 &\leq 100 \\ 2x_1 + x_2 &\leq 120 \\ x_1, x_2 &\geq 0. \end{aligned}$$

சிம்பளக்ஸ் முறையில் LPP யினை தீர்க்க.

மீப்பெரிதாக்கு $Z = 50x_1 + 70x_2$

நிபந்தனைக் குட்டிடு :

$$\begin{aligned} x_1 + x_2 &\leq 70 \\ x_1 + 2x_2 &\leq 100 \\ 2x_1 + x_2 &\leq 120 \\ x_1, x_2 &\geq 0. \end{aligned}$$

6 62413/CDG2A/CPM2B

23. A manufacturer wants to ship 8 loads of product as shown below. The matrix gives the mileage from origin 0 to the destinations

Origin	A	B	C	Availability
X	50	30	220	1
Y	90	45	170	3
Z	50	200	50	4
Requirement	3	3	2	8

Shipping costs are Rs. 10 per load per mile. What shipping schedule should be used?

ஓர் உற்பத்தியாளருக்கு சுமை பொருட்கள் ஏற்றிச் செல்லும் கப்பல் தேவைப்படுகிறது. பின்வரும் அணி 'O' தொடக்கத்திலிருந்து சேர வேண்டிய இடங்களுக்குரிய மைலேஜ் ஆகும்.

தொடக்கம்	A	B	C	இருப்பு
X	50	30	220	1
Y	90	45	170	3
Z	50	200	50	4
தேவையளவு	3	3	2	8

கப்பல் செலவு ஓர் சுமைக்கு ஒரு மைலுக்கு ரூ. 10. எந்தவித கப்பல் அட்டவணையை பயன்படுத்துவது.

7 62413/CDG2A/CPM2B

24. Solve the game whose pay-off matrix.

		Player - II		
		X	Y	Z
Player - I	A	5	7	5
	B	4	0	1
	C	4	9	3

பின்வரும் அணியினைக் கொண்டு விளையாட்டினை தீர்க்க.

		விளையாட்டு வீரர் - II		
		X	Y	Z
விளையாட்டு வீரர் - I	A	5	7	5
	B	4	0	1
	C	4	9	3

8 62413/CDG2A/CPM2B