

UG-578

BCOAL-2

**B.Com. DEGREE EXAMINATION –
JUNE, 2010.**

Second Year

(AY 2003–04 to CY 2004 batches only)

Commerce

**BUSINESS STATISTICS AND OPERATION
RESEARCH**

Time : 3 hours

Maximum marks : 75

SECTION A — ($3 \times 5 = 15$ marks)

Answer any THREE questions.

1. What are the sources of primary data?

முதல் நிலையின் ஆதாரங்கள் யாவை?

2. What are the components of time services?

காலம் சார் தொடர் வரிசையின் நான்கு இனங்கள் யாவை?

3. Solve the assignment problem.

		Job			
		A	B	C	D
Man	M	5	3	2	8
	N	7	9	2	6
	O	6	4	5	7
	P	5	7	7	8

கீழ்க்கண்ட ஒதுக்கீட்டு கணக்கை தீர்வு செய் :

வேலை

	A	B	C	D	
மனிதன்	M	5	3	2	8
	N	7	9	2	6
	O	6	4	5	7
	P	5	7	7	8

4. Solve the LPP using Graphical method

Maximize $z = 2x + 10y$

Constraints

$$2x + 5y \leq 15$$

$$6x \leq 30$$

$$x, y \geq 0.$$

கீழே உள்ள LPP கணக்கினை வரைபடம் மூலம் தீர்வு செய்க :

மீப்பெருமமாக்கு $z = 2x + 10y$

கட்டுப்பாடுகள் :

$$2x + 5y \leq 15$$

$$6x \leq 30$$

$$x, y \geq 0.$$

5. From the following data calculate rank correlation coefficient

A 6 5 4 3 2 1

B 5 6 4 2 3 1

கீழ்க்கண்ட விபரங்களிலிருந்து வரிசை இடையுறவு கெழுவைக் காண்க.

A 6 5 4 3 2 1

B 5 6 4 2 3 1

SECTION B — (4 × 15 = 60 marks)

Answer any FOUR questions.

6. Solve Transportation problem :

	I	II	III	IV	Availability
A	15	10	17	18	20
B	16	13	12	13	60
C	12	17	20	11	70
Requirement	30	30	40	50	

போக்குவரத்து பிரச்சனைக்கு தீர்வு செய்க

	I	II	III	IV	கிடைக்கக்கூடிய
A	15	10	17	18	20
B	16	13	12	13	60
C	12	17	20	11	70
தேவைப்பட்ட	30	30	40	50	

7. Solve LPP simplex method :

$$\text{Maximize } z = 10x + 6y + 4z$$

Subject to

$$\begin{aligned} x + y + z &\leq 100 \\ 10x + 4y + 5z &\leq 600 \\ 2x + 2y + 6z &\leq 300 \\ x, y, z &\geq 0. \end{aligned}$$

கீழே உள்ள LPPஐ சிம்ப்லெக்ஸ் முறையில் தீர்வு செய்க :

$$\text{மீப்பெருமமாக்க : } z = 10x + 6y + 4z$$

கட்டுப்பாடுகள் :

$$\begin{aligned} x + y + z &\leq 100 \\ 10x + 4y + 5z &\leq 600 \\ 2x + 2y + 6z &\leq 300 \\ x, y, z &\geq 0. \end{aligned}$$

8. From the following data calculate :

(a) Laspeyre's

(b) Paasche's

(c) Fisher's Index Number.

Commodity	p_0	q_0	p_1	q_1
A	20	8	40	6
B	50	10	60	5
C	40	15	50	15
D	20	20	20	25

கீழ்க்கண்டவற்றிலிருந்து

(அ) லாஸ்பியர் முறை

(ஆ) பாஸ்ஸி முறை

(இ) பிஷர் குறியீட்டு எண் கணக்கிடவும்.

பொருள்கள்	p_0	q_0	p_1	q_1
A	20	8	40	6
B	50	10	60	5
C	40	15	50	15
D	20	20	20	25

9. Find the yield when rainfall is 80 inches by using regression equation

	Mean	S.D
Yield in kgs per acre	800	12
Rainfall in inches	50	2
Co-efficient of correlation	0.8	

தொடர்புப் போக்கின் சமன்பாட்டின் மூலம் 80 அங்குலம் மழை அளவு இருக்கும்போது உற்பத்தி அளவு எவ்வளவு என்பது கீழ்க்கண்ட தகவல்களிலிருந்து அறியவும்.

	சராசரி	திட்ட விலக்கம்
ஒரு ஏக்கரில் கிடைக்கும் உற்பத்தி	800	12
மழையின் அளவு (அங்குலத்தில்)	50	2
ஒட்டுறவுக் கெழு (r)	0.8	

10. Calculate mean, median and mode from the following data :

Blood pressure mm/g : 80–90 90–100 100–110 110–120

No. of persons : 12 16 20 25

Blood pressure mm/g : 120–130 130–140 140–150

No. of persons : 12 9 6

சராசரி, இடைநிலை மற்றும் முகடு கணக்கிடுக :

இரத்தம் அழுத்தம் mm/g : 80–90 90–100 100–110 110–120

நபர்கள் : 12 16 20 25

இரத்தம் அழுத்தம் mm/g : 120–130 130–140 140–150

நபர்கள் : 12 9 6

11. A ball is drawn at random from a box containing 6 red balls 4 white balls and 5 blue balls. Determine the probability that it is

- (a) Red
- (b) White
- (c) Blue
- (d) Not red
- (e) Red or white.

ஒரு பெட்டியில் 6 சிகப்பு பந்துகள், 4 வெள்ளை பந்துகள் மற்றும் 5 நீல பந்துகளிலிருந்து சம வாய்ப்பின் படி ஒரு பந்து தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறது

- (அ) சிகப்பு
- (ஆ) வெள்ளை

(இ) நீலம்

(ஈ) சிகப்பு அல்லாது

(உ) சிகப்பு அல்லது வெள்ளையாக இருக்கின்ற
நிகழ்தகவுகளை தீர்மானம் செய்.

12. What is classification? Explain various methods of classification with examples.

வகைப்படுத்துதல் என்றால் என்ன? வகைப்படுத்துதலின்
பல்வேறு வகைகளைப் பற்றி எடுத்துக்காட்டுடன் விவரி.
