(8 pages)

MAY 2023

U/ID 22228/UEZ4A/ UCW4D/URV4A

Time : Three hours Maximum : 75 marks

PART A — ($10 \times 2 = 20$ marks)

Answer any TEN questions.

1. Write Laspeyre's price index number formula.

   லாஸ்பியிரின் விலை குறியீட்டு எண் கண்டுபிடிக்கும் சூத்திரத்தை எழுதுக.

2. What is current year?

   நடப்பு ஆண்டு என்றால் என்ன?

3. What is compound event?

   கூட்டு நிகழ்வு என்றால் என்ன?

4. What is 'normal distribution'?

   சாதாரண விநியோகம் என்றால் என்ன?

5. Explain the meaning of non-sampling error.

   மாதிரியில்லாத பிழைகளின் அர்த்தத்தை விவரி.

6. What is type II errors?

   இரண்டாம் வகை பிழைகள் என்றால் என்ன?

7. What is transportation problem?

   போக்குவரத்து பிரச்சனை என்றால் என்ன?

8. Explain degeneracy transportation problem.

சீரழிவு போக்குவரத்து பிரச்சனையை விவரி.

9. Define 'Assignment'.

ஒதுக்குதல் விவரி.

10. Define PERT and CPM.

பார்ட் மற்றம் சிபி.எம் விளக்குக.

11. What is Dummy activity?

போலி நடவடிக்கை என்றால் என்ன?

12. Define 'Network.

வலைபின்னல் வரையறு.

PART B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

13. Calculate (a) Laspeyre's method and (b) Paasche's method of price index number from the following data

	Price		Quantity	
Commodity	2010	2020	2010	2020
A	2	4	8	6
B	5	6	10	5
C	4	5	14	10
D	2	2	19	13

கீழ்காணும் தரவுகளிலிருந்து (அ) லாஸ் பியர்முறை மற்றும் (ஆ) பாஸ்கியின் முறையில் விலை குறியீட்டு யெண்களை கணக்கிடுக.

	விலை		அளவு	
பொருட்கள்	2010	2020	2010	2020
A	2	4	8	6
B	5	6	10	5
C	4	5	14	10
D	2	2	19	13

14. The probability that a contractor will get a contract A is 2/3 and the probability that he will not get construct B is 5/9. If the probability of getting at least one contract is 4/3. What is the probability that he will get both.

ஒரு ஒப்பந்ததாரர், ஒப்பதிரம் A ஐ எடுப்பதற்கான நிகழ்தகவு 2/3 மற்றும் ஒப்பந்தம் B ஐ எடுக்காமல் இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு 5/9. ஏழாவது எடுப்பதற்கான நிகழ்தகவு 4/3 எனில் இரண்டு ஒப்பந்தகளையும் எடுப்பதற்கான நிகழ்தகவினை கணக்கிடுக.

15. What are the approaches of probability?

நிகழ்தகவிற்கான அணுகுமுறைகள் யாவை?

16. The average heights of 10 students in a locality is 165 cms with S.D. of 7.6. Based on this information test the hypothesis that the mean height of all students is 170 cms. '*l*' table value 2.76.

10 மாணவர்களின் சராசரி உயரம் 165 செ.மீ. மற்றும் திட்டவிலக்கல் 7.6 cm. இந்த தகவலின் அடிப்படையில் அனைத்து மாணவர்களின் சராசரி உயரம் 170 செ.மீ. என்ற கருதுகோளை ஆய்க. '*l*' அட்டவணை மதிப்பு 2.76.

17. Can vaccination be regarded as preventive measure of small-box as evidenced by the following data?

"Of 1482 persons exposed to small-pox in a locality 368 in all were attacted.

Of these 1482 persons 343 were caccinated and of these only 35 were attacted; use chi-square test (table value 3.84)

கீழ்காணும் தரவுகளின் அடிப்படையில் தடுப்பு ஊசி பெரியம்மையை தடுப்பதற்கு ஒரு நல்ல முறை என முடிவுக்கு வரலாமா.

1482 நபர்களை பரிசோதித்ததில் 368 பெரியம்மை நோயால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளனர். இந்த 1482 நபர்களின் 343 பேர்கள் தடுப்பு ஊசி போட்டு கொண்டுள்ளனர். இந்த ஊசிபோட்டு கொண்டவர்கள் 35 நபர்கள் மட்டுமே பெரியம்மை நோயால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளனர். x^2 அட்டவணை மதிப்பு 3.84.

18. Solve the following transportation problem.

	Wave hourse				Availabilities
Factory	I	II	III	IV	
A	48	60	56	58	140
B	45	55	53	60	260
C	50	65	60	62	360
D	52	64	55	61	220
Requirement	200	320	250	210	980

கீழ்காணும் போக்குவரத்து பிரச்சனையை தீர்க்க.

	பண்டகச் சாலை				இருப்பது
தொழிற்சாலை	I	II	III	IV	
A	48	60	56	58	140
B	45	55	53	60	260
C	50	65	60	62	360
D	52	64	55	61	220
தேவை	200	320	250	210	980

19. Explain the following terms
(a) Event float
(b) Total Float
(c) Free float
(d) Independent float.

பின்வரும் பதங்களை விளக்குக.
(அ) நிகழ்வு மிதவை
(ஆ) மொத்த மிதவை
(இ) நிகழ்வில்லா மிதவை
(ஈ) சுதந்திரமான மிதவை

PART C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

20. From the data given below, construct the Fisher's ideal index number and verify whatever its satisfied the time reversal test.

Commodits	Price		Quantity	
	Base Year	Current Year	Base Year	Current Year
A	2	4	10	12
B	4	4	5	8
C	5	7	10	15
D	10	12	12	10
E	15	20	15	10

கீழ்காணும் தரவுகளிலிருந்து பிஸ்ஷர் குறியீட்டு எண்களை கணக்கிட்டு, அது நேர திருப்பு பரிசோதனையை திருப்திபடுத்துகிறதா என ஆய்க.

பொருட்கள்	விலை		பொருள்	
	அடிப்படை ஆண்டு	நடப்பு ஆண்டு	அடிப்படை ஆண்டு	நடப்பு ஆண்டு
A	2	4	10	12
B	4	4	5	8
C	5	7	10	15
D	10	12	12	10
E	15	20	15	10

21. If a pair of dice is thrown, find the probability that

(a) The sum is neither 7 nor 11

(b) The sum is more than 8

(c) The sum is 13

(d) The sum is less then 9

இரண்டு பகடைகள் உருட்டப்பட்டன. கீழ்காணும் நிகழ்வு நடப்பதற்கான நிகழ்தகவினை கூறுக.

(அ) இரண்டின் கூட்டல் 7 அல்லது 11 ஆக இருப்பதற்கு

(ஆ) கூட்டல் 8 க்கு மேல் இருப்பதற்கு

(இ) கூட்டல் 13 வருவதற்கு

(ஈ) கூட்டல் 9 க்கு கீழ் இருப்பதற்கு

22. A sample of 900 items has mean 3.4 and standard deviation 2.61. Can the sample be regarded as drawn from a population with mean 3.25 at 5% level of significance. Table value 1.96.

ஒரு 900 எண்ணிக்கை கொண்ட மாதிரியின் சராசரி 3.4 மற்றும் திட்ட விலக்கம் 2.61. இவை 3.25 சராசரியை கொண்ட மக்கள் தொகையில் இருக்க வந்தது என கொள்ளலாமா. 5% அளவில் ஆய்க. அட்டவணை மதிப்பு 1.96.

23. Solve the following assignment problems.

	A	B	C	D
I	1	4	6	3
II	9	7	10	9
III	4	5	11	7
IV	8	7	8	5

கீழ்காணும் ஒதுக்குதல் பிரச்சனை தீர்க்க.

	A	B	C	D
I	1	4	6	3
II	9	7	10	9
III	4	5	11	7
IV	8	7	8	5

24. Draw the critical pads

Activity	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Prodeccessor	–	–	–	A	B	C	D,E	B	H,F
Estimated time weeks	3	5	4	2	3	9	8	7	9

முக்கிய வழித்தடத்தை கணக்கிடுக.

நடவடிக்கை	A	B	C	D	E	F	G	H	I
முன்னோடி	–	–	–	A	B	C	D,E	B	H,F
திட்டமிட்ட கால அளவு (வாரங்கள்)	3	5	4	2	3	9	8	7	9