MAY 2024 **P/ID 25269/PEC2J**

Time : Three hours Maximum : 80 marks

PART A — ($10 \times 2 = 20$ marks)

Answer any TEN questions.

1. What is Endogenous variable?
   உள்நின்ற மாறி என்றால் என்ன?

2. Define 'Error Term'.
   'பிழை உறுப்பு' – வரையறு.

3. What do you mean by Time Series Data?
   காலத் தொடர் புள்ளிவிவரம் பற்றி நீவிர் அறிவதென்ன?

4. What is unbiasedness of an estimator?
   ஒரு மதிப்பீட்டியின் பிறழ்ச்சியற்றதன்மை என்றால் என்ன?

5. What is meant by $\overline{R}^2$?
   $\overline{R}^2$ என்றால் என்ன?

6. State the ordinary least squares principle.
   சாதாரண மீச்சிறு வர்க்க கோட்பாட்டைக் கூறுக.

7. Define 'Standard Error'.
   'நிலைத்த பிழை' – வரையறு.

8. For a Binomial distribution with $n = 5$ and $p = 0.3$, find the probability of getting exactly two failures.

$n = 5$ மற்றும் $p = 0.3$ என்ற மதிப்புகளைக் கொண்ட ஈறுருப்பு பரவலிற்கு, சரியாக இரண்டு தோல்விகளை அடைவதற்கான நிகழ்தகவினைக் கண்டுபிடி.

9. What is level of significance?

சிறப்புநிலை அளவு என்றால் என்ன?

10. Define Autocorrelation.

தன்னுடன் தொடர்பு – வரையறு.

11. What is Arithmetic Lag variable?

கூட்டுச் சராசரியின் பின்தங்கிய மாறி என்றால் என்ன?

12. How many dummy variables can be introduced if a qualitative variable has 'm' categories?

ஒரு பண்பின மாறி 'm' வழியில் வகைப்படுத்தப்பட்டால், எத்தனை போலி மாறிகளை அந்த மாதிரியில் சேர்க்க முடியும்?

PART B — ($5 \times 6 = 30$ marks)

Answer any FIVE questions.

13. Define econometrics and bring out its limitations.

அளவைப் பொருளியலை வரையறுத்து அதிலிலுள்ள குறைகளை வெளிக் கொணர்க.

14. Prove that $R^2 = r^2$.

$R^2 = r^2$ என நிரூபி.

15. Fit the regression line $y = a + bx + \mu$ to the following data:

X:	1	3	5	0	3	2
Y:	0	5	7	6	11	9

கீழ்க்காணும் தரவுகளிலிருந்து $y = a + bx + \mu$ என்ற தொடர்போக்கு நேர்கோட்டைப் பொருத்துக:

X:	1	3	5	0	3	2
Y:	0	5	7	6	11	9

16. Explain the Goldfeld-Quant test for detecting the problem of Heteroscedasticity.

சமமற்ற பரவற்தன்மைப் பிரச்சனையைக் கண்டறிவதற்கான கோல்பெல்டு-குவாண்ட் பரிசோதனையை விளக்குக.

17. Distinguish between One-tailed and Two-tailed tests of significance.

சிறப்புத்தன்மையை அறியும் ஒற்றை வால் மற்றும் இரட்டை வால் பரிசோதனைகளுக்கிடையேயான வேறுபாட்டினைக் காட்டுக.

18. Describe the reasons for Lag variables in economic data.

பொருளாதாரப் புள்ளிவிவரத்தில் பின்தங்கிய மாறியின் தேவைக்கான காரணங்களை விவரி.

19. Explain any two uses of dummy independent variables in Economics.

பொருளாதாரத்தில் போலி சாரா மாறிகளின் பயன்பாடுகளில் எவையேனும் இரண்டினை விளக்குக.

PART C — ($3 \times 10 = 30$ marks)

Answer any THREE questions.

20. Enumerate the reasons for inclusion of error term in an econometric model.

அளவைப் பொருளியல் மாதிரியில் பிழை உறுப்பினைச் சேர்ப்பதற்கான காரணங்களைத் தொகுத்துக் கூறுக.

21. Derive the formulae for estimating $\hat{\beta}_0$ and $\hat{\beta}_1$ using the OLS method for the model $y = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}, x_1 + \mu$.

சாதாரண மீச்சிறு வர்க்கமுறையைப் பயன்படுத்தி $y = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}, x_1 + \mu$ என்ற மாதிரியின் $\hat{\beta}_0$ மற்றும் $\hat{\beta}_1$ இவைகளின் மதிப்புகளை பெறுவதற்கான சூத்திரங்களை வருவி.

22. Explain the assumptions underlying the multiple linear regression model.

பன்முக நேரியல் தொடர் போக்கு உருவகத்தின் எடுகோள்களை விளக்குக.

23. In a normal distribution, 7% of the items are under 35 and 89% are under 63. Find the mean and the standard deviation of the distribution.

ஒரு இயல்நிலைப் பரவலில் ஏழு சதவிகித உறுப்புகள் 35க்கு கீழும் 89 சதவிகித உறுப்புகள் 63க்கு கீழும் உள்ளன. அந்தப் பரவலின் சராசரி மற்றும் திட்ட விலக்கத்தைக் கண்டுபிடி.

24. Distinguish between partial adjustment and adaptive expectation models.

பகுதி சரி செய்தல் மற்றும் தழுவல் எதிர்பார்ப்பு மாதிரிகளை – வேறுபடுத்திக் காட்டுக.