MAY 2022 **P/ID 25269/PEC2J**

Time : Three hours Maximum : 80 marks

PART A — ($10 \times 2 = 20$ marks)

Answer any TEN questions.

1. Define estimator.
மதிப்பீட்டி-வரையறு.

2. What is exogenous variable?
வெளிநின்ற மாறி என்றால் என்ன?

3. What is multiple linear regression model?
பன்முக நேரியல் தொடர்போக்கு உருவகம் என்றால் என்ன?

4. Define correlation.
ஒட்டுறவுக் கெழு-வரையறு.

5. State ordinary least squares principles.
சாதாரண மீச்சிறு வர்க்க விதியைக் கூறுக.

6. Define Heteroscedasticity.
சமமற்ற பரவுகை-வரையறு.

7. What do you mean by binomial distribution?
ஈறுருப்பு பரவல் பற்றி நீவிர் அறிவதென்ன?

8. Define confidence interval.
நம்பிக்கை இடைவெளி-வரையறு.

9. What is qualitative variable?
பண்பினமாறி என்றால் என்ன?

10. Give any two examples of distributed lagged models in economics.
பொருளாதாரத்தில் பகிர்வு செய்யப்பட்ட கடந்தகால மதிப்பு மாறி கொண்ட மாதிரிகளில் எவையேனும் இரண்டினை உதாரணமாகத் தருக.

11. Give that $\hat{\beta} = 0.949$ and t-value is 7.22. Find the standard error of the regression coefficient $\hat{\beta}$.
$\hat{\beta} = 0.949$ மற்றும் t மதிப்பு 7.22 எனக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. தொடர்போக்கு கெழு $\hat{\beta}$ ன் திட்டப் பிழையைக் காண்க.

12. Mention any two sources of specification error.
உருவக விபரக்குறிப்பிடல் பிழையின் வழி ஆதாரங்களில் எவையேனும் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

PART B — ($5 \times 6 = 30$ marks)

Answer any FIVE questions.

13. Distinguish between mathematical economics and econometrics.
கணிதப் பொருளாதாரம் மற்றும் பொருளாதார அளவையியல் வேறுபடுத்திக் காட்டுக.

14. What is inferential statistics? Explain its role in econometrics.
உய்துணர்வுப் புள்ளியியல் என்றால் என்ன? பொருளாதார அளவையியலில் அதன் பங்கினை விளக்குக.

15. Illustrate the Von-Neumann test for detecting the problem of autocorrelation.
தன் தொடர்பு சிக்கலைக் கண்டறிவதற்கான வான்-நியூமென் சோதனையை விளக்குக.

16. Explain the concept of $\overline{R}^2$.
$\overline{R}^2$ என்ற கோட்பாட்டினை விளக்குக.

17. Describe the small sample properties of estimators.

சிற்றளவு கூறுவெளியின் மதிப்பீட்டிகளின் சிறப்பியல்புகளை விவரி.

18. Find the probability that at most 3 defective bolts will be found in a box of 200 bolts if it is known that two percent of such bolts are expected to be defective (Given that $e^{-4}=0.0183$).

அச்சாணி தயாரிப்பில் இரண்டு சதவீதம் குறைபாடுகளுடன் எனக் கண்டறியப்பட்டுள்ளதெனில், 200 அச்சாணி கொண்ட ஒரு பெட்டியில் அதிகபட்சமாக மூன்று அச்சாணிகள் குறைபாடுகளுடன் இருப்பதற்கான நிகழ்தகவினைக் காண்க. ($e^{-4}=0.0183$ என எடுத்துக் கொள்ளவும்).

19. Describe the features of dummy variable model.

போலி மாறி உருவகத்தின் இயல்புகளை விவரி.

PART C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

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

பொருளாதார அளவையியல் மாதிரியில் பிழை உறுப்பினைச் சேர்பதற்கான காரணங்களை விளக்குக.

21. What is multicollinearity? Describe its causes and consequences.

பன்முக ஒத்த தன்மை என்றால் என்ன? அதன் காரணங்கள் மற்றும் விளைவுகளை விவரி.

22. A variable X is normally distributed with mean = 1 and standard deviation = 3. Find the probability that $3.43 < \times < 6.10$.

சராசரி = 1 மற்றும் திட்ட விலக்கம் = 3 எனக் கொண்ட X என்ற மாறி இயல்நிலைப் பரவலாக உள்ளது. X என்ற மாறி 3.43 மற்றும் 6.10 என்ற எல்லைகளுக்குள் மதிப்பினைப் பெறுவதற்கான நிகழ்தகவினைக் காண்க.

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

x :	5	10	15	20	25	30
y:	25	32	40	47	55	64

கீழ்காணும் புள்ளி விவரங்களுக்கு $y = a + bx + \mu$ என்ற வடிவமுடைய தொடர்போக்கு நேர்கோட்டினைப் பொருத்துக

x :	5	10	15	20	25	30
y:	25	32	40	47	55	64

24. Explain the stock adjustment model.

சரக்கு இருப்பு சரிசெய்தல் மாதிரியை விளக்குக.

———————