(7 pages)

MAY 2023 **U/ID 22077/UCD4B**

Time : Three hours Maximum : 75 marks

PART A – (10 × 2 = 20 marks)

Answer any TEN questions.

1. What do you mean by 'Econometries'?

   பொருளாதார அளவையியல் என்றால் என்ன?

2. Differentiate between Parameter and Statistics.

   மதிப்பீட்டிகள் மற்றும் புள்ளியியல் - வேறுப்படுத்துக.

3. State any two assumptions of OLS estimators.

   OLS மதிப்பீட்டிகளின் எடுகோள்கள் எவையேனும் இரண்டினைக் கூறுக.

4. Expand ANOVA.

   ANOVA -வின் விரிவாக்கம்.

5. What is r^2 and R^2?

   r^2 மற்றும் R^2 என்றால் என்ன?

6. Define 'Alternative hypothesis'.

   மாற்றுக் கருதுகோள் - வரையறு.

7. Comprehend the term Multiple Linear Regression.

பன்முக நேரியல் தொடர்பு போக்கு என்றால் என்ன?

8. What is level of significance?

முக்கியத்துவ நிலை என்றால் என்ன?

9. Mention the similarities between ANOVA and Regression.

ANOVA மற்றும் தொடர்பு போக்கிற்கு இடையேயான ஒற்றுமைகளைத் கூறுக.

10. Define Standard Error.

திட்டப்பிழை - வரையறு.

11. What is compound growth rate?

கூட்டு வளர்ச்சி வீதம் என்றால் என்ன?

12. What do you mean by Production function?

உற்பத்திக் சார்பு என்றால் என்ன?

PART B – (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

13. Differentiate between Stochastic and non-stochastic relation.

திட்டமான மற்றும் திட்டமில்லா தொடர்பு - வேறுபடுத்துக.

14. What are reason's for inclusion of 'U' term?

'U' - உறுப்பினை சேர்ப்பதற்கான காரணங்கள் யாவை?

15. Given the demand function $\hat{y}_i = \hat{\alpha} + \hat{\beta} x_i + u_i$, if $\hat{\beta} = 0.52$ and standard Error = 0.25, obtain 95 percent of the confidence intervals of the paramer $\hat{\beta}$, when $(t\,0.025 = 2.23)$.

கொடுக்கப்பட்டுள்ள தேவைச் சார்பில் சார்பானது, $\hat{y}_i = \hat{\alpha} + \hat{\beta} x_i + u_i$ எனில் $\hat{\beta} = 0.52$ மற்றும் திட்டப்பிழை= 0.25 எனில் $\hat{\beta}$ மதிப்பீட்டிற்கு 95 சதவீத நம்பிக்கை இடைவெளியினைக் காண்க.

$(t\,0.025 = 2.23)$

16. Write a note on coefficient of determination, if R^{-2}.

R^{-2}-ன் சிறந்த பொருத்துதல் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

17. Interpret the estimated equation

$\hat{y}_i = 19194 + 0.1984X_2 + 0.16X_3 + u_i$

$S.E.$ (0.19) (0.03)

$R^2 = 0.92$, and $n = 10$

மதிப்பீடு செய்யப்பட்ட சமன்பாட்டை விளக்குக.

$\hat{y}_i = 19194 + 0.1984X_2 + 0.16X_3 + u_i$

$S.E.$ (0.19) (0.03)

$R^2 = 0.92$ மற்றும் $n = 10$

18. Explain the procedures for testing the significance of the parameters.

மதிப்பீட்டிகளின் பொருளுடைத் தன்மையை சோதனை செய்வதற்கான வழிமுறைகளை விளக்குக.

19. Given the demand function $D_x = \beta_0 + \beta_1 P_x + \beta_2 P_3$ where D_x - demand for x, P_x – Price of x, P_s - price of substitutes, consider the economic relationship of the parameters.

கொடுக்கப்பட்டுள்ள $D_x = \beta_0 + \beta_1 P_x + \beta_2 P_3$ என்ற தேவைச் சமன்பாட்டில், D_x -தேவை, $P_x - x$ -ன் விலை, P_s - பதிலிட்டு பொருளின் விலை, எனில் மேலே உள்ள விவரங்களைக் கொண்டு மதிப்பீட்டுகளுக்கு இடையேயான பொருளாதார தொடர்பினை விளக்குக.

PART C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

20. Describe the methodology of econometric research with suitable examples.

பொருளாதார அளவையியல் ஆய்வு முறைகளை தகுந்த உதாரணத்துடன் விளக்குக.

21. The following table includes the price and quantity demanded for the product:

Quantity (in 000's) :	10	5	6	9	10	0
Price (in Rs.) :	4	6	5	3	5	7

(a) Estimate the demand function for the product $\hat{y}_i = \hat{\alpha} + \hat{\beta} x_i + u_i$

(b) Test the significance of the parameters $\hat{\alpha}$ and $\hat{\beta}$ at 5% level.

பின்வரும் அட்டவணையில் பொருளின் விலையும், தேவையின் அளவும் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அளவு (1000-ல்) :	10	5	6	9	10	0
விலை (ரூபாயில்) :	4	6	5	3	5	7

எனில் (அ) $\hat{y}_i = \hat{\alpha} + \hat{\beta} x_i + u_i$ என்ற தேவைச் சார்பினை மதிப்பீடு செய்க. (ஆ) மதிப்பீட்டிற்கான $\hat{\alpha}$ மற்றும் $\hat{\beta}$ -னை 5% முக்கியத்து நிலையில் சோதனை செய்க.

22. From the following data $\sum x_2^2 = 10$, $\sum x_3^2 = 10$, $\sum x_2 x_3 = 8$, $\sum x_2 y = 5$, $\sum y^2 = 10$, $\sum x_3 y = 2$ and $n = 15$.

(a) Obtain the equation $\hat{y}_i = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 x_2 + \hat{\beta}_3 x_3 + u_i$

(b) Test the significance of the parameters $\hat{\beta}_2$ and $\hat{\beta}_3$

$\sum x_2^2 = 10$, $\sum x_3^2 = 10$, $\sum x_2 x_3 = 8$, $\sum x_2 y = 5$, $\sum y^2 = 10$, $\sum x_3 y = 2$ மற்றும் $n = 15$ என்ற கொடுக்கப்பட்டுள்ள தரவுகளிலிருந்து

(அ) $\hat{y}_i = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 x_2 + \hat{\beta}_3 x_3 + u_i$ என்ற சமன்பாட்டினை மதிப்பீடு செய்க

(ஆ) $\hat{\beta}_2$ மற்றும் $\hat{\beta}_3$ மதிப்பீட்டுகளுக்கான பொருளுடைத் தன்மையை சோதனை செய்க.

23. Given the estimated demand function for domestically produced automobiles.

$\hat{D}_x = 1884 - 13P_x - 78P_F + 0.6Y + u_i$

S.E. (3.30) (3) (0.2) (0.8)

$R^2 = 0.98,\ n = 28$.

Where P_x – demand for domestically produced cars, P_x – price of domestically produced cars, P_F – price of imported cars, Y - disposable income. Interpret the above estimated from economic theory and 't' test on the coefficients.

உள்நாட்டில் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட வாகனங்களுக்கான தேவைச் சமன்பாடு கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

$\hat{D}_x = 1884 - 13P_x - 78P_F + 0.6Y + u_i$

S.E. (3.30) (3) (0.2) (0.8)

$R^2 = 0.98,\ n = 28$ எனில் P_x – உள்நாட்டில் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட வாகனங்களுக்கான தேவை, P_x – உள்நாட்டில் உற்பபத்தி செய்யப்பட்ட வாகனங்களுக்கான விலை, P_F -இறக்குமதி செய்யப்பட்ட வாகனங்களின் விலை, Y-தனிநபர் வருமானம் ஆகியவை கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. மதிப்பிடப்பட்ட சார்பிலிருந்து பொருளாதாரக் கோட்பாட்டினை விளக்கி குணகங்களுக்கு 't' சோதனை செய்க.

24. Discuss the Cobb-Donglus production function and its properties.

காப் - டக்லஸ் உற்பத்திச் சார்பினையும் அதன் பண்புகளையும் பற்றி விவாதி.
