

U.G. 5th Semester Examination - 2021**ECONOMICS****Course Code : BECODSHT3 [DSE 3]****Course Title : Applied Econometrics**

Full Marks : 40

Time : 2 Hours

*The figures in the right-hand margin indicate marks.**Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.*1. Answer any **ten** questions: $1 \times 10 = 10$ যে-কোনো **দশটি** প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) What do you mean by Prime-Counting-function?

মৌলিক সংখ্যা গণনা অপেক্ষক কি?

b) What is autoregressive model?

Autoregressive Model কি?

c) Give the examples of a Linear Dolphantine equation.

Linear Dolphantine সমীকরণের উদাহরণ দাও।

d) For what purpose STATA is used?

STATA কেন ব্যবহৃত হয়?

e) What is meant by Panel Data?

Panel তথ্য বলতে কি বোঝ?

f) How do you find the coefficient of variation in Excel?

Excel-এ coefficient of variation কিভাবে নির্ধারণ করবে?

g) State the Wilson's theorem?

Wilson-এর তত্ত্বটি উল্লেখ কর।

h) What does the Simultaneous Equation bias refer?

Simultaneous সমীকরণ পক্ষপাত বলতে কি বোঝ?

i) What distribution does Hausman test statistic follow?

Hausman পরীক্ষামূলক statistic কোন্ distribution অনুসরণ করে?

j) Distinguish between a balanced panel and an unbalanced panel.

Balanced এবং Unbalanced panel-এর মধ্যে পার্থক্য কর।

k) State an advantage of RESET.

RESET এর একটি সুবিধা বল।

l) Define outlier.

Outlier কাকে বলে?

m) What is the impact of estimating regression model without a relevant variable on the error variance?

Error variance-এ প্রয়োজনীয় চল না থাকার প্রভাব
regression model estimation-এ কিরূপ পড়ে?

n) Define Heterosedasticity.

Heterosedasticity কী?

o) What is Autocorrelation?

Autocorrelation কী?

2. Answer any **five** questions: $2 \times 5 = 10$

যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) What is latent variable?

Latent চল কি?

b) State the important assumptions of fixed effect model.

Fixed effect model - এর গুরুত্বপূর্ণ অনুমানগুলি বল।

c) What is the difference between Fixed Effect Model and Random Effect Model?

Fixed Effect Model এবং Random Effect Model
এর মধ্যে পার্থক্য কি?

d) What are the two types of estimation?

দুই ধরনের Estimation কী?

e) How do you identify Simultaneous equation?

Simultaneous সমীকরণকে চিহ্নিত করবে কিভাবে?

f) What do you mean by nested model?

Nested model বলতে কি বোঝ?

g) Are there any statistical consequences of missing data in a regression analysis?

Regression analysis-এ missing তথ্য এর কি প্রভাব?

h) Make the difference between distributed lag models and autoregressive models.

Distributed lag models এবং Autoregressive model এর মধ্যে পার্থক্য লেখ।

3. Answer any **two** questions: $5 \times 2 = 10$

যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) How do you choose econometric model and estimation method in writing an empirical paper? Explain your answer using examples.

তথ্যধর্মী paper লেখার সময় econometric model এবং পরিমাপ পদ্ধতি কিভাবে পছন্দ করবে তা উদাহরণ সহযোগে ব্যাখ্যা কর।

b) What are autoregressive effects?

Autoregressive প্রভাব কী?

c) For a model $y_{1t} = \beta_{12}y_{2t} + \gamma_{11}x_{1t} + \gamma_{12}x_{2t} + u_t$

How do you find 2SLS equations? What will be the reduced-form coefficients?

উপরের বর্ণিত মডেলের 2SLS সমীকরণ নির্ণয় কর। ইহার reduced-form coefficient নির্ণয় কর।

4. Answer any **one** question: $10 \times 1 = 10$

যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- a) Illustrate the Davidson - Mackinnen - J - test for non nested hypothesis testing? Highlight the problems of J-test.

Non Nested Hypothesis-এর ক্ষেত্রে Davidson - Mackinnen-J-test এর ব্যাখ্যা কর। J-test এর সমস্যাগুলি লেখ।

- b) Write down short notes about the following topics :

নিম্নলিখিত বিষয়গুলির উপর টীকা লেখ:

i) Random Effect Model

ii) Fixed Effect Model

- c) What is meant by a Fixed Effect Model? How does FEM allow for both time and space dimensions?

Fixed Effect Model বলতে কি বোঝায়? সময় এবং স্থানকে কিভাবে FEM এ অন্তর্ভুক্ত করা যায়?
