

2022

ECONOMICS

Paper : ECO-HC-4026

(Intermediate Macroeconomics—II)

(Honours Core)

Full Marks : 80

Time : 3 hours

*The figures in the margin indicate full marks
for the questions*

1. Answer any ten from the following as directed : 1×10=10

তলত দিয়াবোৰৰ যি কোনো দহটাৰ নিৰ্দেশানুযায়ী উত্তৰ দিয়া :

(a) Mention one assumption of Harrod-Domar growth model.

হেৰ'ড-ড'মাৰ বিকাশ আৰ্হিৰ এটা অভিধাৰণা উল্লেখ কৰা।

(b) Name one neo-classical growth model.

নব্য-সংস্থাপিত বিকাশ আৰ্হি এটাৰ নাম লিখা।

(c) What is meant by technological progress?

প্রযুক্তিগত উন্নতি মানে কি বুজায় ?

(d) Define average propensity to consume.

গড় ভোগ প্রবণতার সংজ্ঞা দিয়া।

(e) Who introduced the life-cycle hypothesis?

জীবন-চক্র অনুমানটো কোনে উদ্ভাবন কৰিছিল ?

(f) Mention one assumption of permanent income hypothesis.

স্থায়ী আয় অনুমানৰ এটা অভিধাৰণা উল্লেখ কৰা।

(g) Rational expectation model is related to Robert Hall/Friedman.

(Choose the correct answer)

যুক্তিসংগত প্রত্যাশা আৰ্হিটো বৰাৰ্ট হল/ফ্রিডমেনৰ লগত জড়িত।

(শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা)

(h) What is investment?

বিনিয়োগ কি ?

(i) What is liquidity preference?

তৰল্য প্ৰীতি কি ?

22A/1120

(Continued) 22A/1120

(3)

(j) What is meant by fiscal policy?

ৰাজকোষীয় নীতি বুলিলে কি বুজায় ?

(k) What is Ricardian equivalence?

বিকাৰ্ভিয় সমতা কি ?

(l) What is meant by active monetary policy?

সক্রিয় মুদ্রা নীতিয়ে কি বুজায় ?

(m) Who are the classicists?

সংস্থাপিতবিদসকল কোন কোন ?

(n) Did Keynes believe in full employment equilibrium?

কেইনচে পূর্ণ নিয়োগ ভাৰসাম্যতাত বিশ্বাস কৰিছিলনে ?

(o) Name one new Keynesian economist.

এজন নবা কেইনচীয় অর্থনীতিবিদৰ নাম লিখা।

2. Answer any five from the following questions :

2×5=10

তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ যি কোনো পাঁচটাৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) What is the golden rule?

সোণালী নিয়ম কি ?

(Turn Over)

(4)

- (b) What is meant by endogenous growth?
অন্তর্জনিত বিকাশ বুলিলে কি বুজায় ?
- (c) Mention two differences between Harrod-Domar model and Solow model.
হেৰ'ড-ড'মাৰ আৰ্হি আৰু চ'ল' আৰ্হিৰ মাজৰ দুটা পাৰ্থক্য উল্লেখ কৰা।
- (d) Why marginal propensity to consume cannot be greater than one?
প্ৰান্তিক ভোগ প্ৰৱণতা কিয় একতকৈ বেছি হ'ব নোৱাৰে ?
- (e) What is random walk of consumption expenditure?
ভোগ ব্যয়ৰ যাদৃচ্ছিক খোজ কি ?
- (f) Mention two monetary policy targets.
মুদ্ৰা নীতিৰ দুটা লক্ষ্য উল্লেখ কৰা।
- (g) Mention two differences between classical and Keynesian thoughts.
সংস্থাপিত আৰু কেইনচীয় ভাবধাৰাৰ মাজৰ দুটা পাৰ্থক্য উল্লেখ কৰা।
- (h) Mention two features of classical macroeconomic thought.
সংস্থাপিত সমষ্টিবাদী ভাবধাৰাৰ দুটা বৈশিষ্ট্য উল্লেখ কৰা।

22A/1120

(Continued) 22A/1120

(5)

3. Answer any four from the following questions : 5×4=20

তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ যি কোনো চাৰিটাৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) What are the two effects of investment according to Harrod-Domar model? Explain.

হেৰ'ড-ড'মাৰ আৰ্হি অনুসৰি বিনিয়োগৰ দুটা প্ৰভাৱ কি কি ? ব্যাখ্যা কৰা।

(b) Explain Keynes' psychological law of consumption.

কেইনচৰ ভোগৰ মনস্তাত্ত্বিক তত্ত্বটো ব্যাখ্যা কৰা।

(c) Explain the elements of endogenous growth.

অন্তর্জনিত বিকাশৰ উপাদানসমূহ ব্যাখ্যা কৰা।

(d) What are the limitations of Harrod-Domar model? Explain.

হেৰ'ড-ড'মাৰ আৰ্হিৰ সীমাবদ্ধতাসমূহ কি কি ? ব্যাখ্যা কৰা।

(e) Explain the concept of inventory investment.

ভাণ্ডাৰ বিনিয়োগৰ ধাৰণাটো ব্যাখ্যা কৰা।

(Turn Over)

(6)

(f) Explain the time consistency problem of monetary policy.

মুদ্রা নীতিৰ সময়-সামঞ্জস্যৰ সমস্যাটো ব্যাখ্যা কৰা।

(g) Distinguish between external and internal government debt.

বাহ্যিক আৰু আভ্যন্তৰীণ চৰকাৰী ঋণৰ মাজৰ পাৰ্থক্য নিৰ্ণয় কৰা।

(h) Explain the main features of new classical macroeconomic thought.

নব্য সংস্থাপিত সমষ্টিবাদী ভাবধাৰাৰ মূল বৈশিষ্ট্যসমূহ ব্যাখ্যা কৰা।

4. Answer any four from the following questions : 10×4=40

তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ যি কোনো চাৰিটাৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) Critically discuss the Solow model of economic growth.

অৰ্থনৈতিক বৃদ্ধিৰ 'চ'ল' আৰ্হিটো সমালোচনা সহকাৰে আলোচনা কৰা।

(b) Discuss Fisher's theory of optimal inter-temporal choice.

ফিচাৰৰ কাম্য আন্তঃসাময়িক পছন্দৰ তত্ত্বটো আলোচনা কৰা।

22A/1120

(Continued)

(7)

(c) Discuss the Keynesian consumption function.

কেইনছৰ ভোগ ফলনটো আলোচনা কৰা।

(d) Critically discuss the life-cycle hypothesis.

জীৱন-চক্ৰ অনুমানটো সমালোচনা সহকাৰে আলোচনা কৰা।

(e) Is permanent income hypothesis an improvement over life-cycle hypothesis? Discuss.

স্থায়ী আয় অনুমানটো জীৱন-চক্ৰ অনুমানতকৈ উন্নত নেকি? আলোচনা কৰা।

(f) Discuss the determinants of business fixed investment.

ব্যৱসায় স্থিৰ বিনিয়োগৰ নিৰ্ধাৰকসমূহ আলোচনা কৰা।

(g) What are the motives of demand for money according to Keynes? Discuss.

কেইনছৰ মতে মুদ্ৰাৰ চাহিদাৰ অভিপ্ৰায়সমূহ কি কি? আলোচনা কৰা।

(h) Discuss the objectives of monetary policy.

মুদ্ৰা নীতিৰ উদ্দেশ্যসমূহ আলোচনা কৰা।

22A/1120

(Turn Over)

(i) Discuss the main features of Keynesian thought.

কেইনচীয় ভাবধাৰাৰ মূল বৈশিষ্ট্যসমূহ আলোচনা কৰা।

(ii) Discuss the key elements of the new Keynesian fixed price model of macro-economic equilibrium.

সমষ্টিবাদী ভাৰসাম্যতাৰ নব্য কেইনচীয় স্থিৰ দাম আৰ্হিটোৰ মূল উপাদানসমূহ আলোচনা কৰা।

3 (Sem-4/CBCS) ECO HC 3

2022

ECONOMICS

Paper : ECO-HC-4036

(**Introductory Econometrics**)

(**Honours Core**)

Full Marks : 80

Time : 3 hours

*The figures in the margin indicate full marks
for the questions*

1. Answer the following questions (any ten) : $1 \times 10 = 10$

তলৰ প্রশ্নবোৰৰ উত্তৰ লিখা (যি কোনো দহটা) :

(a) What is a standard normal variate?

আদৰ্শ সাধাৰণ বিচৰ কি ?

(b) When do we use F -test?

আমি F -পৰীক্ষা কেতিয়া ব্যৱহাৰ কৰোঁ ?

(c) What is meant by scaling?

পৰিমাণ বুলিলে কি বুজায় ?

(d) When does specification error arise?

বিশেষ বিৱৰণ ক্ৰটি কেতিয়া উদ্ভৱ হয় ?

(e) If the error term is not distributed normally with σ^2 variance, what type of problem may arise?

যদি ক্ৰটি পদটো সাধাৰণ বিতৰণৰ আধাৰত σ^2 ভিন্নতাৰ নহয় তেনেহ'লে কেনেধৰণৰ সমস্যাৰ উদ্ভৱ হয় ?

(f) Why are there two regression lines?

দুডাল সমাশ্ৰয়ণ ৰেখা কিয় থাকে ?

(g) What is adjusted R^2 ?

অভিযোজিত R^2 কি ?

(h) When does type-II error occur?

টাইপ-II ক্ৰটি কেতিয়া উদ্ভৱ হয় ?

(i) Why do we add a random term in a linear regression model?

বৈখিক সমাশ্ৰয়ণ আৰ্হি এটাত ক্ৰটি পদ এটা কিয় যোগ কৰা হয় ?

(j) What is meant by degrees of freedom?

স্বতন্ত্ৰতাৰ মাত্ৰা বুলিলে কি বুজায় ?

(k) If $E(U_t U_t') \neq 0$, which problem does arise in a linear regression model $Y_t = \alpha + \beta X_t + U_t$?

এটা বৈখিক সমাশ্ৰয়ণ ৰেখা $Y_t = \alpha + \beta X_t + U_t$ ত যদি $E(U_t U_t') \neq 0$ হয়, তেনেহ'লে কি সমস্যা উদ্ভৱ হয় ?

(l) What is the relation between correlation and regression coefficients?

সহসম্বন্ধ আৰু সমাশ্ৰয়ণ সহগৰ মাজত সম্বন্ধ কি ?

(m) What is critical region?

সঙ্কটপূৰ্ণ অংশ কি ?

(n) State the expression for normal distribution.

সাধাৰণ বন্টন কেনেদৰে ব্যক্ত কৰা হয় ?

(o) What is the difference between error sum of square and explanatory sum of square?

ত্রুটি বর্গৰ যোগফল আৰু ব্যাখ্যাকাৰী বর্গৰ যোগফলৰ মাজত পাৰ্থক্য লিখা।

2. Answer any five of the following questions :

2×5=

তলত দিয়া যি কোনো পাঁচটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ লিখা :

(a) Write two uses of Student's t distribution.

Student's t বিতৰণৰ দুটা ব্যৱহাৰ লিখা।

(b) Distinguish between type-I error and type-II error.

টাইপ-I ত্ৰুটি আৰু টাইপ-II ত্ৰুটিৰ মাজত পাৰ্থক্য লিখা।

(c) Define coefficient of determination in a two-variable linear regression model.

দুই চলকৰ বৈধিক সমাপ্ৰয়ণ আৰ্হিত সংকল্পৰ গুণাংকৰ সংজ্ঞা দিয়া।

(d) What is partial regression coefficient?

আৰ্হিক সমাপ্ৰয়ণৰ গুণাংক কি ?

(5)

(e) Distinguish between multicollinearity and autocorrelation.

বহুসংস্বন্ধ আৰু স্বয়ংসংস্বন্ধৰ মাজত পাৰ্থক্য লিখা।

(f) Write two assumptions of F -test.

F -পৰীক্ষণৰ দুটা অধিধাৰণা লিখা।

(g) What are errors in variables?

চলকৰ ত্ৰুটিসমূহ কি কি ?

(h) Give two reasons for arising multicollinearity problem.

বহুসংস্বন্ধৰ সমস্যা উদ্ভৱ হোৱাৰ দুটা কাৰণ লিখা।

3. Answer any four of the following questions :

5×4=20

তলৰ যি কোনো চাৰিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ লিখা :

(a) Explain diagrammatically the area property of normal distribution.

সাধাৰণ বন্টনৰ সীমা বৈশিষ্ট্যটো চিত্ৰৰ সহায়ত আলোচনা কৰা।

(b) What are the properties of a good estimator? Explain.

এটা উত্তম অনুমানকাৰীৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ ব্যাখ্যা কৰা।

(c) Explain the assumptions regarding the stochastic term of the linear regression model $Y_t = \alpha + \beta X_t + U_t$.

$Y_t = \alpha + \beta X_t + U_t$ বৈধিক সমাপ্ৰয়ণ আৰ্হিৰ ত্ৰুটি পদটোৰ অধিধাৰণাবোৰ ব্যাখ্যা কৰা।

(d) Explain the concept of confidence interval.

বিশ্বাসৰ অন্তৰালৰ ধাৰণাটোৰ আলোচনা কৰা।

(e) What is a dummy variable? What is its importance in statistical inference?

সাক্ষী চলক বুলিলে কি বুজায়? পৰিসংখ্যা অনুমানত ইয়াৰ গুৰুত্ব আলোচনা কৰা।

(f) Distinguish between individual and joint functional form of regression model.

সমাশ্রয়ণ আৰ্হিত ব্যক্তিগত আৰু যুগ্ম ফলনৰ মাজত পাৰ্থক্য লিখা।

(g) Explain how the omission of relevant variable can create a problem in regression analysis.

সমাশ্রয়ণ বিশ্লেষণত প্ৰাসংগিক চলক বাদ পৰাত কেনেধৰণে সমস্যাৰ সৃষ্টি হয়, আলোচনা কৰা।

(h) What are the methods of detecting heteroscedasticity? Explain any two of them.

বিষমবিচলন উলিওৱাৰ পদ্ধতিসমূহ কি কি? ইয়াৰ যি কোনো দুটা ব্যাখ্যা কৰা।

22A/1121

(Continue

(7)

4. Answer any four of the following questions :

10×4=40

তলত দিয়া যি কোনো চাৰিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ লিখা :

(a) What is a normal distribution? What are its usefulness? Assume that family incomes are normally distributed with $\mu = 1600$ and $\sigma = 200$. What is the probability that a family picked up at random will have income (i) between 1500 and 1800, (ii) below 1500 and (iii) above 2000?

[($0 \leq Z \leq 1 = 0.3413$),

($0 \leq Z \leq 0.5 = 0.1915$)] 2+2+6=10

সাধাৰণ বণ্টন কি? ইয়াৰ ব্যৱহাৰ লিখা। ধৰি লোৱা হ'ল পাৰিবাৰিক আয় $\mu = 1600$ আৰু $\sigma = 200$ মানত সাধাৰণভাৱে বিস্তৃত। (i) আয় 1500 আৰু 1800ৰ ভিতৰত হোৱা, (ii) 1500ৰ তলত হোৱা আৰু (iii) 2000ৰ ওপৰত আয় হোৱাৰ সম্ভাৱিতা উলিওৱা।

[($0 \leq Z \leq 1 = 0.3413$),

($0 \leq Z \leq 0.5 = 0.1915$)]

(b) Distinguish between null hypothesis and alternative hypothesis. When do we use chi-square distribution? A random

22A/1121

(Turn Over)

sample of 5 students from a class was taken. The marks scored by them are 80, 40, 50, 90 and 80. Are these sample observations confirm that the class average is 70? [Tabulated value of $t = 2.78$ corresponding to $(n-1)$ d.f.]

পূনা পৰিকল্পনা আৰু বৈকল্পিক পৰিকল্পনাৰ মাজত পাৰ্থক্য লিখা। Chi-বৰ্ণ বিতৰণ কেতিয়া ব্যৱহাৰ কৰা হয়? এটা শ্ৰেণীৰ 5 জন ছাত্ৰৰ নম্বৰ অনিয়মিতভাৱে লোৱা হ'ল। তেওঁলোকৰ নম্বৰ যদি 80, 40, 50, 90, আৰু 80 হয়, এই সংখ্যাবোৰ সাধাৰণ গড় 70 বুলি প্ৰমাণিত কৰেনে?

[[$(n-1)$ d.f.ৰ সন্মুখত পৰ্য্যবেক্ষিত মান $t = 2.78$]

(c) State and prove Gauss-Markov theorem for β_1 in linear regression model $Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + U_t$, where β_0 and β_1 are parameters and U_t is stochastic term. $Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + U_t$ সমাপ্ৰয়ণ ৰেখাৰ আধাৰত গ'স-মাৰকভ তত্ত্বটো ব্যক্ত আৰু প্ৰমাণ কৰা। য'ত β_0 আৰু β_1 প্ৰাচল হয় আৰু U_t ত্ৰুটি পদ হয়।

(d) How to measure the standard errors of regression estimator? Explain the concepts of hypothesis testing and forecasting.

সমাপ্ৰয়ণত সাধাৰণ ত্ৰুটি কেনেদৰে জোখা হয়? পৰিকল্পনা পৰীক্ষণ আৰু পূৰ্বাভাসৰ ধাৰণাবোৰ ব্যাখ্যা কৰা।

(9)

(e) In a three-variable linear regression model $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + U_i$, estimate the parameters $\beta_0, \beta_1, \beta_2$.

এটা তিনি চলকৰ সমাপ্ৰয়ণ ৰেখাৰ প্ৰাচলবোৰ উলিওৱা য'ত সমাপ্ৰয়ণ ৰেখাজাল $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + U_i$ আৰু $\beta_0, \beta_1, \beta_2$ প্ৰাচল হয়।

(f) A production manager is trying to estimate the contribution of labours and machines to output. Consider the regression model

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + U$$

Compute the least square estimates including interrupt term from the following observations :

Output (Y)	Labours (X ₁)	Machines (X ₂)
40	46	24
42	60	15
37	54	12
50	50	50
36	42	19

Apply the least square method to estimate the parameters.

এজন উৎপাদন প্ৰবন্ধকে শ্ৰম আৰু যান্ত্ৰিক উপাদানৰ উৎপাদনত অৰিহণা জুখিবলৈ যত্ন কৰিলে। এটা সমাপ্ৰয়ণ

আৰ্হি $Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + U$ আধাৰত
নিম্নতম বৰ্গৰ পৰিসংখ্যানবোৰ টেবিলৰ তথ্যৰ পৰা
উলিওৱা :

উৎপাদন (Y)	শ্ৰম (X_1)	যন্ত্ৰ (X_2)
40	46	24
42	60	15
37	54	12
50	50	50
36	42	19

নিম্নতম বৰ্গ পদ্ধতি ব্যৱহাৰ কৰি প্ৰাচলবোৰ উলিওৱা।

(g) What are the sources of auto-correlation? Describe Durbin-Watson D test. 4+6=10

স্বয়ং সহসম্বন্ধৰ উৎসসমূহ কি কি? ডাৰবিন-ওয়াটচনৰ D পৰীক্ষা ব্যাখ্যা কৰা।

(h) Explain the consequences of multicollinearity.

বহু-সহসম্বন্ধৰ প্ৰভাৱ আলোচনা কৰা।

(i) How can heteroscedasticity affect OLS estimation? How would we correct for a heteroscedastic error term if the nature of the heteroscedasticity is known? 5+5=10

গণনাত বিষমবিচলনে কেনেদৰে প্ৰভাৱ পেলায়? যদি বিষমবিচলনৰ প্ৰকৃতি জ্ঞাত হয় তেনেহ'লে ইয়াক কেনেদৰে শুধৰাব পাৰি?

(11)

(j) Explain how specification error may arise if irrelevant variable is included in a linear regression model. Explain the consequences of specification error. 4+6=10

অপ্ৰাসংগিক চলকৰ দ্বাৰা বিশেষ বিকৰণ ক্ৰটি কেনেদৰে উদ্ভৱ হয়? এই ক্ৰটিৰ প্ৰভাৱসমূহ আলোচনা কৰা।
