2022

ECONOMICS

Paper : ECO–HC–4016

(Intermediate Microeconomics—II)

(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*) : 1×10=10

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ লিখা (যি কোনো দহটা) :

(a) What is social indifference curve?

সামাজিক নিৰপেক্ষ ৰেখা কি?

(b) Define property rights.

সম্পত্তিৰ অধিকাৰৰ সংজ্ঞা দিয়া।

(c) What is monopoly power?

একচেটিয়া বজাৰৰ শক্তি কি?

(d) What is product differentiation?

সামগ্ৰী বিভেদীকৰণ বুলিলে কি বুজায় ?

(e) Define saddle point.

পল্যাণ বিন্দুৰ সংজ্ঞা দিয়া ।

(f) What is payoff matrix?

প্ৰতিদান মৌলকক্ষ কি ?

(g) In what type of market we get asymmetric information?

কোন ধৰণৰ বজাৰত অসমমিত সূচনা দেখিবলৈ পোৱা যায় ?

(h) Give an example of positive externality.

এটি ধনাত্মক বাহ্যিকতাৰ উদাহৰণ দিয়া ।

(i) What is first-degree price discrimination?

প্ৰথম মাত্ৰাৰ দৰ বিভেদ বুলিলে কি বুজায় ?

(j) What is the basic difference between oligopoly and duopoly?

স্বল্পবিক্ৰেতাৰ বজাৰ আৰু দ্বাধিকাৰ বজাৰৰ মাজত পাৰ্থক্য কি ?

(k) What is shutdown point?

তলাবদ্ধ বিন্দু কি ?

(l) Define cartels.

উৎপাদক সংঘৰ সংজ্ঞা দিয়া ।

(m) What is exclusivity?

বহিষ্কৰণ বুলিলে কি বুজায় ?

(n) Write one difference between private goods and public goods.

ব্যক্তিগত দ্ৰব্য আৰু চৰকাৰী দ্ৰব্যৰ মাজত এটা পাৰ্থক্য লিখা ।

(o) State Bertrand's model of oligopoly.

বাৰট্ৰেণ্ডৰ স্বল্পবিক্ৰেতাৰ বজাৰৰ তত্ত্বটো ব্যক্ত কৰা ।

2. Answer the following questions (any *five*) : $2\times5=10$

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ লিখা (যি কোনো পাঁচটা) :

(a) Define Pareto efficiency.

পেৰেট' কুশলতাৰ সংজ্ঞা দিয়া ।

(b) Write two features of public goods.

ৰাজহুৱা দ্ৰব্যৰ দুটা বৈশিষ্ট্য লিখা ।

(c) How does concentration ratio determine degree of monopoly power?

কেন্দ্ৰীকৰণ অনুপাতে একচেটিয়া বজাৰৰ শক্তিৰ মাত্ৰা কেনেদৰে নিৰ্ধাৰণ কৰে ?

(d) What is 'two-person zero-sum' game?

'দুই-ব্যক্তি শূন্য-যোগফল' খেল কি?

(e) What is meant by signaling in a market?

বজাৰৰ সংকেত বুলিলে কি বুজায়?

(f) Distinguish between production efficiency and exchange efficiency.

উৎপাদন দক্ষতা আৰু বিনিময় দক্ষতাৰ মাজত পাৰ্থক্য লিখা।

(g) What are minimax and maximin strategies?

'মিনিম্যাক্স' আৰু 'মেক্সিমিন' কৌশল কি?

(h) What is third-degree price discrimination?

তৃতীয় মাত্ৰাৰ দৰ বিভেদীকৰণ কি?

3. Answer the following questions (any *four*) : 5×4=20

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ লিখা (যি কোনো চাৰিটা) :

(a) Explain how efficiency can be achieved in exchange through Edgeworth box diagram.

এজওয়ৰ্থৰ বাকচ্‌ চিত্ৰৰ দ্বাৰা বিনিময়ৰ দক্ষতা কেনেধৰণে পাব পাৰি, ব্যাখ্যা কৰা।

(b) Briefly explain the causes of market failure.

বজাৰ বিফলতাৰ কাৰণসমূহ চমুকৈ ব্যাখ্যা কৰা।

(c) Explain the concept of excess capacity under monopolistic competition.

একাধিকাৰ বজাৰত উৎপাদনৰ অতিৰিক্ত ক্ষমতাৰ ধাৰণাটো ব্যাখ্যা কৰা।

(d) When is price discrimination possible and profitable? Explain.

দৰ বিভেদীকৰণ কেতিয়া সম্ভৱ আৰু লাভজনক হয়? ব্যাখ্যা কৰা।

(e) Explain the concept of Prisoner's Dilemma.

কাৰাবন্দীৰ দ্বিধাৰ ধাৰণাটো ব্যাখ্যা কৰা।

(f) Distinguish between perceived and proportionate demand with the help of a diagram.

চিত্ৰৰ দ্বাৰা আকাংক্ষিত আৰু আনুপাতিক চাহিদাৰ ধাৰণাটো ব্যাখ্যা কৰা।

(g) Explain how the growth of monopoly power can lead to market failure.

একচেটিয়া বজাৰৰ উৎপত্তিয়ে কেনেদৰে বজাৰ বিফলতাৰ সৃষ্টি কৰে, ব্যাখ্যা কৰা।

(h) Do you think monopolist always earns supernormal profit? Justify your answer.

একচেটীয়া বজাৰৰ বিক্ৰেতাই সদায় অস্বাভাৱিক লাভ অৰ্জন কৰেনে? তোমাৰ উত্তৰৰ যুক্তি দিয়া।

4. Answer the following questions (any *four*) : 10×4=40

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ লিখা (যি কোনো চাৰিটা) :

(a) What is production-possibility frontier (PPF)? How can resources be allocated efficiently through PPF? State Pareto's third condition for optimality. 2+6+2=10

উৎপাদন সম্ভাৱিতা ৰেখা (পি. পি. এফ.) কি? উৎপাদন সম্ভাৱিতা ৰেখাৰ সহায়ত সম্পদৰ বিতৰণ কেনেদৰে দক্ষতাৰে কৰিব পাৰি? পেৰেট'ৰ সৰ্বোত্তম ধাৰণাৰ তৃতীয় চৰ্তটো লিখা।

(b) State and explain Coase's theorem. What are the limitations of Coase's theorem? 6+4=10

কচ'ৰ তত্ত্বটো ব্যক্ত আৰু ব্যাখ্যা কৰা। এই ধাৰণাৰ সীমাবদ্ধতাসমূহ কি কি?

(c) How can monopoly power be controlled and regulated? Explain. 10

একচেটিয়া বজাৰৰ শক্তি কেনেদৰে নিয়ন্ত্ৰণ আৰু প্ৰবিধিত কৰিব পাৰি? ব্যাখ্যা কৰা।

(d) Explain how prices and output can be determined under monopolistic competition in the short run and long run. 10

একাধিকাৰ বজাৰত দৰ আৰু উৎপাদন হ্ৰস্বকালত আৰু দীৰ্ঘকালত কেনেকৈ নিৰূপণ কৰিব পাৰি, ব্যাখ্যা কৰা।

(e) Explain diagrammatically Cournot's model of duopoly equilibrium. 10

ক'ৰনটৰ ডুয়োপ'লি ভাৰসাম্যৰ আৰ্হিটো ব্যাখ্যা কৰা।

(f) Write two applications of game theory. Explain the method of solving a two-person zero-sum game. What are the limitations of game theory? 2+6+2=10

খেল তত্ত্বৰ দুটা প্ৰয়োগ লিখা। এটা দুই-ব্যক্তি শূন্য-যোগফল খেল কেনেদৰে সমাধান কৰিব পাৰি, ব্যাখ্যা কৰা। খেল তত্ত্বৰ আসোঁৱাহবোৰ উল্লেখ কৰা।

(g) What is information asymmetry? How does information asymmetry affect business? Give two examples of markets where information asymmetry prevails. 2+6+2=10

সূচনাৰ অসমমিতা কি? সূচনাৰ অসমমিতাই বজাৰত কিদৰে প্ৰভাৱ পেলায়? দুটা সূচনাৰ অসমমিতি থকা বজাৰৰ উদাহৰণ দিয়া।

(h) Explain why there is no supply curve under monopoly. Explain the case of dumping in international price discrimination. 5+5=10

একচেটিয়া বজাৰত যোগান ৰেখা কিয় পোৱা নাযায়, ব্যাখ্যা কৰা। আন্তৰ্জাতিক বজাৰত দৰ বিভেদীকৰণৰ ক্ষেত্ৰত ডাম্পিঙৰ ধাৰণাটো ব্যাখ্যা কৰা।

(i) Describe how a monopolist will discriminate the price in the markets with different elasticities of demand and attain equilibrium. 10

দুটা ভিন্ন চাহিদাৰ স্থিতিস্থাপকতা থকা বজাৰত বিভেদকামী একচেটিয়া বজাৰত কেনেদৰে ভাৰসাম্য লাভ হয়, আলোচনা কৰা।

(j) Compare and contrast Bertrand and Stackelberg's equilibrium under oligopoly. 10

স্বল্পবিক্ৰেতাৰ বজাৰত বাৰট্ৰেণ্ড আৰু ষ্টেকেলবাৰ্গৰ ভাৰসাম্যৰ তুলনা আৰু পাৰ্থক্য দেখুওৱা।

★★★

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?

প্ৰযুক্তিগত উন্নতি মানে কি বুজায় ?

(d) Define average propensity to consume.

গড় ভোগ প্ৰৱণতাৰ সংজ্ঞা দিয়া।

(e) Who introduced the life-cycle hypothesis?

জীৱন-চক্ৰ অনুমানটো কোনে উদ্ভাৱন 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 প্ৰত্যাশা আৰ্হিটো ৰবাৰ্ট হল/ফ্ৰিডমেনৰ লগত জড়িত।

(শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা)

(h) What is investment?

বিনিয়োগ কি ?

(i) What is liquidity preference?

তাৰল্য প্ৰীতি কি ?

(j) What is meant by fiscal policy?

ৰাজকোষীয় নীতি বুলিলে কি বুজায় ?

(k) What is Ricardian equivalence?

ৰিকাৰ্ডিয় সমতা কি ?

(l) What is meant by active monetary policy?

সক্ৰিয় মুদ্ৰা নীতিয়ে কি বুজায় ?

(m) Who are the classicists?

সংস্থাপিতবিদসকল কোন কোন ?

(n) Did Keynes believe in full employment equilibrium?

কেইন্‌চে পূৰ্ণ নিয়োগ ভাৰসাম্যতাত বিশ্বাস কৰিছিলনে ?

(o) Name one new Keynesian economist.

এজন নব্য কেইন্‌চীয় অৰ্থনীতিবিদৰ 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 ?

(b) What is meant by endogenous growth?

অন্তৰ্জনিত 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 কেইন্‌চীয় ভাবধাৰাৰ মাজৰ দুটা পাৰ্থক্য উল্লেখ কৰা ।

(h) Mention two features of classical macroeconomic thought.

সংস্থাপিত সমষ্টিবাদী ভাবধাৰাৰ দুটা বৈশিষ্ট্য উল্লেখ কৰা ।

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.

কেইন্‌চৰ ভোগৰ মনস্তাত্ত্বিক তত্ত্বটো ব্যাখ্যা কৰা ।

(c) Explain the elements of endogenous growth.

অন্তৰ্জনিত 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 ।

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

মুদ্ৰা 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।

(c) Discuss the Keynesian consumption function.

কেইন্‌চৰ 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.

কেইন্‌চৰ মতে মুদ্ৰাৰ চাহিদাৰ অভিপ্ৰায়সমূহ কি কি? আলোচনা কৰা।

(h) Discuss the objectives of monetary policy.

মুদ্ৰা নীতিৰ উদ্দেশ্যসমূহ আলোচনা কৰা।

(i) Discuss the main features of Keynesian thought.

কেইন্‌চীয় ভাবধাৰাৰ মূল বৈশিষ্ট্যসমূহ আলোচনা কৰা।

(j) Discuss the key elements of the new Keynesian fixed price model of macroeconomic equilibrium.

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

★★★

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*) : 1×10=10

তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ 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?

পৰিমাপ বুলিলে কি বুজায় ?

(d) When does specification error arise?

বিশেষ বিবৰণ 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?

ৰৈখিক 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 ৰৈখিক 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 বণ্টন কেনেদৰে ব্যক্ত কৰা হয়?

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

ত্ৰুটি বৰ্গৰ যোগফল আৰু ব্যাখ্যাকাৰী বৰ্গৰ যোগফলৰ মাজত পাৰ্থক্য লিখা।

2. Answer any *five* of the following questions : $2\times5=10$

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 বৈখিক সমাশ্ৰয়ণ আৰ্হিত সংকল্পৰ গুণাংকৰ সংজ্ঞা দিয়া।

(d) What is partial regression coefficient?

আংশিক সমাশ্ৰয়ণৰ গুণাংক কি?

(e) Distinguish between multicollinearity and autocorrelation.

বহুসহসম্বন্ধ আৰু স্বয়ংসহসম্বন্ধৰ মাজত পাৰ্থক্য লিখা।

(f) Write two assumptions of F-test.

F-পৰীক্ষণৰ দুটা অভিধাৰণা লিখা।

(g) What are errors in variables?

চলকৰ ত্ৰুটিসমূহ কি কি?

(h) Give two reasons for arising multi-collinearity problem.

বহুসহসম্বন্ধৰ সমস্যা উদ্ভৱ হোৱাৰ দুটা কাৰণ লিখা।

3. Answer any *four* of the following questions : $5\times4=20$

তলৰ যি কোনো চাৰিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ লিখা :

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

সাধাৰণ বণ্টনৰ 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 $Y_t = \alpha + \beta X_t + U_t$.

$Y_t = \alpha + \beta X_t + U_t$ বৈখিক সমাশ্ৰয়ণ আৰ্হিৰ ত্ৰুটি পদটোৰ অভিধাৰণাবোৰ 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? 2+3=5

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

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

সমাশ্ৰয়ণ আৰ্হিত ব্যক্তিগত আৰু যুগ্ম ফলনৰ মাজত পাৰ্থক্য লিখা।

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

সমাশ্ৰয়ণ বিশ্লেষণত প্ৰাসঙ্গিক 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।

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?
$[(0 \le Z \le 1 = 0 \cdot 3413)$, $(0 \le Z \le 0 \cdot 5) = 0 \cdot 1915]$ 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।
$[(0 \le Z \le 1 = 0 \cdot 3413)$, $(0 \le Z \le 0 \cdot 5 = 0 \cdot 1915]$

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

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 $t = 2 \cdot 78$ corresponding to $(n-1)$ d.f.] 2+3+5=10

শূন্য পৰিকল্পনা আৰু বৈকল্পিক পৰিকল্পনাৰ মাজত পাৰ্থক্য লিখা। Chi-বৰ্গ 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 সাপেক্ষে পংক্তিবদ্ধ মান $t = 2 \cdot 78$]

(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. 10

$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + U_t$ সমাশ্ৰয়ণ 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. 2+4+4=10

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

(Continued)

(e) In a three-variable linear regression model $Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + U_t$, estimate the parameters β_0, β_1, β_2. 10

এটা তিনি চলকৰ সমাশ্ৰয়ণ ৰেখাৰ প্ৰাচলবোৰ উলিওৱা য'ত সমাশ্ৰয়ণ ৰেখাডাল $Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + U_t$ আৰু β_0, β_1, β_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. 10

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

(Turn Over)

আহি $Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + U$ৰ 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-ওৱাটচনৰ D পৰীক্ষা ব্যাখ্যা কৰা।

(h) Explain the consequences of multi-collinearity. 10

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?

(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 বিৱৰণ ত্ৰুটি কেনেদৰে উদ্ভৱ হয়? এই ত্ৰুটিৰ প্ৰভাৱসমূহ আলোচনা কৰা।

★★★

2022

ECONOMICS

Paper : ECO–HG/RC–4016

(Principles of Macroeconomics—II)

(Honours Generic/Regular Course)

Full Marks : 80

Time : 3 hours

The figures in the margin indicate full marks for the questions

1. Answer the following questions (any *ten*) : 1×10=10

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ লিখা (যি কোনো দহটা) :

(*a*) What is aggregate supply?

সামগ্ৰিক যোগান মানে কি ?

(*b*) Write the meaning of effective demand.

সক্ৰিয় চাহিদাৰ অৰ্থ লিখা ।

(c) Who first coined the term 'liquidity preference'?

'তাৰল্য-প্ৰীতি' শব্দটো কোনে প্ৰথমতে দিছিল ?

(d) What does LM curve denote?

LM ৰেখাই কি বুজায় ?

(e) Define multiplier.

গুণকৰ সংজ্ঞা দিয়া।

(f) What is marginal propensity to consume?

প্ৰান্তিক উপভোগ প্ৰৱণতা কি ?

(g) Write the meaning of transfer payments.

হস্তান্তৰ প্ৰদান বা পৰিশোধৰ অৰ্থ লিখা।

(h) What is creeping inflation?

ধীৰ গতিৰ মুদ্ৰাস্ফীতি মানে কি ?

(i) What is Phillips curve?

ফিলিপ্‌ছ ৰেখা কি ?

(j) Write the meaning of demonetization.

বিমুদ্ৰাকৰণৰ অৰ্থ লিখা।

(k) What is meant by full employment?

পূৰ্ণ নিয়োগ অৱস্থা বুলিলে কি বুজায় ?

(l) Write the meaning of balance of trade.

বাণিজ্যৰ সমতাৰ অৰ্থ লিখা।

(m) Define exchange rate.

বিনিময় হাৰৰ সংজ্ঞা লিখা।

(n) What is effective exchange rate?

সক্ৰিয় বিনিময় হাৰ কি ?

(o) Forex is _____.

(Fill in the blank)

Forex মানে _____ ।

(খালী ঠাই পূৰণ কৰা)

2. Answer any *five* of the following questions : 2×5=10

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ যি কোনো পাঁচটাৰ উত্তৰ লিখা :

(a) Distinguish between long-run period and short-run period.

দীৰ্ঘকাল আৰু হ্ৰস্বকালৰ মাজত পাৰ্থক্য দেখুওৱা।

(b) What are the factors determining aggregate demand?

সামগ্ৰিক চাহিদাৰ নিৰ্ধাৰণকাৰী উপাদানবোৰ কি কি ?

(c) Distinguish between inflation and deflation.

মুদ্ৰাস্ফীতি আৰু অৱস্ফীতিৰ মাজত পাৰ্থক্য নিৰ্ণয় কৰা।

(d) What is meant by demand pull inflation?

চাহিদাজনিত মুদ্ৰাস্ফীতি কি?

(e) Mention two features of foreign exchange market.

বৈদেশিক বিনিময় বজাৰৰ দুটা বৈশিষ্ট্য উল্লেখ কৰা।

(f) Name two main types of exchange rates.

বিনিময় হাৰৰ দুটা প্ৰকাৰৰ নাম লিখা।

(g) What is meant by a deficit in balance of payments?

পৰিশোধৰ সমতাত ঘাটি মানে কি বুজোৱা হয়?

(h) Write two causes for shift in aggregate demand curve towards right hand.

সামগ্ৰিক চাহিদা ৰেখা সোঁফালে স্থানান্তৰিত হোৱাৰ কাৰণ দুটা লিখা।

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

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ যি কোনো চাৰিটাৰ উত্তৰ লিখা :

(a) What are the components of aggregate supply? Briefly explain.

সামগ্ৰিক যোগানৰ উপাদানসমূহ কি? চমুকৈ বুজাই দিয়া।

(b) State the limitations of IS-LM analysis.

IS-LM বিশ্লেষণৰ সীমাবদ্ধতাবোৰ ব্যক্ত কৰা।

(c) Differentiate between aggregate demand function and aggregate supply function.

সামগ্ৰিক (মুঠ) চাহিদা ফলন আৰু সামগ্ৰিক (মুঠ) যোগান ফলনৰ মাজত পাৰ্থক্য দেখুওৱা।

(d) Discuss the concept of multiplier as put forward by Keynes.

কেইনচে আগবঢ়োৱা গুণকৰ ধাৰণাটো আলোচনা কৰা।

(e) Distinguish between current account and capital account.

চলিত হিচাপ আৰু মূলধনৰ হিচাপৰ মাজত পাৰ্থক্য লিখা।

(f) Discuss the components of aggregate demand.

সামগ্ৰিক (মুঠ) চাহিদাৰ উপাদানবোৰ আলোচনা কৰা।

(g) Discuss the structure of foreign exchange market.

বিদেশী বিনিময় বজাৰৰ গঠনৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা।

(h) Explain how the exchange rate is determined and mention the factors for exchange rate determination.

বিনিময় হাৰ কেনেকৈ নিৰ্ধাৰণ কৰা হয় আৰু বিনিময় হাৰ নিৰ্ধাৰণ কৰাৰ উপাদানসমূহ উল্লেখ কৰা।

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

তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ যি কোনো চাৰিটাৰ উত্তৰ লিখা :

(a) What are IS and LM curves? Discuss the features of IS and LM curves.

IS আৰু LM ৰেখা মানে কি? IS-LM ৰেখাৰ বৈশিষ্ট্যবোৰ আলোচনা কৰা।

(b) What are the assumptions and limitations of multiplier?

গুণকৰ অভিধাৰণা আৰু সীমাবদ্ধতাবোৰ কি?

(c) Explain the causes of demand-pull and cost-push inflation.

চাহিদাজনিত আৰু ব্যয়-বৃদ্ধিজনিত মুদ্ৰাস্ফীতিৰ কাৰণসমূহ ব্যাখ্যা কৰা।

(d) Mention the features of inflation and how it can be controlled.

মুদ্ৰাস্ফীতিৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ উল্লেখ কৰা আৰু ইয়াক কেনেকৈ নিয়ন্ত্ৰণ কৰা যায়, লিখা।

(e) How is aggregate supply affected in both short run and long run? Explain.

হ্ৰস্বকাল আৰু দীৰ্ঘকালে কেনেদৰে সামগ্ৰিক যোগানক প্ৰভাবিত কৰে? ব্যাখ্যা কৰা।

(f) Explain the effect of MPC on AD curve. Why does aggregate demand curve slope downward?

সামগ্ৰিক চাহিদা ৰেখাৰ ওপৰত উপভোগৰ প্ৰান্তিক প্ৰৱণতাই কেনেদৰে প্ৰভাৱ পেলায় ব্যাখ্যা কৰা। সামগ্ৰিক চাহিদা ৰেখাডাল তলফালে ঢালখোৱা কিয় হয়?

(g) Explain how IS curve is derived.

IS ৰেখা কিদৰে আহৰণ কৰা হয় ব্যাখ্যা কৰা।

(h) Discuss the causes of excess aggregate demand and ways to correct them.

অতিৰিক্ত সামগ্ৰিক চাহিদাৰ কাৰণ আৰু ইয়াক সংশোধন কৰাৰ ব্যৱস্থাসমূহ কি, আলোচনা কৰা।

(i) Analyze the relationship between inflation and unemployment.

মুদ্ৰাস্ফীতি আৰু নিবনুৱা অৱস্থাৰ মাজত থকা সম্বন্ধ বিশ্লেষণ কৰা।

(j) Explain the Keynesian theory of inflationary gap.

কেইন্‌সৰ মুদ্ৰাস্ফীতি ফাঁক তত্ত্বটো ব্যাখ্যা কৰা।

***

2022

ECONOMICS

Paper : ECO–SE–4014

(Data Analysis)

(Skill Enhancement Course)

Full Marks : 50

Time : 2 hours

The figures in the margin indicate full marks for the questions

Answer either *in English* or *in Assamese*

1. Answer any *four* of the following questions : 1×4=4

তলৰ যি কোনো চাৰিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) Define rank correlation.

ক্ৰম সহসম্বন্ধৰ সংজ্ঞা দিয়া।

(b) Find geometric mean of 8 and 2.

8 আৰু 2ৰ গুণোত্তৰ মাধ্য উলিওৱা।

(c) Define median.

মধ্যমাৰ সংজ্ঞা দিয়া।

(d) Find range from the following :
তলত দিয়া তথ্যৰ পৰা পৰিসৰ উলিওৱা :

150, 100, 200, 400

(e) What is skewness?
তীৰ্যকতা কি ?

(f) Mention one merit of scatter diagram.
প্ৰকীৰ্ণ চিত্ৰৰ এটা গুণ উল্লেখ কৰা।

(g) Can correlation coefficient be greater than one?
সহসম্বন্ধ গুণাংক একতকৈ ডাঙৰ হ'ব পাৰেনে ?

(h) Wha is parameter?
প্ৰাচল কি ?

2. Answer any *three* of the following questions : 2×3=6

তলৰ যি কোনো তিনিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) Write two uses of MS-Excel.
MS-Excelৰ দুটা ব্যৱহাৰ লিখা।

(b) Find mode from the following data :
তলৰ তথ্যৰ পৰা বহুলক উলিওৱা :

X	*f (frequency)* (বাৰংবাৰতা)
5	2
10	6
15	13
20	7

(c) Mention two disadvantages of arithmetic mean.

সমান্তৰ মাধ্যৰ দুটা অসুবিধা উল্লেখ কৰা।

(d) Mention two measures of dispersion.

বিচ্ছুৰণৰ দুটা মাপ উল্লেখ কৰা।

(e) What do $r=0$ and $r=1$ mean?

$r=0$ আৰু $r=1$য়ে কি বুজায় ?

(f) Distinguish between an estimate and an estimator.

আকলন আৰু আকলকৰ মাজৰ পাৰ্থক্য নিৰ্ণয় কৰা।

3. Answer any *two* of the following questions : 5×2=10

তলৰ যি কোনো দুটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) Find median from the following data :

তলৰ তথ্যৰ পৰা মধ্যমা উলিওৱা :

Marks (নম্বৰ)	*No. of Students* (ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ সংখ্যা)
10	8
20	15
30	22
40	20
50	10
60	5

(b) Explain the merits of mode as a measure of central tendency.
কেন্দ্ৰীয় প্ৰৱণতাৰ মাপ হিচাপে বহুলকৰ গুণসমূহ ব্যাখ্যা কৰা।

(c) Find harmonic mean from the following :
তলত দিয়াখিনিৰ হৰাত্মক মাধ্য উলিওৱা :

5, 7, 10, 13, 15, 20, 25, 28

(d) Explain the difference between mean deviation and standard deviation.
গড় বিচলন আৰু মানক বিচলনৰ মাজৰ পাৰ্থক্য ব্যাখ্যা কৰা।

(e) Explain the main features of Spearman's rank correlation coefficient.
স্পিয়াৰমেনৰ ক্ৰম সহসম্বন্ধ গুণাংকৰ মূল বৈশিষ্ট্যসমূহ ব্যাখ্যা কৰা।

(f) What is an unbiased estimator? Explain.
পক্ষপাতশূন্য আকলক কি? ব্যাখ্যা কৰা।

4. Answer any *three* of the following questions : 10×3=30
তলৰ যি কোনো তিনিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) What are the qualities of a good average? Discuss.
এটা ভাল গড়ৰ গুণসমূহ কি কি? আলোচনা কৰা।

(b) Find arithmetic mean :
সমান্তৰ মাধ্য উলিওৱা :

X	*f*
0 – 10	5
10 – 20	10
20 – 30	25
30 – 40	30
40 – 50	20
50 – 60	10

(c) Find mode from the following data :
তলৰ তথ্যৰ পৰা বহুলক উলিওৱা :

Size of Garment (*পোছাকৰ জোখ*)	*No. of Persons Wearing* (*পিন্ধলোকৰ সংখ্যা*)
28	10
29	20
30	40
31	65
32	50
33	15

(d) Calculate standard deviation from the following data :
তলৰ তথ্যৰ পৰা মানক বিচলন উলিওৱা :

Profits (₹ Lakh) লাভ (লাখ টকাত)	*No. of Companies* (*কোম্পানীৰ সংখ্যা*)
0 – 10	12
10 – 20	17
20 – 30	23
30 – 40	39
40 – 50	16
50 – 60	03

(e) Calculate Karl Pearson's coefficient of skewness :

কাৰ্ল পিয়াৰচনৰ তীৰ্যকতাৰ গুণাংক উলিওৱা :

X	f
12·5	28
17·5	42
22·5	54
27·5	108
32·5	129
37·5	61
42·5	45
47·5	33

(f) Discuss how scatter diagram method is used for studying correlation.

সহসম্বন্ধ অধ্যয়নৰ বাবে প্ৰকীৰ্ণ চিত্ৰ পদ্ধতি কিদৰে ব্যৱহাৰ কৰা হয়, আলোচনা কৰা।

(g) Find Pearson's correlation coefficient from the following data and interpret the result :

তলৰ তথ্যৰ পৰা পিয়াৰচনৰ সহসম্বন্ধ গুণাংক উলিওৱা আৰু ফলাফলটো ব্যাখ্যা কৰা :

Marks in Economics (অৰ্থনীতিৰ নম্বৰ)	*Marks in Statistics* (পৰিসংখ্যা বিজ্ঞানৰ নম্বৰ)
48	45
35	20
17	40
23	25
47	45

(h) From the following data, obtain the two regression coefficients :

তলৰ তথ্যৰ পৰা সমাশ্ৰয়ণ গুণাংক দুটা উলিওৱা :

X	Y
6	9
2	11
10	5
4	8
8	7

★★★