

2 0 2 3

ECONOMICS

(Honours Core)

Paper : ECO-HC-4016

(Intermediate Microeconomics—II)

Full Marks : 80

Time : 3 hours

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

1. Answer the following questions : 1×10=10

তলৰ প্রশ্নবোৰৰ উত্তৰ লিখা :

(a) Write one use of Edgeworth box diagram.

এজওয়ার্থ বক্স (বাকচ) চিত্ৰৰ এটা ব্যৱহাৰ লিখা।

(b) What is contract curve?

চুক্তি ৰেখা কি?

- (c) Define pure public good.
প্ৰকৃত বাজৰ্হা দ্ৰব্যৰ সংজ্ঞা দিয়া।
- (d) What is degree of monopoly power?
একচেটিয়া বজাৰৰ শক্তিৰ মাত্ৰা কি?
- (e) In which market, there is selling cost?
কোনখন বজাৰত বিক্ৰী ব্যয় থাকে?
- (f) What is meant by strategy of a game?
এখন খেলৰ কৌশল বুলিলে কি বুজায়?
- (g) Define signalling in a market.
বজাৰৰ সংকেতৰ সংজ্ঞা লিখা।
- (h) What is duopoly market?
দ্ব্যাধিকাৰ বজাৰ কি?
- (i) What is meant by asymmetric information?
অপ্ৰতিসম তথ্য বুলিলে কি বুজায়?
- (j) What is non-zero-sum game?
অ-শূন্য-যোগ খেল কি?

2. Answer the following questions : 2×5=10

তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ লিখা :

- (a) Define two types of externality.
দুই ধৰণৰ বাহ্যিকতাৰ সংজ্ঞা লিখা।
- (b) Distinguish between perceived demand and proportionate demand.
অনুভূত চাহিদা আৰু আনুপাতিক চাহিদাৰ মাজত পাৰ্থক্য লিখা।
- (c) Define Cournot's oligopoly model.
কুৰ্নটৰ অলিগ'পলি আৰ্হিটোৰ সংজ্ঞা লিখা।
- (d) What is market efficiency?
বজাৰ দক্ষতা কি?
- (e) Distinguish between minimax and maximin strategies in game theory.
খেল তত্ত্বৰ মিনিম্যাক্স আৰু মেক্সিমিন কৌশলৰ মাজত পাৰ্থক্য লিখা।

3. Answer any four of the following questions :

5×4=20

তলৰ প্রশ্নবোৰৰ যি কোনো চাৰিটাৰ উত্তৰ লিখা :

- (a) Explain the concept of production possibility frontier.

উৎপাদন সম্ভাৰিতা বেষ্টাৰ ধাৰণাটো ব্যাখ্যা কৰা।

- (b) What are the characteristics of public goods? Explain.

ৰাজহুৱা দ্ৰব্যৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ কি কি? ব্যাখ্যা কৰা।

- (c) Explain Lerner's measure of degree of monopoly power.

লাৰনাৰৰ একচেটিয়া শক্তিৰ মাত্ৰা জোখাৰ পদ্ধতিটো ব্যাখ্যা কৰা।

- (d) Explain how the saddle point is obtained in a two-person zero-sum game.

দুই-ব্যক্তি শূন্য-যোগ খেলৰ পৰ্যাপ্ত বিন্দু কেনেদৰে উপলব্ধ হয়, ব্যাখ্যা কৰা।

- (e) Explain the concept of dumping in a market.

বজাৰত ডাম্পিংৰ ধাৰণাটো ব্যাখ্যা কৰা।

- (f) Is price discrimination under monopoly desirable? Support your answer.

একচেটিয়া বজাৰত দৰ বিভেদীকৰণ কাম্যনে? তোমাৰ উত্তৰৰ সপক্ষে যুক্তি দৰ্শোৱা।

4. Answer the following questions :

10×4=40

তলৰ প্রশ্নবোৰৰ উত্তৰ লিখা :

- (a) Explain the conditions for Pareto optimality.

পেৰেট'ৰ সৰ্বোত্তম ধাৰণাৰ চৰ্তসমূহ ব্যাখ্যা কৰা।

Or / নতুবা

Explain why there is no supply curve under monopoly. Briefly explain any two methods of regulating monopoly power.

4+6=10

একচেটিয়া বজাৰত যোগান বেষ্টা কিয় নাথাকে, ব্যাখ্যা কৰা। একচেটিয়া শক্তিক নিয়ন্ত্ৰণ কৰাৰ যি কোনো দুটা পদ্ধতি চমুকৈ ব্যাখ্যা কৰা।

- (b) Explain diagrammatically the Bertrand's model of duopoly equilibrium.

বাৰট্ৰেণ্ড'ৰ দ্ব্যধিকাৰ ভাৰসাম্যৰ আৰ্হিটো চিত্ৰৰ সহায়ত ব্যাখ্যা কৰা।

Or / নতুবা

Explain how a firm under monopolistic competition attains equilibrium both in the short and long run.

একাধিকার প্রতিযোগী বজাৰত এটা প্রতিষ্ঠানে কেনেদৰে হ্ৰস্বকালীন আৰু দীৰ্ঘকালীন ভাৰসাম্যতা লাভ কৰে, আলোচনা কৰা।

- (c) Write notes on adverse selection and moral hazards which may arise due to information asymmetry with examples.

5+5=10

উদাহৰণেৰে সৈতে অপ্ৰতিসম তথ্যৰ কাৰণে উৎপন্ন হোৱা প্ৰতিকূল নিৰ্বাচন আৰু নৈতিক বিপত্তিৰ ওপৰত টোকা লিখা।

Or / নতুবা

Explain the market equilibrium process in case of a multi-plant monopoly.

বহুপ্ৰতিষ্ঠানিক একচেটিয়া বজাৰত বজাৰ ভাৰসাম্য নিৰ্ধাৰণ প্ৰক্ৰিয়া ব্যাখ্যা কৰা।

- (d) Diagrammatically explain how externalities in production and consumption lead to market failure.

উৎপাদন আৰু ভোগৰ বাহ্যিকতাই কেনেদৰে বজাৰ বিফলতা সৃষ্টি কৰে, চিত্ৰৰ সহায়ত ব্যাখ্যা কৰা।

Or / নতুবা

Explain how optimum resource allocation can be obtained with the help of production possibility frontier and social indifference curve.

উৎপাদন সম্ভাৰিতা ৰেখা আৰু সামাজিক নিৰপেক্ষ ৰেখাৰ জৰিয়তে সৰ্বোত্তম সম্পদ বিতৰণ কেনেদৰে উপলব্ধ হয়, আলোচনা কৰা।

2 0 2 3

ECONOMICS
(Honours Core)

Paper : ECO-HC-4026

(Intermediate Macroeconomics—II)

Full Marks : 80

Time : 3 hours

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

- 1. Answer the following questions : 1×10=10**

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ দিয়া :

- (a) What is endogenous growth?**

অন্তৰ্জনিত বিকাশ কি ?

- (b) Mention one assumption of Solow model.**

চ'ল' আৰ্হিৰ এটা অভিধাৰণা উল্লেখ কৰা।

- (c) "Consumption function expresses the relationship between consumption and investment." Is it true?
 “ভোগ ফলনে ভোগ আৰু বিনিয়োগৰ মাজৰ সম্পৰ্ক প্রকাশ কৰে।” এয়া সত্যনে?
- (d) Who introduced the permanent income hypothesis?
 স্থায়ী আয় অনুমানটো কোনে উদ্ভাৱন কৰিছিল?
- (e) What is inventory investment?
 ভাণ্ডাৰ বিনিয়োগ কি?
- (f) What is monetary policy?
 মুদ্রা নীতি কি?
- (g) What is time consistency of monetary policy?
 মুদ্রা নীতিৰ সময় সামঞ্জস্য কি?
- (h) "Central bank of a country prepares its fiscal policy." Is it true or false?
 “দেশ এখনৰ কেন্দ্ৰীয় বেংকে ইয়াৰ বিত্ত নীতি প্রস্তুত কৰে।” এয়া সত্য নে অসত্য?

- (i) Mention one classical assumption.
 এটা সংস্থাপিত অভিধাৰণা উল্লেখ কৰা।
- (j) Name one new-Keynesian economist.
 এজন নব্য-কেইনচীয় অর্থনীতিবিদৰ নাম লিখা।
2. Answer the following questions : 2×5=10
 তলত দিয়া প্রশ্নসমূহৰ উত্তৰ দিয়া :
- (a) Mention two limitations of Harrod-Domar model.
 হেৰ’ড-ড’মাৰ আৰ্হিৰ দুটা সীমাবদ্ধতা উল্লেখ কৰা।
- (b) Mention two assumptions of rational expectation hypothesis.
 যুক্তিসংগত প্রত্যাশা অনুমানৰ দুটা অভিধাৰণা উল্লেখ কৰা।
- (c) What is meant by residential investment?
 আৱাসিক বিনিয়োগ বুলিলে কি বুজায়?
- (d) Mention two objectives of monetary policy.
 মুদ্রা নীতিৰ দুটা উদ্দেশ্য উল্লেখ কৰা।

- (e) Mention two features of new classical thoughts.

নব্য সংস্থাপিত ভাৰখাৰাৰ দুটা বৈশিষ্ট্য উল্লেখ কৰা।

3. Answer any four questions from the following : $5 \times 4 = 20$

তলত দিয়াসমূহৰ পৰা যি কোনো চাৰিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ লিখা :

- (a) Explain the limitations of Solow model.

চ'ল' আৰ্হিৰ সীমাবদ্ধতাসমূহ ব্যাখ্যা কৰা।

- (b) Explain the technical attributes of Keynesian consumption function.

কেইনচীয় ভোগ ফলনৰ কাৰিকৰী গুণসমূহ ব্যাখ্যা কৰা।

- (c) Briefly explain the random walk of consumption expenditure.

ভোগ ব্যয়ৰ যাদৃচ্ছিক খোজ চমুকৈ ব্যাখ্যা কৰা।

- (d) Explain the main determinants of demand for money.

মুদ্ৰাৰ চাহিদাৰ প্ৰধান নিৰ্ধাৰকসমূহ ব্যাখ্যা কৰা।

- (e) Distinguish between active and passive monetary policies.

সক্ৰিয় আৰু পৰোক্ষ মুদ্ৰা নীতিৰ মাজৰ পাৰ্থক্য নিৰ্ণয় কৰা।

- (f) How did Keynes differ from the classicists? Explain.

সংস্থাপিত অৰ্থনীতিবিদসকলতকৈ কেইনচ কিহত পৃথক ? ব্যাখ্যা কৰা।

4. Answer the following questions : $10 \times 4 = 40$

তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ দিয়া :

- (a) Critically discuss the Harrod-Domar growth model.

হেৰ'ড-ড'মাৰ বিকাশ আৰ্হিটো সমালোচনা সহকাৰে আলোচনা কৰা।

Or / অথবা

Discuss the relationship between technological progress and elements of endogenous growth.

প্ৰযুক্তিগত অগ্ৰগতি আৰু অন্তৰ্জনিত বিকাশৰ উপাদানসমূহৰ মাজৰ সম্পৰ্ক আলোচনা কৰা।

- (b) Discuss critically the permanent income hypothesis.

স্থায়ী আয় অনুমানটো সমালোচনা সহকাৰে আলোচনা কৰা।

Or / অথবা

What are the determinants of business fixed investment? Discuss.

ব্যৱসায় স্থিৰ বিনিয়োগৰ নিৰ্ধাৰকসমূহ কি কি? আলোচনা কৰা।

- (c) Critically discuss the Keynesian consumption function.

কেইনচীয় ভোগ ফলনটো সমালোচনা সহকাৰে আলোচনা কৰা।

Or / অথবা

Discuss the 'government budget constraint'.

‘চৰকাৰী বাজেট বাধা’ আলোচনা কৰা।

- (d) Discuss different types of government debt. What is Ricardian equivalence?

7+3=10

চৰকাৰী ঋণৰ বিভিন্ন প্ৰকাৰসমূহ আলোচনা কৰা।
ৰিকাৰ্ডীয় সমতা কি?

Or / অথবা

Discuss the main features of classical school of macroeconomic thought.

সমষ্টিবাদী অৰ্থনৈতিক ভাৱধাৰাৰ সংস্থাপিত গোটৰ মূল বৈশিষ্ট্যসমূহ আলোচনা কৰা।

3 (Sem-4/CBCS) ECO HC 3

2 0 2 3

ECONOMICS **(Honours Core)**

Paper : ECO-HC-4036

(Introductory Econometrics)

Full Marks : 80

Time : 3 hours

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

1. Answer the following questions : 1×10=10

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) Write the formula for normal distribution.

সাধাৰণ বিতৰণৰ সূত্ৰটো লিখা।

(b) Which test is used to test the association of attributes?

বৈশিষ্ট্যৰ সংসৰ্গ পৰীক্ষা কৰিবলৈ কি পৰীক্ষা ব্যৱহাৰ কৰা
হয় ?

- (c) What is ordinal scale?
ক্রমপর্যায়ক মাত্রা কি ?
- (d) Define coefficient of determination.
সংকল্প সহগৰ সংজ্ঞা লিখা।
- (e) What does $E(u_i) = 0$ mean for random term in a regression line?
এটা সমাশ্রয়ণ বৈখৰ যাদৃচ্ছিক পৰিভাষাৰ বাবে $E(u_i) = 0$ এ কি সূচায় ?
- (f) What is type-I error?
Type-I ত্রুটি কি ?
- (g) Define confidence interval.
প্রত্যয়ৰ অন্তৰালৰ সংজ্ঞা দিয়া।
- (h) What is multicollinearity?
বহু-সহসম্বন্ধ কি ?
- (i) When does heteroscedasticity arise?
বিষমবিচলন কেতিয়া উদ্ভব হয় ?
- (j) What is the difference of Binomial and Poisson distribution about mean and variance?
বায়ন'মিয়াল আৰু পয়চন বিতৰণৰ মাধ্য আৰু প্ৰসৰণৰ পাৰ্থক্য কি ?

2. Answer the following questions : 2×5=10

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ দিয়া :

- (a) Write two properties of F -test.
 F -পৰীক্ষণৰ দুটা বৈশিষ্ট্য লিখা।
- (b) What are the two uses of t -test?
 t -পৰীক্ষণৰ দুটা ব্যৱহাৰ লিখা।
- (c) When does binomial distribution tend to normal distribution?
বায়ন'মিয়াল বিতৰণ কেতিয়া সাধাৰণ বিতৰণত পৰিণত হয় ?
- (d) Distinguish between one-tailed test and two-tailed test.
এক-নেজবিশিষ্ট আৰু দুই-নেজবিশিষ্ট পৰীক্ষণৰ মাজত পাৰ্থক্য লিখা।
- (e) Write the full form of BLUE.
BLUEৰ পূৰ্ণ আকাৰটো লিখা।

3. Answer any four of the following questions :

5×4=20

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ যি কোনো চাৰিটাৰ উত্তৰ দিয়া :

- (a) Define power of a test. What are the various steps of hypothesis testing?
পৰীক্ষণৰ ক্ষমতাৰ সংজ্ঞা লিখা। প্ৰকল্প পৰীক্ষণৰ বিভিন্ন স্তৰবোৰ লিখা।

(b) Write a short note on forecasting.

পূৰ্বাভাসৰ ওপৰত এটি চমু টোকা লিখা।

(c) The life of an electric bulb for a random sample of 10 from a large consignment gave the following data :

Item	:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Life	:	4.6	4	3.9	5.4	4.2	3.8	3	4.4	5.6	6

(in '000 hours)

Can we accept the hypothesis that the average lifetime of bulbs is 4000 hours?

এটা বৃহৎ বৈদ্যুতিক বাম্ব নিৰ্মাণ ক্ষেত্ৰৰ পৰা যাদুচ্ছিক-ভাৱে 10টা বাম্বৰ জীৱনকাল তলত দিয়া ধৰণে পোৱা গ'ল :

বস্তু	:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
জীৱনকাল	:	4.6	4	3.9	5.4	4.2	3.8	3	4.4	5.6	6

('000 ঘণ্টাত)

বাম্বৰ গড় জীৱনকাল 4000 ঘণ্টা বুলি ধৰি ল'ব পাৰোনে? পৰীক্ষা কৰা।

(d) Explain the differences between auto-correlation and multicollinearity.

স্বয়ং-সহসম্বন্ধ আৰু বহু-সহসম্বন্ধৰ মাজত পাৰ্থক্য আলোচনা কৰা।

(e) Explain the method of measuring the goodness of fit in a multiple regression model.

বহু সমাপ্ৰয়ণ আৰ্হিৰ উত্তম যোগ্যতা নিৰ্ণয় কৰাৰ পদ্ধতিটো ব্যাখ্যা কৰা।

(f) How can the inclusion of irrelevant variable create problem in regression analysis? Discuss.

সমাপ্ৰয়ণ বিশ্লেষণত অপ্ৰাসংগিক চলকৰ অন্তৰ্ভুক্তিয়ে কেনেধৰণৰ সমস্যা সৃষ্টি কৰিব পাৰে, আলোচনা কৰা।

4. Answer the following questions : 10×4=40

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) In a two-variable linear regression model $Y_t = \alpha + \beta X_t + u_t$, where α and β are parameters and u_t is stochastic term, find the mean and variances of $\hat{\alpha}$ and $\hat{\beta}$, where $\hat{\alpha}$ and $\hat{\beta}$ are estimates of α and β . 10

$Y_t = \alpha + \beta X_t + u_t$ এটা দ্বি-চলক বৈখিক সমাপ্ৰয়ণ আৰ্হিত, য'ত α আৰু β প্ৰাচল হয় আৰু u_t ক্ৰটি পদ হয়, $\hat{\alpha}$ আৰু $\hat{\beta}$ ৰ গড় আৰু প্ৰসৰণ উলিওৱা য'ত $\hat{\alpha}$ আৰু $\hat{\beta}$ হ'ল α আৰু β ৰ আকল।

Or / অথবা

Explain the methods of detecting multicollinearity. How can the problem of multicollinearity be solved? 6+4=10

বহু-সহসম্বন্ধ ধৰা পেলোৱা পদ্ধতিবোৰ ব্যাখ্যা কৰা। বহু-সহসম্বন্ধৰ সমস্যা কেনেদৰে সমাধান কৰিব পাৰি?

- (b) From the following table, find the coefficient of determination of the regression line $Y = a + bX + u$: 10

তলৰ তালিকাখনৰ পৰা সংকল্পৰ সহগ উলিওৱা য'ত সমাপ্রয়ণ ৰেখাডাল $Y = a + bX + u$ হয় :

Y :	10	18	16	20	26
X :	10	20	30	40	50

Or / অথবা

Explain different types of hypothesis. What are the properties of F-distribution? A survey of 240 families with 4 children each revealed the following distribution :

No. of boys :	4	3	2	1	0
No. of families :	10	55	105	58	12

Is the result consistent with the hypothesis that male and female births are equally probable?

(Given that $P(\chi_n^2 > a) = 0.05$, where χ_n^2 follows Chi-square distribution with n d.f. and $a = 7.81, 9.49, 11.07$ when $n = 3, 4, 5$ respectively) $2+3+5=10$

প্রকল্পৰ বিভিন্ন প্রকাৰবোৰ ব্যাখ্যা কৰা। F-বিতৰণৰ বৈশিষ্ট্যবোৰ কি? 240টো পৰিয়ালত 4টাকৈ সন্তানৰ এটা অনুসন্ধানত তলত দিয়া ধৰণে বিতৰণ পোৱা গ'ল :

ল'ৰাৰ সংখ্যা :	4	3	2	1	0
পৰিয়ালৰ সংখ্যা :	10	55	105	58	12

পুৰুষ আৰু মহিলা জন্মৰ সম্ভাৱনা সমান হোৱাৰ প্ৰকল্পটো সঠিক হ'বনে?

(দিয়া আছে $P(\chi_n^2 > a) = 0.05$, য'ত χ_n^2 হ'ল Chi-বৰ্গ বিতৰণ n স্বাভাৱ্য মাত্ৰাৰ সৈতে আৰু $a = 7.81, 9.49, 11.07$ যেতিয়া n ক্ৰমে 3, 4, 5)

- (c) Explain the consequences of autocorrelation on OLS estimation. How can autocorrelation be corrected? 4+6=10

OLS আকলনত স্বয়ং-সহসম্বন্ধৰ ফলাফলবোৰ ব্যাখ্যা কৰা। এই সমস্যা কেনেদৰে আঁতৰাব পাৰি?

Or / অথবা

A random sample of 5 families yields the following data :

Family :	A	B	C	D	E
Savings (S) ('000) :	6	12	10	7	3
Income (Y) ('000) :	8	10	9	6	6
No. of children (N) :	5	2	1	3	4

Estimate the regression line of S on Y and N. 10

তলত দিয়া 5টা পৰিয়ালৰ সঞ্চয় (S), আয় (Y) আৰু
সন্তানৰ সংখ্যা (N) তথ্যৰ পৰা যাদৃচ্ছিকভাৱে Y আৰু Nৰ
সাপেক্ষে Sৰ সমাশ্ৰয়ণ ৰেখা উলিওৱা :

পৰিয়াল	:	A	B	C	D	E
সঞ্চয় (S) ('000)	:	6	12	10	7	3
আয় (Y) ('000)	:	8	10	9	6	6
সন্তানৰ সংখ্যা (N)	:	5	2	1	3	4

- (d) Explain the concept of errors in variable in OLS estimation. Briefly explain various methods to solve the problem of errors in variable in such estimation. 4+6=10

OLS আকলনত চলকৰ ক্ৰটিৰ ধাৰণাটো ব্যাখ্যা কৰা।
এই আকলনত চলকৰ ক্ৰটিসমূহ আঁতৰোৱাৰ পদ্ধতিসমূহ
চমুকৈ আলোচনা কৰা।

Or / অথবা

Explain the uses of dummy variable for measuring the change in parameters over time. What is the use of dummy variable in seasonal analysis? Explain.

5+5=10

প্ৰাচলৰ মান পৰিৱৰ্তনৰ জোখ ল'বলৈ দ্বিমানবিশিষ্ট চলক
কেনেদৰে ব্যৱহাৰ কৰা হয়, বৰ্ণনা কৰা। ঋতুভিত্তিক
বিশ্লেষণৰ ক্ষেত্ৰত দ্বিমানবিশিষ্ট চলক কিদৰে ব্যৱহাৰ কৰা
হয়? আলোচনা কৰা।

★ ★ ★