



WEST BENGAL STATE UNIVERSITY
B.A./B.Sc. Honours 3rd Semester Examination, 2022-23

ECOACOR05T-ECONOMICS (CC5)

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 50

*The figures in the margin indicate full marks.
Candidates should answer in their own words
and adhere to the word limit as practicable.*

*প্রাস্তিক সীমার মধ্যস্থ সংখ্যাটি পূর্ণমান নির্দেশ করে।
পরীক্ষার্থীরা নিজের ভাষায় যথা সম্ভব শব্দসীমার মধ্যে
উত্তর করিবে।*

All symbols are of usual significance.

1. Answer any **five** questions from the following:

2×5 = 10

নিম্নলিখিত যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

(a) What is dead-weight loss under monopoly?

একচেটিয়া কারবারে অসার ক্ষতি কাকে বলে ?

(b) Suppose an investor is concerned about business choice in which there are three prospects. The returns and probabilities are furnished below:

ধরাযাক, একজন বিনিয়োগকারী এমন একটি বিনিয়োগের নির্বাচনে লিপ্ত যার তিনটি সম্ভাব্য পরিণাম বর্তমান। প্রতিদান ও তার সম্ভাবনা নীচে দেওয়া হল—

Return	Probability
Rs. 100	0.2
Rs. 50	0.4
Rs. 25	0.4

What is the expected value of return of this uncertain investment?

অনিশ্চিত বিনিয়োগটির প্রত্যাশিত মান কি ?

(c) State the weak axiom of revealed preference theory.

গোচরীভূত পছন্দতত্ত্বের দুর্বল (weak) স্বতঃসিদ্ধটি কি ?

(d) Why supernormal profit cannot exist in long-run for perfectly competitive market?

পূর্ণ প্রতিযোগিতামূলক বাজারের ক্ষেত্রে, দীর্ঘকালীন অতিরিক্ত মুনাফা থাকতে পারে না কেন ?

(e) 'A firm in a perfectly competitive industry does not enjoy any monopoly power' — Explain why?

'পূর্ণ প্রতিযোগিতার বাজারে কোন উৎপাদন প্রতিষ্ঠান একচেটিয়া ক্ষমতা ভোগ করতে পারে না' — ব্যাখ্যা দাও।

(f) What is the shape of a short-run supply curve of a perfectly competitive firm?

একটি পূর্ণপ্রতিযোগী ফার্মের স্বল্পকালীন যোগানরেখার আকৃতি কিরূপ ?

(g) What is normal profit? How it is related to the cost of production?

স্বাভাবিক মুনাফা কাকে বলে ? উৎপাদন ব্যয়ের সাথে এটি কিভাবে সম্পর্কযুক্ত ?



2. Answer any **four** questions from the following:

নিম্নলিখিত যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

(a) Discuss the concepts of perceived demand curve and proportional demand curve in monopolistic competitive market.

একচেটিয়া প্রতিযোগিতামূলক বাজারের ক্ষেত্রে অনুমিত চাহিদারেখা ও বাজারের অংশীদারি চাহিদারেখার ধারণাটি আলোচনা করো।

(b) How do you identify a person as risk-averse, risk-neutral or risk-lover?

কোন ব্যক্তিকে কিভাবে ঝুঁকি-বিমুখ, ঝুঁকি-নিরপেক্ষ বা ঝুঁকি পছন্দকারীরূপে চিহ্নিত করা যায়?

(c) What is excess capacity of a firm under monopolistic competition? How can excess production capacity be decomposed into two parts?

একচেটিয়া প্রতিযোগিতামূলক বাজারে ফার্মের উদ্বৃত্ত ক্ষমতা কাকে বলে? এই উদ্বৃত্ত ক্ষমতাকে কিভাবে দুটি ভাগে ভাগ করা যায়?

(d) Explain the social cost of monopoly.

একচেটিয়া কারবারের সামাজিক ব্যয় কি?

(e) Show the short-run equilibrium of a multiplant monopolist.

একটি 'একাধিক উৎপাদন (multiplant)' বিশিষ্ট একচেটিয়া কারবারীর স্বল্পকালীন ভারসাম্য নির্ধারণ করো।

3. Answer any **two** questions from the following:

10×2 = 20

নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

(a) Consider a Cobb-Douglas utility function— $u(q_1, q_2) = q_1^c q_2^d$ and the budget line of the consumer is $M = p_1 q_1 + p_2 q_2$.

Derive the demand function for q_1 and hence show that the Cobb-Douglas consumer always spends a fixed fraction of income on each good.

ধরা যাক একটি কব-ডগলাস ভোগ অপেক্ষক হল $u(q_1, q_2) = q_1^c q_2^d$ এবং ভোক্তার বাজেট রেখা হলো: $M = p_1 q_1 + p_2 q_2$. তাহলে q_1 দ্রব্যের চাহিদা অপেক্ষক নির্ণয় করো। এবং দেখাও যে কব-ডগলাস ভোক্তা সর্বদা তার আয়ের একটি নির্দিষ্ট অংশ প্রতিটি দ্রব্যের উপর ব্যয় করে।

(b) Derive the long-run equilibrium condition of the firm under-perfect competition by tracing the adjustment process from short-run profit situation.

যে পূর্ণপ্রতিযোগী ফার্ম স্বল্পকালীন ভারসাম্য অবস্থায় অতিরিক্ত লাভ করছে তার দীর্ঘকালীন ভারসাম্যে পৌঁছবার ক্রমপদ্ধতি বর্ণনা করে ওই অবস্থার শর্তাবলী নিরূপণ করো।

(c) Derive the budget line of an investor facing a choice between a risky asset and a risk-free asset using standard deviation as a measure of riskiness. Show the equilibrium of a risk-averse person using indifference curve under the above situation.

একজন বিনিয়োগকারীর ক্ষেত্রে আয় ও ঝুঁকির মধ্যে বাজেট রেখা কিভাবে নির্ধারণ হবে যদি সম্ভাব্য আয়ের সম্যক বিচ্যুতিকে ঝুঁকির পরিমাপক রূপে ধরা হয়? এক্ষেত্রে ঝুঁকি-বিমুখ বিনিয়োগকারী, আয় ও ঝুঁকির মধ্যে কিভাবে ভারসাম্য নির্ধারণ করে তা নিরপেক্ষ রেখার সাহায্যে ব্যাখ্যা করো।

(d) Derive the equilibrium of a 'monopsonist' assuming perfect competition in the supply side.

একজন 'মোনপসনিষ্ট' এর ভারসাম্য নির্ণয় করো — যেখানে যোগান-এর বাজারটি পূর্ণ প্রতিযোগিতামূলক।

—x—



WEST BENGAL STATE UNIVERSITY
B.A./B.Sc. Honours 3rd Semester Examination, 2022-23

ECOACOR06T-ECONOMICS (CC6)

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 50

The figures in the margin indicate full marks.
Candidates should answer in their own words
and adhere to the word limit as practicable.

প্রান্তিক সীমার মধ্যস্থ সংখ্যাটি পূর্ণমান নির্দেশ করে।
পরীক্ষার্থীরা নিজের ভাষায় যথা সম্ভব শব্দসীমার মধ্যে
উত্তর করিবে।

All symbols are of usual significance.

1. Answer any **five** questions:

2×5 = 10

যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

(a) What is meant by 'neutrality of money'?

অর্থের নিরপেক্ষতা বলতে কি বোঝো ?

(b) What is meant by perfect foresight?

'নির্ভুল ভবিষ্যদর্শন' বলতে কি বোঝো ?

(c) What is meant by frictional unemployment?

ঘর্ষণজনিত বেকারত্ব কাকে বলে ?

(d) Distinguish between nominal exchange rate and real exchange rate.

আর্থিক বিনিময় হার ও প্রকৃত বিনিময় হারের পার্থক্য দেখাও।

(e) What are the causes of money wage rigidity?

আর্থিক মজুরীর অনড়তার কারণগুলো কি কি ?

(f) What is liquidity trap?

তারল্যের ফাঁদ বলতে কি বোঝো ?

(g) What is inflation tax?

মুদ্রাস্ফীতির কর কাকে বলে ?

(h) Under what circumstances the short run Phillips curve can be vertical?

কি পরিস্থিতিতে স্বল্পকালীন ফিলিপস রেখা উল্লম্ব আকৃতির হতে পারে ?

2. Answer any **four** questions:

5×4 = 20

যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

(a) How do you derive short run supply curve using sticky-price model?

রুদ্ধ-দাম মডেলের সাহায্যে কিভাবে স্বল্পকালীন যোগান রেখা বের করা যায় আলোচনা করো।



(b) What is meant by Classical Dichotomy?

ক্লাসিক্যাল দ্বিবিভাজন তত্ত্ব বলতে কি বোঝায় ?

(c) Explain the idea of purchasing power parity.

ক্রয়ক্ষমতার সাম্য ধারণাটি ব্যাখ্যা করো।

(d) Explain how current price level is influenced by current and future money supply.

বর্তমান এবং ভবিষ্যত আর্থিক যোগান কিভাবে বর্তমান মূল্যস্তরকে প্রভাবিত করে ব্যাখ্যা করো।

(e) 'Devaluation is a policy matter while depreciation is market determined' — Explain.

'মুদ্রার অবমূল্যায়ন নীতিগত বিষয় এবং মুদ্রার অবচয়ন বাজার-নির্ধারিত ঘটনা' — ব্যাখ্যা করো।

(f) What is stagflation? Use AD-AS model to explain stagflation.

'স্থিতাবস্থার মূল্যস্ফীতি' কাকে বলে ? সামগ্রিক চাহিদা-যোগান মডেল দ্বারা পরিস্থিতিটি ব্যাখ্যা করো।

3. Answer any *two* questions:

10×2 = 20

যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

(a) Show that the fundamental difference between Keynes and Classics can be adequately explained in terms of the nature of the respective aggregate supply curves.

দেখাও যে, সনাতনী ব্যক্তিগত মডেল এবং কেইনসীয় মডেলের মধ্যে মূলগত পার্থক্য উভয় মডেল থেকে লব্ধ সামগ্রিক যোগান রেখা দুটির আকৃতির বিভিন্নতা থেকেই ব্যাখ্যা করা যায়।

(b) Analyse using Mundell-Fleming model the effects of Fiscal and Monetary policy on a small open economy under floating exchange rate regime.

মান্ডেল-ফ্লেমিং মডেলের সাহায্যে পরিবর্তনশীল বিনিময় হারের উপস্থিতিতে একটি ক্ষুদ্র মুক্ত অর্থনীতির উপর রাজস্ব নীতি এবং আর্থিক নীতির প্রভাব আলোচনা করো।

(c) What are the social costs of inflation? Discuss the costs of anticipated and unanticipated inflation.

3+7

মুদ্রাস্ফীতির সামাজিক ব্যয় বলতে কি বোঝায় ? অননুমিত মুদ্রাস্ফীতি এবং অননুমিত মুদ্রাস্ফীতির ব্যয়গুলি আলোচনা করো।

(d) What is 'Natural Rate Hypothesis'? Justify the adoption of interventionist policies like fiscal and monetary policy in the face of 'Natural Rate Hypothesis'.

3+7

স্বাভাবিক হারের প্রকল্পটি কি ? স্বাভাবিক হার প্রকল্পের প্রেক্ষাপটে হস্তক্ষেপকারী নীতি যথা রাজস্ব নীতি ও আর্থিক নীতি গ্রহণের যৌক্তিকতা বিচার করো।

—x—



WEST BENGAL STATE UNIVERSITY
B.A./B.Sc. Honours 3rd Semester Examination, 2022-23

ECOACOR07T-ECONOMICS (CC7)

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 50

*The figures in the margin indicate full marks.
Candidates should answer in their own words
and adhere to the word limit as practicable.*

*প্রান্তিক সীমার মধ্যস্থ সংখ্যাটি পূর্ণমান নির্দেশ করে।
পরীক্ষার্থীরা নিজের ভাষায় যথা সম্ভব শব্দসীমার মধ্যে
উত্তর করিবে।*

All symbols are of usual significance.

1. Answer any *five* questions from the following: 2×5 = 10
নিম্নলিখিত যে-কোনো *পাঁচটি* প্রশ্নের উত্তর দাও:
- (a) Define convex set with example. 1+1
উদাহরণসহ কনভেক্স সেটের সংজ্ঞা দাও।
- (b) Show that homogeneity of any degree of the production function produces a linear expansion path. 2
দেখাও যে উৎপাদন অপেক্ষকের যে কোনো মাত্রার সমজাতীয়তা থাকলেই সম্প্রসারণ পথটি সরলরৈখিক হয়।
- (c) If the production function is $x = AL^\alpha K^\beta$, where $\alpha + \beta < 1$, show that there is decreasing returns to scale. 2
যদি উৎপাদন অপেক্ষক $x = AL^\alpha K^\beta$, যেখানে $\alpha + \beta < 1$, দেখাও যে আয়তনজনিত প্রতিদানের ক্রমহ্রাসমান নিয়ম বলবৎ হয়।
- (d) Why is a "global optima" also a "local optima"? 2
একটি "গ্লোবাল অপটিমা", "লোকাল অপটিমা"ও বটে— কেন?
- (e) What do you mean by Nash equilibrium in game theory? 2
গেম তত্ত্বে ন্যাশ (Nash) ভারসাম্য বলতে কি বোঝে?
- (f) Explain the nature of time path $y_t = 5^t + 4$. 2
সময় পথ $y_t = 5^t + 4$ -এর প্রকৃতি ব্যাখ্যা করো।
- (g) Given the input matrix and final demand vector: 2

$$A = \begin{vmatrix} 0.05 & 0.25 & 0.34 \\ 0.33 & 0.10 & 0.12 \\ 0.19 & 0.38 & 0 \end{vmatrix} \text{ and } d = \begin{vmatrix} 180 \\ 200 \\ 90 \end{vmatrix}$$

explain the economic meaning of the elements 0.33, 0.38, 0, 90.

Turn Over



ইনপুট ম্যাট্রিক্স ও শেষ পর্যায় চাহিদা হলঃ

$$A = \begin{vmatrix} 0.05 & 0.25 & 0.34 \\ 0.33 & 0.10 & 0.12 \\ 0.19 & 0.38 & 0 \end{vmatrix} \text{ এবং } d = \begin{vmatrix} 180 \\ 200 \\ 90 \end{vmatrix}$$

নিম্নলিখিত উপাদানগুলির অর্থনৈতিক ব্যাখ্যা দাওঃ
0.33, 0.38, 0, 90.

(h) Suppose the following table is the final optimal table:

ধরা যাক নিম্নলিখিত টেবিলটি শেষ অপটিমাল টেবিলঃ

Row	π	x_1	x_2	s_1	s_2	Constant
0	1	0	0	2	1	14
1	0	0	1	2	-1	2
2	0	1	0	-1	1	2

What are the optimal values of \bar{x}_1 , \bar{x}_2 and $\bar{\pi}$?

\bar{x}_1 , \bar{x}_2 এবং $\bar{\pi}$ -এর অপটিমাল মান নির্ণয় করো।

2. Answer any **four** questions from the following:

5×4 = 20

নিম্নলিখিত যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

(a) Suppose the demand and supply functions for a commodity are given by

4+1

ধরা যাক কোনো দ্রব্যের চাহিদা ও যোগান অপেক্ষকগুলি হল

$$X_d = \left\{ 120 - 2P + 5 \frac{dP}{dt} \right\}$$

$$X_s = \left\{ 3P - 30 + 50 \frac{dP}{dt} \right\}$$

P is the Price at time t . If the initial price is Rs. 36, find the time path of price. What will be the price at $t = 10$?

P হচ্ছে t সময়ের দাম। যদি প্রাথমিক দাম 36 টাকা হয়, তবে দামের সময় পথ নির্ণয় করো। $t = 10$ হলে দাম কত হবে?

(b) Consider the following Primal Problem

নিচের প্রাইমাল সমস্যাটি বিবেচনা করো

$$\begin{aligned} \text{Maximize} \quad & 3x_1 + 4x_2 \\ \text{Subject to} \quad & x_1 + x_2 \leq 10 \\ & 2x_1 + 3x_2 \leq 18 \\ & x_1 \leq 8 \\ & x_2 \leq 6 \\ & x_1, x_2 \geq 0 \end{aligned}$$

If the optimal solution of the dual problem is $y_1^* = 0$, $y_2^* = \frac{4}{3}$, $y_3^* = \frac{1}{3}$, $y_4^* = 0$,

find out optimal solution to the Primal Problem.

যদি ডুয়াল সমস্যার কাম্য সমাধান হয় $y_1^* = 0$, $y_2^* = \frac{4}{3}$, $y_3^* = \frac{1}{3}$, $y_4^* = 0$, তবে প্রাইমাল সমস্যার কাম্য সমাধান নির্ণয় করো।



- (c) Determine the optimal mixed strategy and value of the game
কাম্য মিশ্র কৌশল ও গেমের মূল্য নির্ণয় করো

$$\text{Player } A \begin{bmatrix} 4 & 1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix} \text{ Player } B$$

- (d) Explain the concept of 'dominance property' to solve a 3×3 two persons game with an example. 5

“ডোমিন্যান্স প্রোপার্টি”-এর ধারণা ব্যবহার করে কিভাবে একটি 3×3 দুটি খেলোয়াড় গেম-এর সমাধান সম্ভব তা একটি উদাহরণ সহযোগে দেখাও।

- (e) In a two sector economy, the input co-efficient matrix and final demand vector are given by: 3+2

$$A = \begin{bmatrix} 0.3 & 0.2 \\ 0.2 & 0.2 \end{bmatrix} \text{ and } C = \begin{bmatrix} 50 \\ 50 \end{bmatrix},$$

Find the optimal output level of two goods. Suppose that 0.2 and 0.1 are labour co-efficient of two goods respectively. If $\bar{L} = 100$, will there be unemployment in the economy?

দুই ক্ষেত্রবিশিষ্ট অর্থনীতিতে উপকরণ সহগ ম্যাট্রিক্স ও চূড়ান্ত চাহিদা ভেক্টর হলঃ

$$A = \begin{bmatrix} 0.3 & 0.2 \\ 0.2 & 0.2 \end{bmatrix} \text{ and } C = \begin{bmatrix} 50 \\ 50 \end{bmatrix},$$

দ্রব্যদ্বয়ের কাম্য উৎপাদনের পরিমাণ কত হবে? ধরা যাক দুটি দ্রব্যের প্রয়োজনীয় শ্রমের সহগ যথাক্রমে 0.2 ও 0.1। যদি $\bar{L} = 100$ হয় তবে অর্থনীতিতে কি বেকারত্ব থাকবে?

- (f) Find out the “Eigen vector” of the matrix $\begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$. 5

$\begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$ ম্যাট্রিক্সটির “Eigen vector”টি নির্ণয় করো।

3. Answer any *two* questions from the following: 10×2 = 20

নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

- (a) A revenue maximising monopolist requires a profit of at least Rs. 1,500. Her demand and cost functions are $P = 304 - 2q$ and $C = 500 + 4q + 8q^2$. Determine her output and price at that level of profit. Compare those output and prices with profit maximising output and price. 5+5

কোন বিক্রয়লব্ধ আয় সর্বোচ্চকারীর (একচেটিয়া) অন্ততপক্ষে 1,500 টাকা লাভ প্রয়োজন। যদি তার চাহিদা অপেক্ষক ও ব্যয় অপেক্ষক যথাক্রমে $P = 304 - 2q$ এবং $C = 500 + 4q + 8q^2$ হয়, তবে তাঁর ওই পরিমাণ লাভের জন্য কাম্য উৎপাদনের পরিমাণ ও দামের মান কত হবে? মুনাফা সর্বোচ্চকারী মূল্য ও উৎপাদনের পরিমাণের সঙ্গে ঐ উৎপাদনের পরিমাণ ও দামের একটি তুলনামূলক আলোচনা করো।



- (b) Describe a two-industry Leontief static open model stating clearly all the assumptions. What assumptions are required to change to convert the open model into a closed model?

সকল অনুমানগুলিকে সুস্টভাবে উল্লেখ করে একটি দুই শিল্পবিশিষ্ট স্থিতিশীল মুক্ত লিওনটিয়েফের মডেলটি বর্ণনা করো। কি কি অনুমানের পরিবর্তনের দ্বারা মডেলটিকে একটি বন্ধ মডেলে পরিণত করা যায়?

- (c) Locate the pure strategy Nash equilibrium of the following two Person game. 10
সবকটি শুদ্ধ কৌশল ন্যাশ ভারসাম্য নির্ণয় করো।

	Low	Moderate	High
Low	(-13, -8)	(-1, -4)	(7, -4)
Moderate	(-4, -1)	(4, -1)	(4, -4)
High	(1, 2)	(1, -1)	(1, -4)

- (d) Solve the following LPP. 10

নিচের রৈখিক শ্রোগ্রামিংটির সমাধান করো:

$$\begin{aligned} \text{Min } C &= 18u_1 + 8u_2 + 14u_3 \\ \text{Subject to } u_1 + u_2 + 2u_3 &\geq 1 \\ 3u_1 + u_2 + u_3 &\geq 2 \\ u_1, u_2, u_3 &\geq 0 \end{aligned}$$

—x—



WEST BENGAL STATE UNIVERSITY
B.A./B.Sc. Honours 3rd Semester Examination, 2021-22

ECOACOR05T-ECONOMICS (CC5)

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 50

*The figures in the margin indicate full marks.
Candidates should answer in their own words
and adhere to the word limit as practicable.*

*প্রান্তিক সীমার মধ্যস্থ সংখ্যাটি পূর্ণমান নির্দেশ করে।
পরীক্ষার্থীরা নিজের ভাষায় যথা সম্ভব শব্দসীমার মধ্যে
উত্তর করিবে।*

All symbols are of usual significance.

1. Answer any **five** questions from the following: 2×5 = 10
নিম্নলিখিত যে-কোনো **পাঁচটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ
- (a) State the strong axiom of the revealed preference theory.
গোচরীভূত পছন্দ তত্ত্বের কঠিন (Strong) স্বতঃসিদ্ধটি লেখো।
- (b) A perfectly competitive firm faces a perfectly elastic demand curve. Explain why?
একটি পূর্ণাঙ্গ প্রতিযোগিতামূলক ফার্ম সম্পূর্ণ স্থিতিস্থাপক চাহিদারেখার সম্মুখীন হয় কেন ?
- (c) Establish the relation between monopoly power and price elasticity of demand.
একচেটিয়া ক্ষমতা ও চাহিদার দামগত স্থিতিস্থাপকতার সম্পর্কটি নিরূপণ করো।
- (d) What is natural monopoly?
স্বাভাবিক একচেটিয়া কারবার বলতে কি বোঝো ?
- (e) What is monopsony?
'মনোপসনি' কাকে বলে ?
- (f) A risk averse person is offered a choice between a gamble paying Rs. 1000 with probability 0.25 and Rs. 100 with probability 0.75 or payment of Rs. 325. Which one would he choose?
একজন ঝুঁকি-বিমুখ ব্যক্তিকে যদি দুটি সম্ভাব্য ক্ষেত্র থেকে নির্বাচন করতে হয় যেখানে প্রথমটির ক্ষেত্রে সে Rs. 1000 পেতে পারে যার সম্ভাবনা 0.25 এবং Rs. 100 পেতে পারে তার সম্ভাবনা 0.75 এবং দ্বিতীয় ক্ষেত্রে সে Rs. 325 পাবে। সে কোন ক্ষেত্রটি নির্বাচন করবে ?
- (g) A consumer purchases $q_1 = 20$, $q_2 = 10$ at prices $p_1 = 2$, $p_2 = 6$. He is also observed to purchase $q_1 = 18$, $q_2 = 4$ at prices $p_1 = 3$, $p_2 = 5$. Is his behaviour consistent with the weak axiom of revealed preference theory?
কোন একজন ক্রেতা যখন দুটি দ্রব্য কেনে তখন পরিমাণ ও দাম হল, $q_1 = 20$, $q_2 = 10$, $p_1 = 2$, $p_2 = 6$ । পরে দেখা যায় যে সে ঐ দুটি দ্রব্য কেনে যার পরিমাণ ও দাম হল $q_1 = 18$, $q_2 = 4$; $p_1 = 3$, $p_2 = 5$; তার এই আচরণ কি গোচরীভূত পছন্দ তত্ত্বের অনুমানের সঙ্গে সঙ্গতিপূর্ণ ?
- (h) What is shut-down point for a perfectly competitive firm?
পূর্ণাঙ্গ প্রতিযোগিতার বাজারে একটি ফার্মের ক্ষেত্রে উৎপাদন বন্ধের বিন্দুটি কি ?



2. Answer any **four** questions from the following:

নিম্নলিখিত যে-কোনো **চারটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

- (a) Show that the market with higher price elasticity of demand will be charged a lower price under third degree price discrimination.
দেখাও যে, তৃতীয় মাত্রার দাম পৃথকীকরণের ক্ষেত্রে যে বাজারে চাহিদার দামগত স্থিতিস্থাপকতা বেশি সেটির দাম তুলনামূলকভাবে কম হয়।
- (b) Derive the short-run supply curve of a perfectly competitive firm.
পূর্ণাঙ্গ প্রতিযোগিতামূলক বাজারে ফার্মের যোগান রেখা নির্ণয় করো।
- (c) Explain briefly the sources of monopoly power.
একচেটিয়া ক্ষমতার মাত্রা নির্ধারণকারী বিষয়গুলি সংক্ষেপে আলোচনা করো।
- (d) Show that a monopolist will never operate in the region where the absolute value of price elasticity of demand is less than one.
দেখাও যে একজন একচেটিয়া কারবারি কখনোই উৎপাদন করবে না যদি চাহিদা দামগত স্থিতিস্থাপকতার চরম মান একের কম হয়।
- (e) Does a unique supply curve exist under monopoly? Explain your answer.
একচেটিয়া কারবারির কোন নির্দিষ্ট যোগান রেখা থাকে কি? উত্তরের সপক্ষে ব্যাখ্যা দাও।
- (f) Show that the marginal expenditure will be higher than average expenditure for a monopsonist facing a linear supply curve.
দেখাও যে কোন 'মোনপসনিস্ট'-এর প্রান্তিক ব্যয়, গড় ব্যয় অপেক্ষা বেশী হবে যদি যোগান রেখাটি সরলরৈখিক হয়।

3. Answer any **two** questions from the following:

10×2 = 20

নিম্নলিখিত যে-কোনো **দুটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

- (a) Show that substitution effect is negative using the Weak axiom of 'Revealed Preference' theory.
গোচরীভূত পছন্দের তত্ত্বের দুর্বল স্বতঃসিদ্ধ-এর দ্বারা দেখাও যে পরিবর্ত প্রভাব ঋণাত্মক হবে।
- (b) How can you derive the supply curve of labour and explain why the curve may have a backward bending section.
শ্রমের যোগান রেখা নির্ণয় করো এবং ব্যাখ্যাসহ দেখাও যে রেখাটি পশ্চাৎমুখী হতে পারে।
- (c) Write short note on the following:
(i) Adverse selection
(ii) Moral Hazard
নিম্নলিখিত **দুটি** বিষয়ে টীকা লেখোঃ
(i) প্রতিকূল নির্বাচন
(ii) নৈতিক বিপত্তি
- (d) Derive the long-run supply curve of a perfectly competitive increasing cost industry.
পূর্ণ প্রতিযোগিতামূলক বাজারের দীর্ঘকালীন যোগান রেখাটি নির্ণয় করো যখন শিল্পটিতে ক্রমবর্ধমান ব্যয়-এর বিধি কার্যকরী আছে।

N.B. : Students have to complete submission of their Answer Scripts through E-mail / Whatsapp to their own respective colleges on the same day / date of examination within 1 hour after end of exam. University / College authorities will not be held responsible for wrong submission (at in proper address). Students are strongly advised not to submit multiple copies of the same answer script.

—x—



WEST BENGAL STATE UNIVERSITY
B.A./B.Sc. Honours 3rd Semester Examination, 2021-22

ECOACOR06T-ECONOMICS (CC6)

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 50

*The figures in the margin indicate full marks.
Candidates should answer in their own words
and adhere to the word limit as practicable.*

*প্রান্তিক সীমার মধ্যস্থ সংখ্যাটি পূর্ণমান নির্দেশ করে।
পরীক্ষার্থীরা নিজের ভাষায় যথা সম্ভব শব্দসীমার মধ্যে
উত্তর করিবে।*

All symbols are of usual significance.

1. Answer any **five** questions from the following: 2×5 = 10
নিম্নলিখিত যে-কোনো **পাঁচটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ
- (a) What is sacrifice ratio?
ত্যাগের অনুপাত কাকে বলে ?
- (b) What is structural unemployment?
কাঠামোগত বেকারত্ব কাকে বলে ?
- (c) What is meant by underemployment equilibrium?
অপূর্ণ নিয়োগ ভারসাম্য কাকে বলে ?
- (d) What is disinflation?
অবমুদ্রাস্ফীতি কি ?
- (e) What is inflation inertia?
মুদ্রাস্ফীতির জাড়্য কি ?
- (f) What is meant by 'shoe-leather cost' of inflation?
মুদ্রাস্ফীতির 'শু-লেদার ব্যয়' কাকে বলে ?
- (g) What is velocity of money?
অর্থের প্রচলন বেগ কাকে বলে ?
- (h) What is meant by backward looking price expectation?
অতীতদর্শী প্রত্যাশা বলতে কি বোঝো ?
2. Answer any **four** questions from the following: 5×4 = 20
নিম্নলিখিত যে-কোনো **চারটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ
- (a) Do you think that unexpected inflation hurts more than expected inflation? Give reasons.
অপ্রত্যাশিত মুদ্রাস্ফীতি কি প্রত্যাশিত মুদ্রাস্ফীতির তুলনায় বেশি বেদনাদায়ক ? যুক্তিসহ ব্যাখ্যা করো।



(b) How Phillips curve can be derived from the Aggregate Supply curve of the economy?

সামগ্রিক যোগান রেখা থেকে কিভাবে ফিলিপস রেখা নিরূপণ করা যায় ?

(c) Distinguish between the effect of an unanticipated and an anticipated rise in money supply under rational expectations.

যুক্তিবাদী প্রত্যাশায় অর্থ যোগানের অপনুমিত ও অনুমিত বৃদ্ধির পার্থক্য নিরূপণ করো।

(d) Distinguish between Adaptive and Rational Expectations.

অভিযোজিত প্রত্যাশা ও যুক্তিবাদী প্রত্যাশার মধ্যে পার্থক্য নিরূপণ করো।

(e) How will you derive short-run aggregate supply curve with the help of sticky-wage model?

রুদ্ধ-মজুরী মডেলের সাহায্যে কিভাবে যোগান রেখা বের করা যায় আলোচনা করো।

(f) What is “policy ineffectiveness”? Explain.

‘নীতির অকার্যকারীতা’ বলতে কি বোঝায় ব্যাখ্যা করো।

3. Answer any *two* questions from the following:

10×2 = 20

নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

(a) Explain briefly how the equilibrium rate of interest is determined in the Classical Model. Find out the effect of technological innovation on equilibrium output and employment in the Classical System.

4+6

ক্লাসিক্যাল মডেলে সুদের হার কিভাবে নির্ধারিত হয় ব্যাখ্যা করো। কারিগরি কৌশলের উন্নতির ফলে এই মডেলে উৎপাদন ও নিয়োগ কিভাবে প্রভাবিত হয় আলোচনা করো।

(b) What is Liquidity Trap? Critically evaluate the strength of Real Balance effect to enable the economy to get rid of liquidity trap situation.

2+8

তারল্যের ফাঁদ কাকে বলে ? তারল্যের ফাঁদ পরিস্থিতি থেকে মুক্তির পথ হিসেবে ‘রিয়াল ব্যালেন্স’ প্রভাবের কার্যকারিতা মূল্যায়ন করো।

(c) Define Phillips curve and show that short-run Phillips curve is downward sloping, while the long run Phillips curve is vertical.

ফিলিপস রেখার সংজ্ঞা দাও ও দেখাও যে, স্বল্পকালে ফিলিপস রেখাটি ঋণাত্মক নতিসম্পন্ন হলেও দীর্ঘকালে তা উল্লম্ব আকৃতি ধারণ করে।

(d) Write short notes on the following:

5+5

নিম্নলিখিত বিষয়গুলির উপর সংক্ষিপ্ত টীকা লেখোঃ

(i) Classical Dichotomy

ক্লাসিক্যাল দ্বিত্ববাদ

(ii) Keynes effect.

কেইঙ্গীয় প্রভাব।

N.B. : Students have to complete submission of their Answer Scripts through E-mail / Whatsapp to their own respective colleges on the same day / date of examination within 1 hour after end of exam. University / College authorities will not be held responsible for wrong submission (at in proper address). Students are strongly advised not to submit multiple copies of the same answer script.

—x—



WEST BENGAL STATE UNIVERSITY
B.A./B.Sc. Honours 3rd Semester Examination, 2021-22

ECOACOR07T-ECONOMICS (CC7)

MATHEMATICAL METHODS FOR ECONOMICS-II

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 50

*The figures in the margin indicate full marks.
Candidates should answer in their own words
and adhere to the word limit as practicable.*

*প্রান্তিক সীমার মধ্যস্থ সংখ্যাটি পূর্ণমান নির্দেশ করে।
পরীক্ষার্থীরা নিজের ভাষায় যথা সম্ভব শব্দসীমার মধ্যে
উত্তর করিবে।*

All symbols are of usual significance.

1. Answer any **five** questions from the following: 2×5 = 10
নিম্নলিখিত যে-কোনো **পাঁচটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ
- (a) Derive whether the following functions are quasi-concave. 1+1
(i) $f(x) = 3x + 4$ (ii) $f(x, y) = ye^x (y > 0)$
নিম্নলিখিত অপেক্ষকগুলি আধা-অবতল কিনা বিচার করো।
(i) $f(x) = 3x + 4$ (ii) $f(x, y) = ye^x (y > 0)$
- (b) If the monopolist faces a demand curve $P = 16 - \frac{1}{2}q$, determine the output level at which profit is maximised. 2
যদি একটি একচেটিয়া কারবারির চাহিদা অপেক্ষক $P = 16 - \frac{1}{2}q$ হয়, তবে মুনাফা সর্বোচ্চকারী উৎপাদনের পরিমাণ নির্ণয় করো।
- (c) What do you mean by homogeneity of production function? 2
একটি উৎপাদন অপেক্ষকের ‘একজাতীয়তা’ বলতে কি বোঝো ?
- (d) Explain the concept of zero sum game. 2
একটি ‘শূন্য যোগফল গেম’ : ধারণা কি তা বোঝাও।
- (e) Determine the nature of the following time path. 2
 $Y_t = 3(2)^t + 4$
প্রদত্ত সময় পথের প্রকৃতি নির্ধারণ করো।
 $Y_t = 3(2)^t + 4$
- (f) Give an example of a 2×2 biased game. 2
একটি 2×2 পক্ষপাতদুষ্ট গেম-এর উদাহরণ দাও।
- (g) State the “complementary slackness” theory of Linear Programming Problem. 2
সরলরৈখিক প্রোগ্রাম-এ “কমপ্লিমেন্টারী স্ল্যাকনেস” সূত্রটি বিবৃত করো।



(h) What is Consumption Possibility Locus?

ভোগ সম্ভাব্যতা রেখা কাকে বলে ?

2. Answer any **four** questions from the following:

নিম্নলিখিত যে-কোনো **চারটি** প্রশ্নের উত্তর দাও:

5×4 = 20

(a) Explain the meaning of Lagrange Multiplier in a problem of maximising utility subject to budget constraint in a two good case. 5

দুটি দ্রব্যের ক্ষেত্রে বাজেট প্রতিবন্ধকতার সাপেক্ষে উপযোগিতা সর্বাধিকরণের সমস্যা সমাধানের জন্য যে Lagrange গুণক ব্যবহার করা হয় তার অর্থ ব্যাখ্যা করো।

(b) Given the demand and supply functions for the Cobweb model 3+2

$$Q_{dt} = 18 - 3p_t$$

$$Q_{st} = -3 + 4p_{t-1}$$

Find the intemporal equilibrium price and determine whether the equilibrium is stable.

কবওয়েব মডেলের চাহিদা ও যোগান অপেক্ষকগুলি হল

$$Q_{dt} = 18 - 3p_t \text{ এবং } Q_{st} = -3 + 4p_{t-1}$$

দামের সময় পথ নির্ণয় করো। ভারসাম্য দাম কি স্থিতিশীল ?

(c) What is meant by homothetic function? Show that the production function $Q = \log L^\alpha K^{1-\alpha}$ is homothetic but is not homogeneous. 2+3

হোমোথেটিক অপেক্ষক বলতে কি বোঝো ? দেখাও যে $Q = \log L^\alpha K^{1-\alpha}$ অপেক্ষক-টি হোমোথেটিক কিন্তু হোমোজিনিয়াস নয়।

(d) Solve the following problem graphically: 5

$$\text{Maximise } Z = 2x + 5y$$

$$\text{Subject to } x \leq 4$$

$$y \leq 3$$

$$x + 2y \leq 8$$

$$x, y \geq 0$$

চিত্রের সাহায্যে নিম্নলিখিত সমস্যাটির সমাধান করো:

$$\text{Maximise } Z = 2x + 5y$$

$$\text{Subject to } x \leq 4$$

$$y \leq 3$$

$$x + 2y \leq 8$$

$$x, y \geq 0$$

(e) Write down the Kuhn-Tucker conditions and find out the optimal values of x & y for the following constrained optimization problem: 3+2

$$\text{Maximize } C(x, y) = 5x^2 - 80x + y^2 - 32y$$

$$\text{Subject to output constraint } x + y \leq 30.$$

নিম্নলিখিত বাধ্যযুক্ত সবচেয়ে কাম্য অবস্থায় পৌঁছানোর সমস্যাটি বিবেচনা করে, Kuhn-Tucker শর্তগুলি লেখো এবং x ও y -এর কাম্য মানগুলি নির্ণয় করো।



- (f) Find out the optimal mixed strategies and the value of the game for the following two person zero-sum game.

$$\begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 0 & 9 \end{bmatrix}$$

নিম্নে প্রদত্ত দুই খেলোয়াড়যুক্ত শূন্য যোগফল খেলাটির প্রত্যেক খেলোয়াড়ের কাম্য মিশ্রকৌশল এবং খেলাটির মূল্য নির্ণয় করো।

$$\begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 0 & 9 \end{bmatrix}$$

3. Answer any *two* questions from the following: 10×2 = 20

নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

- (a) (i) Why is the knowledge of dual important in Linear Programming Problem Analysis? 2+4+4

- (ii) Find out the dual of the following Primal Problem of LPP where w and r represents factor prices:

$$\text{Minimize } C = 12w + 42r$$

$$\text{Subject to } w + 2r \geq 3$$

$$w + 4r \geq 4$$

$$3w + r \geq 3$$

$$w, r \geq 0$$

- (iii) Identify one basic feasible solution of the dual problem

(অ) সরলরৈখিক প্রোগ্রামিং আলোচনায় দ্বৈত সমস্যার ধারণাটি গুরুত্বপূর্ণ কেন ?

(আ) উপরে প্রদত্ত প্রাইমাল সমস্যাটির যেখানে w এবং r উপাদানের দাম নির্দেশ করছে, তার দ্বৈত সমস্যাটি গঠন করো।

(ই) দ্বৈত সমস্যাটির একটি বেসিক ফিসিবল সলুশান চিহ্নিত করো।

- (b) Assume the demand and supply functions for a commodity are: 6+4

$$Q_d = 9 - p + p' + 3p''$$

$$Q_s = -1 + 4p - p' + 5p'', \text{ with } p(0) = 4 \text{ and } p'(0) = 4$$

Find out the time path of price, assuming market is clear at every point of time. Discuss the nature of the time path.

মনে করো একটি দ্রব্যের চাহিদা ও যোগান অপেক্ষকগুলি হল

$$Q_d = 9 - p + p' + 3p''$$

$$Q_s = -1 + 4p - p' + 5p''$$

যেখানে $p(0) = 4$ এবং $p'(0) = 4$ । প্রতিমুহুর্তে যদি বাজার সমন্বয় থাকে তবে দামের সময় পথ নির্ণয় করো। সময় পথটির প্রকৃতি আলোচনা করো।



- (c) (i) Find the demand vector consistent with the output vector $X = \begin{bmatrix} 25 \\ 21 \\ 18 \end{bmatrix}$ and the

$$\text{co-efficient matrix } A = \begin{bmatrix} 0.2 & 0.3 & 0.2 \\ 0.4 & 0.1 & 0.2 \\ 0.1 & 0.3 & 0.2 \end{bmatrix}$$

- (ii) Check whether the Hawkins-Simon's conditions are satisfied.
 (iii) Give the economic interpretation of Hawkins-Simon's conditions.

(অ) উৎপাদন ভেক্টর $X = \begin{bmatrix} 25 \\ 21 \\ 18 \end{bmatrix}$ এবং প্রযুক্তিগত সহগাঙ্ক ম্যাট্রিক্স $A = \begin{bmatrix} 0.2 & 0.3 & 0.2 \\ 0.4 & 0.1 & 0.2 \\ 0.1 & 0.3 & 0.2 \end{bmatrix}$ -এর

সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ চাহিদা ভেক্টর নির্ণয় করো।

(আ) হকিন্স-সাইমন শর্তগুলি পূরণ হচ্ছে কিনা পরীক্ষা করো।

(ই) হকিন্স-সাইমন শর্তগুলির অর্থনৈতিক ব্যাখ্যা করো।

- (d) (i) Show that in a two person zero-sum game

3+4+3

Minimax \geq Maximin

- (ii) Consider the following game where payoff of two Prisoner's A & B as following:

		B	
		Confess	Non - confess
A	Confess	(8, 8)	(1, 15)
	Non - confess	(15, 1)	(3, 3)

Show that the above Prisoner's dilemma problem has strictly dominant strategy for both players A & B .

- (iii) Show that Nash-Equilibrium for the above game is same as dominant strategy solution.

(অ) দেখাও যে একটি দুই খেলোয়াড়যুক্ত শূন্য যোগফল গেমের

Minimax \geq Maximin

(আ) উপরের দুই অপরাধী (A & B) যুক্ত গেমের Payoff ম্যাট্রিক্সটি বিবেচনা করে, দেখাও যে Prisoner's dilemma সমস্যাটির ক্ষেত্রে কঠোরভাবে উভয় খেলোয়াড়ের ক্ষেত্রেই dominant strategy আছে।

(ই) দেখাও যে উপরিউক্ত খেলাটির ক্ষেত্রে NASH ভারসাম্য এবং dominant strategy সমাধানের কোন পার্থক্য নেই।

N.B. : Students have to complete submission of their Answer Scripts through E-mail / Whatsapp to their own respective colleges on the same day / date of examination within 1 hour after end of exam. University / College authorities will not be held responsible for wrong submission (at in proper address). Students are strongly advised not to submit multiple copies of the same answer script.

—x—



WEST BENGAL STATE UNIVERSITY
B.A./B.Sc. Honours 3rd Semester Examination, 2020, held in 2021

ECOACOR06T-ECONOMICS (CC6)

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 50

*The figures in the margin indicate full marks.
Candidates should answer in their own words
and adhere to the word limit as practicable.*

*প্রান্তিক সীমার মধ্যস্থ সংখ্যাটি পূর্ণমান নির্দেশ করে।
পরীক্ষার্থীরা নিজের ভাষায় যথা সম্ভব শব্দসীমার মধ্যে
উত্তর করিবে।*

All symbols are of usual significance.

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

নিম্নলিখিত যে-কোনো **পাঁচটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

(a) What is money illusion?

‘অর্থবিভ্রম’ বলতে কি বোঝো ?

(b) What is meant by search unemployment?

অনুসন্ধানজনিত বেকারত্ব কাকে বলে ?

(c) What is inflation tax and who bears the burden of it?

‘মুদ্রাস্ফীতি কর’ কাকে বলে ? কারা এই করভার বহন করেন ?

(d) Suppose inflation rate is 2% and nominal rate of interest is 6%. If inflation rises to 10%, how the nominal rate of interest has to be changed to keep real interest rate unchanged?

ধরা যাক মুদ্রাস্ফীতির হার 2% ও আর্থিক সুদের হার 6%। মুদ্রাস্ফীতির হার বেড়ে 10% হলে, প্রকৃত সুদের হার অপরিবর্তিত রাখতে আর্থিক সুদের হার কতটা বদলানো দরকার হবে ?

(e) What is Pigou effect?

পিগু প্রভাব বলতে কি বোঝো ?

(f) What is meant by neutrality of money?

মুদ্রার প্রভাব শূন্যতা কাকে বলে ?

(g) State and explain Say’s Law of market.

‘সে’-এর বিধিটি লেখো ও ব্যাখ্যা করো।

(h) Under what circumstances disinflation can be painless?

কি কি পরিস্থিতিতে অবমূল্যস্ফীতি যন্ত্রণাহীন হতে পারে ?

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

নিম্নলিখিত যে-কোনো **চারটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

(a) What is meant by Classical Dichotomy?

ক্লাসিক্যাল দ্বিতত্ত্ববাদ বলতে কি বোঝো ?



- (b) What are the Keynesian reasons for downward rigidity of money wage at the subsistence level?

কেইঙ্গীয় তত্ত্বে আর্থিক মজুরীর ন্যূনতম মাত্রায় নিম্নদিকে অপরিবর্তনীয়তার কারণগুলি কি কি ?

- (c) What is stagflation? Use AD-AS model to explain stagflation.

‘স্থিতাবস্থার মূল্যস্ফীতি’ পরিস্থিতিটি কি ? সামগ্রিক চাহিদা-যোগান মডেল দ্বারা পরিস্থিতিটি ব্যাখ্যা করো।

- (d) Explain how current price level is influenced by current and future money supply.

বর্তমান দামস্তর কিভাবে বর্তমান ও ভবিষ্যৎ আর্থিক যোগান দ্বারা প্রভাবিত হয় ব্যাখ্যা করো।

- (e) Why the aggregate supply curve vertical according to classicals?

ক্লাসিক্যাল মতে সামগ্রিক যোগান রেখা কেন উল্লম্ব হয় ?

- (f) “With rational expectation neutrality of money always holds true” — Explain.

যুক্তিবাদী প্রত্যাশার ক্ষেত্রে সর্বদা মুদ্রার প্রভাব শূন্যতা কার্যকরী হয় — ব্যাখ্যা করো।

3. Answer any *two* questions from the following:

10×2 = 20

নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

- (a) (i) Using sticky-price model, explain how can you derive a positively sloping Aggregate Supply Curve.

6+4

রুদ্ধ-দাম মডেলের সাহায্যে কিভাবে ধনাত্মক ঢালসম্পন্ন সামগ্রিক যোগান রেখা বের করা যায় দেখাও।

- (ii) How can you derive Phillips curve from Aggregate Supply Curve?

সামগ্রিক যোগান রেখা থেকে কিভাবে ফিলিপ্স রেখা নিরূপণ করবে ?

- (b) What are the social costs of inflation? Discuss the costs of anticipated and unanticipated inflation.

3+7

মুদ্রাস্ফীতির সামাজিক ব্যয় বলতে কি বোঝায় ? অননুমিত মুদ্রাস্ফীতি এবং অননুমিত মুদ্রাস্ফীতির ব্যয়গুলি আলোচনা করো।

- (c) Define Phillips curve. Show that short-run Phillips curve is downward sloping, while the long run Phillips curve is vertical. Under what circumstance the short run Phillips curve can also be vertical?

2+6+2

ফিলিপ্স রেখার সংজ্ঞা দাও। দেখাও যে স্বল্পকালে ফিলিপ্স রেখাটি ঋণাত্মক ঢালসম্পন্ন হলেও দীর্ঘকালে তা উল্লম্ব আকৃতি ধারণ করে। কি পরিস্থিতিতে স্বল্পকালীন ফিলিপ্স রেখাও উল্লম্ব হতে পারে ?

- (d) What is ‘Natural Rate Hypothesis’? Justify the adoption of policies like fiscal and monetary policy in the face of ‘Natural Rate Hypothesis’.

4+6

স্বাভাবিক হারের প্রকল্পটি কি ? স্বাভাবিক হারের প্রকল্পের পরিপ্রেক্ষিতে রাজস্ব ও আর্থিক নীতির মত হস্তক্ষেপকারী আর্থিক নীতির যৌক্তিকতা ব্যাখ্যা করো।

N.B. : Students have to complete submission of their Answer Scripts through E-mail / Whatsapp to their own respective colleges on the same day / date of examination within 1 hour after end of exam. University / College authorities will not be held responsible for wrong submission (at in proper address). Students are strongly advised not to submit multiple copies of the same answer script.

—x—



WEST BENGAL STATE UNIVERSITY
B.A./B.Sc. Honours 3rd Semester Examination, 2020, held in 2021

ECOACOR05T-ECONOMICS (CC5)

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 50

*The figures in the margin indicate full marks.
Candidates should answer in their own words
and adhere to the word limit as practicable.*

*প্রান্তিক সীমার মধ্যস্থ সংখ্যাটি পূর্ণমান নির্দেশ করে।
পরীক্ষার্থীরা নিজের ভাষায় যথা সম্ভব শব্দসীমার মধ্যে
উত্তর করিবে।*

All symbols are of usual significance.

1. Answer any **five** questions from the following:

2×5 = 10

নিম্নলিখিত যে-কোনো **পাঁচটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

(a) Suppose an investor is concerned about business choice in which there are three prospects—the returns and probabilities are furnished below:-

ধরা যাক, একজন বিনিয়োগকারী এমন একটি বিনিয়োগের নির্বাচনে লিপ্ত যার তিনটি সম্ভাব্য পরিণাম বর্তমান। প্রতিদান ও সম্ভাবনা নীচে দেওয়া হলঃ

Return	Probability
Rs. 100	0.2
Rs. 50	0.4
Rs. 25	0.4

What is the expected value of returns of this uncertain investment?

অনিশ্চিত বিনিয়োগটির প্রত্যাশিত মান কি ?

(b) State the weak axiom of Revealed Preference Theory.

গোচরীভূত পছন্দতত্ত্বের দুর্বল স্বতঃসিদ্ধটি কি ?

(c) Can super-normal profit exist in long-run for a perfectly competitive market? Briefly explain.

পূর্ণাঙ্গ প্রতিযোগিতার বাজারে দীর্ঘকালীন ক্ষেত্রে ফার্ম অতিরিক্ত মুনাফা অর্জন করতে পারে কি ? সংক্ষেপে বুঝিয়ে দাও।

(d) What are the features of perfect competition?

পূর্ণ প্রতিযোগিতার মূল বৈশিষ্ট্যগুলি কি কি ?

(e) If the price elasticity of demand is unity throughout the demand curve of a monopolist, will the firm be interested to produce?

একচেটিয়া কারবারীর বাজারে যদি চাহিদারেরখার প্রতিটি বিন্দুতে চাহিদার দামগত স্থিতিস্থাপকতার মান একক হয় তবে সে উৎপাদন করতে উৎসাহী হবে কি ?

(f) Mention a measure of monopoly power.

একচেটিয়া কারবারীর ক্ষমতার পরিমাপকারী একটি পদ্ধতি লেখো।

(g) Derive algebraically the equilibrium condition of the multi-plant monopolist.

বহু ফার্ম-বিশিষ্ট একচেটিয়া উৎপাদকের ভারসাম্যের শর্ত গাণিতিকভাবে নিরূপণ করো।

(h) What is product diversification?

দ্রব্যের বৈচিত্র্যকরণ বলতে কি বোঝো ?



2. Answer any **four** questions from the following: 5×4 = 20
 নিম্নলিখিত যে-কোনো **চারটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ
- (a) Explain the social cost of monopoly.
 একচেটিয়া কারবারের সামাজিক ব্যয় কি ?
- (b) Derive the long-run supply curve of a constant cost industry.
 পূর্ণাঙ্গ প্রতিযোগিতার বাজারের দীর্ঘকালীন যোগানরেখা নির্ণয় করো যখন শিল্পটি অপরিবর্তিত ব্যয়-বিশিষ্ট।
- (c) Do you think that a perfectly competitive firm may continue to produce in the short-run even if it incurs a loss?
 পূর্ণাঙ্গ প্রতিযোগিতার বাজারে কোনো ফার্ম যদি স্বল্পকালীন সময়ে ক্ষতির সম্মুখীন হয় তবুও উৎপাদন করবে কি ?
- (d) What determines the degree of monopsony power in a market?
 কোন বাজারে 'মোনপসনি' ক্ষমতার মাত্রা নির্ধারণকারী বিষয়গুলি উল্লেখ করো।
- (e) Monopolistic competitive market is similar to perfect competition in some respects, but is it an efficient market structure?
 একটি একচেটিয়া প্রতিযোগিতামূলক বাজার পূর্ণ প্রতিযোগিতার বাজারের সাথে কিছু সাদৃশ্য বহন করে, কিন্তু এটির দক্ষতা কি প্রশ্নাতীত ?
- (f) Explain the long-run equilibrium of a monopolistic competitive firm.
 একচেটিয়া প্রতিযোগিতামূলক বাজারে একটি ফার্মের দীর্ঘকালীন ভারসাম্যের ব্যাখ্যা দাও।
3. Answer any **two** questions from the following: 10×2 = 20
 নিম্নলিখিত যে-কোনো **দুটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ
- (a) Derive the long-run equilibrium condition of the firm under perfect competition by tracing the adjustment process from short-run profit situation. 10
 যে পূর্ণ প্রতিযোগিতা ফার্ম স্বল্পকালীন ভারসাম্য অবস্থায় অতিরিক্ত মুনাফা লাভ করছে, তার দীর্ঘকালীন ভারসাম্যে পৌঁছানোর ক্রমপদ্ধতি বর্ণনা করো এবং ভারসাম্যের শর্তাবলী লেখো।
- (b) Explain the equilibrium of a monopolist under third degree price discrimination. 10
 তৃতীয় মাত্রার দাম স্বতন্ত্রীকরণের ক্ষেত্রে একচেটিয়া কারবারীর ভারসাম্য ব্যাখ্যা করো।
- (c) What is perceived demand curve and proportional demand curve in monopolistic competition? Comment on 'Ideal output' and 'Excess Capacity' in a monopolistic competitive market. 4+3+3
 একচেটিয়া প্রতিযোগিতামূলক বাজারে অনুমিত চাহিদারেখা ও বাজার অংশীদারি চাহিদারেখা বলতে কি বোঝো ? এরূপ বাজারে 'আদর্শ উৎপাদন' ও 'অতিরিক্ত ক্ষমতা'-এই দুটি বিষয় আলোচনা করো।
- (d) Explain how a person can reduce risk by (i) Diversification and (ii) Obtaining additional information. 10
 দেখাও একজন ব্যক্তি কিভাবে (i) বৈচিত্র্যকরণের দ্বারা এবং (ii) অতিরিক্ত তথ্য সংগ্রহের দ্বারা ঝুঁকি কমাতে পারে।
- N.B. :** Students have to complete submission of their Answer Scripts through E-mail / Whatsapp to their own respective colleges on the same day / date of examination within 1 hour after end of exam. University / College authorities will not be held responsible for wrong submission (at in proper address). Students are strongly advised not to submit multiple copies of the same answer script.

—x—



WEST BENGAL STATE UNIVERSITY
B.A./B.Sc. Honours 3rd Semester Examination, 2020, held in 2021

ECOACOR07T-ECONOMICS (CC7)

MATHEMATICAL METHODS FOR ECONOMICS-II

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 50

*The figures in the margin indicate full marks.
Candidates should answer in their own words
and adhere to the word limit as practicable.*

*প্রান্তিক সীমার মধ্যস্থ সংখ্যাটি পূর্ণমান নির্দেশ করে।
পরীক্ষার্থীরা নিজের ভাষায় যথা সম্ভব শব্দসীমার মধ্যে
উত্তর করিবে।*

All symbols are of usual significance.

1. Answer any **five** questions from the following:

2×5 = 10

নিম্নলিখিত যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

- (a) Give two examples of convex set in Economic analysis.
অর্থনীতির আলোচনায় ব্যবহৃত হয় এমন দুটি Convex set-এর উদাহরণ দাও।
- (b) What do you mean by “Mixed Strategy” in game theory?
গেম তত্ত্বে ‘মিশ্র-কৌশল’ বলতে কি বোঝো ?
- (c) What are the assumptions required to convert a “Leontief Static Open Model” to a ‘Closed Model’?
কি কি অনুমানের দ্বারা একটি “Leontief Static Open Model”-কে ‘Closed Model’-এ পরিণত করা যায়।
- (d) Show that the following function is homothetic.
দেখাও যে নিম্নলিখিত অপেক্ষকটি হোমোথেটিক।
- $$y = \log(x_1^2 + x_1x_2)^2$$
- (e) Explain the concept of constant-sum-game.
“ধ্রুবক যোগফল গেম” ধারণাটি ব্যাখ্যা করো।
- (f) Mention two main differences in between “basic feasible solution” and “feasible solution” in linear programming problem.
“বেসিক ফিজিবল সমাধান” ও “ফিজিবল সমাধান” দ্বয়ের মধ্যে দুটি প্রধান পার্থক্য অনুধাবন করো।
- (g) Solve the equation $\frac{dy}{dt} + 2y = 6$, with initial condition $y(0) = 10$.
প্রাথমিক শর্ত $y(0) = 10$ হলে $\frac{dy}{dt} + 2y = 6$ সমীকরণটির সমাধান করো।



(h) What kind of time path is represented by $y_t = 2\left(-\frac{y}{5}\right)^t + 9$.

নিম্নলিখিত সমীকরণটি কি ধরনের সময়পথ নির্দেশ করছে? $y_t = 2\left(-\frac{y}{5}\right)^t + 9$ ।

2. Answer any **four** questions from the following:

5×4 = 20

নিম্নলিখিত যে-কোনো **চারটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

(a) Let the monopolist face the demand function $q = AP^{-a}$, under what condition the monopolist will decide to increase the Price (P) in order to increase revenue.

যদি একটি একচেটিয়া প্রতিযোগী $q = AP^{-a}$ চাহিদার সম্মুখীন হয়, তাহলে কোন শর্তে সেই প্রতিযোগী বিক্রয়মূল্য (revenue) বাড়ানোর উদ্দেশ্যে দাম (P) বাড়ানোর সিদ্ধান্ত নেয়।

(b) Given the following demand and supply functions find the inter-temporal equilibrium price and determine whether the equilibrium is stable.

$$Q_{dt} = \alpha - \beta p_t \quad (\alpha, \beta > 0)$$

$$Q_{st} = \gamma + \delta p_{t-1} \quad (\gamma < 0, \delta > 0)$$

$$Q_{dt} = Q_{st}$$

নিম্নলিখিত চাহিদা ও যোগান অপেক্ষকের পরিপ্রেক্ষিতে আন্তঃমৌলিক (Inter-temporal) ভারসাম্য দাম নির্ধারণ করো এবং ভারসাম্য দাম স্থিতিশীল কিনা তা নির্ধারণ করো।

$$Q_{dt} = \alpha - \beta p_t \quad (\alpha, \beta > 0)$$

$$Q_{st} = \gamma + \delta p_{t-1} \quad (\gamma < 0, \delta > 0)$$

$$Q_{dt} = Q_{st}$$

(c) Take $y_i = 200 + (250 - 200)\left(\frac{1}{2}\right)^i$, what is the value of β ? Compute y_1, y_2, y_3 to satisfy yourself that y_i is falling from initial level of 250 towards the equilibrium level of 200.

1+4

ধরা যাক $y_i = 200 + (250 - 200)\left(\frac{1}{2}\right)^i$ β এর মান কত হবে?

y_1, y_2 এবং y_3 এর মান নির্ণয় এমনভাবে যাতে y_i এর মান প্রারম্ভিক মান 250 থেকে ভারসাম্য দাম 200 এর দিকে অবতারণা করে।

(d) Solve the following game by using “Dominance Principle”:

5

	B_1	B_2	B_3	B_4	B_5
A_1	3	5	4	9	6
A_2	5	6	3	7	8
A_3	8	7	9	8	7
A_4	4	2	8	5	3

উপরোক্ত গেমটি “ডোমিন্যান্স প্রিন্সিপল” এর সাহায্যে সমাধান করো।



- (e) Given the input-coefficient matrix of an input output model and the final consumption demand vector $'A' = \begin{bmatrix} 0.3 & 0.2 \\ 0.2 & 0.2 \end{bmatrix}$ & $C = \begin{bmatrix} 50 \\ 50 \end{bmatrix}$. Find the optimal output level of two goods. Suppose that 0.2 and 0.1 are labour coefficients of two good respectively. If $\bar{L} = 100$ will there be unemployment in the economy?

একটি ইনপুট-আউটপুট মডেলের উৎপাদন সহগ-ম্যাট্রিক্স ও সর্বশেষ ভোগ চাহিদা ভেক্টর হল

$$'A' = \begin{bmatrix} 0.3 & 0.2 \\ 0.2 & 0.2 \end{bmatrix} \text{ এবং } C = \begin{bmatrix} 50 \\ 50 \end{bmatrix} \text{। দ্রব্য দ্বয়ের কাম্য উৎপাদনের পরিমাণ কত হবে?}$$

ধরা যাক দুটি দ্রব্যের প্রয়োজনীয় শ্রম সহগ 0.2 এবং 0.1 এবং $\bar{L} = 100$ হলে অর্থনীতিতে বেকারত্ব থাকবে?

- (f) Graphically solve the following linear programming problem:

রেখাচিত্রের সাহায্যে নিম্নলিখিত “Linear programm” সমস্যাটির সমাধান করোঃ

$$\text{Maximize } z = 6x_1 + 7x_2$$

$$\text{Subject to } 2x_1 + 3x_2 \leq 12$$

$$2x_1 + x_2 \leq 8$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

3. Answer any *two* questions from the following:

10×2 = 20

নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

- (a) Solve the following Linear Programming Problem with the help of the Simplex Method: 10

সিমপ্লেক্স পদ্ধতির সাহায্যে নিচের সরল রৈখিক প্রোগ্রামটির সমাধান করোঃ

$$\text{Minimize } z = 4x + 8y + 2m$$

$$\text{Subject to } \frac{1}{2}x + 2y + 4m \geq 4$$

$$-x - y + 2m \leq -6$$

$$\text{where } x, y, m \geq 0$$

- (b) Set up a Leontief Static Open Input-Output Model and show how prices are solved in such model. 10

লিওনটিয়েফের স্থির মুক্ত ইনপুট-আউটপুট মডেল গঠন করে দেখাও কিভাবে ঐ মডেলে দামগুলি নির্ধারিত হয়।

- (c) Suppose the market demand and supply function are 10

মনে করো বাজারের চাহিদা ও যোগান অপেক্ষকগুলি নিম্নরূপ

$$Q_{dt} = \alpha - \beta P_t \quad (\alpha, \beta > 0)$$

$$\text{and } Q_{st} = -\gamma + \delta P_t \quad (\gamma, \delta > 0)$$

The price adjustment is inversely proportional to the inventory accumulated such that $P_{t+1} = P_t - \sigma(Q_{st} - Q_{dt})$ ($\sigma > 0$).

Interpret the time path of price in detail.



দাম নির্ধারণ যদি মজুত ভাণ্ডারের পরিবর্তনের সাথে ব্যাস্তানুপাতিক হয় অর্থাৎ $P_{t+1} = P_t - \sigma(Q_{st} - Q_{dt})$ ($\sigma > 0$), তবে দামের সময় পথ বিশ্লেষণ করো।

(d) Consider the following game (Player 1's payouts in bolds):

নিম্নলিখিত গেমটিতে খেলোয়াড় 1-এর payouts গুলো bold করা আছে

Player - 1	Player - 2		
	Left	Middle	Right
Up	1 , 2	3 , 5	2 , 1
Middle	0 , 4	2 , 1	3 , 0
Down	-1 , 1	4 , 3	0 , 2

- (i) Does either player have a dominant strategy? — Explain.
কোন খেলোয়াড়ের কি “dominant” স্ট্রাটিজি আছে? — ব্যাখ্যা করো।
- (ii) Does either player have a dominated strategy? — Explain.
কোন খেলোয়াড়ের কি “dominated” স্ট্রাটিজি আছে? — ব্যাখ্যা করো।
- (iii) Solve the equilibrium for this game.
গেমটির ভারসাম্য সমাধান করো।

N.B. : Students have to complete submission of their Answer Scripts through E-mail / Whatsapp to their own respective colleges on the same day / date of examination within 1 hour after end of exam. University / College authorities will not be held responsible for wrong submission (at in proper address). Students are strongly advised not to submit multiple copies of the same answer script.

—x—



WEST BENGAL STATE UNIVERSITY
B.A./B.Sc. Honours 3rd Semester Examination, 2019

ECOACOR05T-ECONOMICS (CC5)

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 50

*The figures in the margin indicate full marks.
Candidates should answer in their own words
and adhere to the word limit as practicable.*

*প্রান্তিক সীমার মধ্যস্থ সংখ্যাটি পূর্ণমান নির্দেশ করে।
পরীক্ষার্থীরা নিজের ভাষায় যথা সম্ভব শব্দসীমার মধ্যে
উত্তর করিবে।*

All symbols are of usual significance.

1. Answer any **five** questions from the following:

2×5 = 10

নিম্নলিখিত যে-কোনো **পাঁচটি** প্রশ্নের উত্তর দাও:

(a) A risk-averse person is offered a choice between a gamble paying Rs 1,000 with probability 0.25 and Rs 100 with a probability of 0.75 or a certain payment of Rs 325. Which would he choose?

এক ঝুঁকিবিমুখ ব্যক্তিকে দুটি বিকল্প দেওয়া হল। প্রথমটিতে তিনি 0.25 সম্ভাবনায় 1,000 টাকা এবং 0.75 সম্ভাবনায় 100 টাকা পাবেন। অন্যটিতে তিনি 325 টাকা নিশ্চিত পাবেন। কোন বিকল্পটি তিনি পছন্দ করবেন?

(b) What is natural monopoly?

স্বাভাবিক একচেটিয়া কারবার কাকে বলে?

(c) What do you mean by perfect price discrimination?

সম্পূর্ণ দাম স্বতন্ত্রীকরণ বলতে কি বোঝো?

(d) Show that under price discrimination, monopoly price is lower in the market with more elastic demand.

দেখাও যে বিভেদমূলক একচেটিয়া কারবারের ক্ষেত্রে যে বাজারে চাহিদার স্থিতিস্থাপকতা বেশী, সেই বাজারে দ্রব্যের দাম কম হবে।

(e) What are the price characteristics of monopolistic competition?

একচেটিয়া প্রতিযোগিতামূলক বাজারের প্রধান বৈশিষ্ট্যগুলি কি?

(f) What is monopsony?

‘মোনোপ্সনি’ কাকে বলে?

(g) What is bundling?

‘Bundling’ বলতে কি বোঝো?

(h) Show that the degree of monopoly power is inversely related to the price elasticity of demand.

দেখাও যে একচেটিয়া ক্ষমতার মাত্রা দ্রব্যটি চাহিদার দামগত স্থিতিস্থাপকতার উপর নির্ভরশীল।



2. Answer any **four** questions from the following:

নিম্নলিখিত যে-কোনো **চারটি** প্রশ্নের উত্তর দাও:

- (a) How do you identify a person as risk-averse, risk-neutral or risk lover?
কোন ব্যক্তিকে কিরূপে ঝুঁকি-বিমুখ, ঝুঁকি-নিরপেক্ষ বা ঝুঁকি পছন্দকারী রূপে চিহ্নিত করা যায়?
- (b) Derive the short run supply curve of a perfectly competitive firm.
পূর্ণাঙ্গ প্রতিযোগিতার বাজারে ফার্মের স্বল্পকালীন যোগানরেখা নির্ণয় করো।
- (c) What is dead weight loss under monopoly?
একচেটিয়া কারবারে মৃত-ভার ক্ষতি কাকে বলে?
- (d) What is excess capacity of a firm under monopolistic competition? How can excess production capacity be decomposed into two parts?
একচেটিয়া প্রতিযোগিতামূলক বাজারে ফার্মের উদ্বৃত্ত ক্ষমতা বলতে কি বোঝো? এই উদ্বৃত্ত ক্ষমতাকে কিভাবে দুটি ভাগে ভাগ করা যায়?
- (e) How can risk be reduced through diversification?
বৈচিত্র্যকরণের দ্বারা ঝুঁকি কিভাবে হ্রাস করা যায়?
- (f) Show that a monopolist will produce a smaller output and sell it at a higher price than the equivalent competitive industry.
দেখাও যে একজন একচেটিয়া কারবারী, সমতুল্য প্রতিযোগিতামূলক শিল্পের তুলনায় কম পরিমাণ দ্রব্য উৎপাদন করবে এবং তা বেশী দামে বিক্রি করবে।

3. Answer any **two** questions from the following:

10x2 = 20

নিম্নলিখিত যে-কোনো **দুটি** প্রশ্নের উত্তর দাও:

- (a) Using the weak-axiom of Revealed preference theory show that substitution effect of price change is always negative.
গোচরীভূত পছন্দতত্ত্বের দুর্বল স্বতঃসিদ্ধির (weak-axiom) সাহায্যে দেখাও যে দাম পরিবর্তনের ফলে যে পরিবর্ত প্রভাব ঘটে তা ঋণাত্মক।
- (b) Explain the short-run equilibrium in a monopolistic competitive market.
একচেটিয়া প্রতিযোগিতামূলক বাজারে ফার্মের স্বল্পকালীন ভারসাম্য নির্ধারণ করো।
- (c) Consider a Cobb-Douglas utility function $u(q_1, q_2) = q_1^c q_2^d$ and the budget line of the consumer is $M = p_1 q_1 + p_2 q_2$. Derive the demand function for q_1 and hence show that the Cobb-Douglas consumer always spends a fixed fraction of his income on each good. 5+5
ধরাযাক একটি কব-ডগলাস উপযোগ আপেক্ষক হল $u(q_1, q_2) = q_1^c q_2^d$ এবং বাজেট রেখাটি হল $M = p_1 q_1 + p_2 q_2$. q_1 দ্রব্যের চাহিদা আপেক্ষক নির্ণয় করো এবং দেখাও যে কব-ডগলাস ভোক্তা সর্বদা তার আয়ের একটি নির্দিষ্ট অংশ প্রতিটি দ্রব্যের উপর ব্যয় করে।
- (d) (i) Does a unique supply curve exist under monopoly? Explain your answer. 5+5
একচেটিয়া কারবারীর কোন নির্দিষ্ট যোগান রেখা থাকে কি? উত্তরের সপক্ষে ব্যাখ্যা দাও।
- (ii) Show the short-run equilibrium of a multiplant monopolist.
একটি 'একাধিক উৎপাদন ইউনিট' (multiplant) বিশিষ্ট একচেটিয়া কারবারীর স্বল্পকালীন ভারসাম্য নির্ধারণ করো।

—x—



WEST BENGAL STATE UNIVERSITY
B.A./B.Sc. Honours 3rd Semester Examination, 2019

ECOACOR06T-ECONOMICS (CC6)

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 50

*The figures in the margin indicate full marks.
Candidates should answer in their own words
and adhere to the word limit as practicable.*

*প্রান্তিক সীমার মধ্যস্থ সংখ্যাটি পূর্ণমান নির্দেশ করে।
পরীক্ষার্থীরা নিজের ভাষায় যথা সম্ভব শব্দসীমার মধ্যে
উত্তর করিবে।*

All symbols are of usual significance.

1. Answer any **five** questions from the following: 2×5 = 10
নিম্নলিখিত যে-কোনো **পাঁচটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ
- (a) What is meant by Balance of Payments of a nation?
কোনো দেশের লেনদেনসংক্রান্ত ভারসাম্য বলতে কি বোঝো ?
- (b) Show that, in a small open economy, total saving is the sum of domestic and foreign investment.
দেখাও যে, একটি ক্ষুদ্র মুক্ত অর্থনীতিতে মোট সঞ্চয় দেশীয় ও বৈদেশিক বিনিয়োগের সমষ্টি।
- (c) Why Keynes preferred fiscal policy over monetary policy to cure the problem of demand deficiency?
চাহিদার স্বল্পতা সমস্যার সমাধানে কেইন্স কেন রাজস্ব নীতিকে টাকাকড়ি সংক্রান্ত নীতির চেয়ে অপেক্ষাকৃত বেশি গুরুত্ব প্রদান করেন ?
- (d) Distinguish nominal and real exchange rates.
আর্থিক বিনিময় হার ও বাস্তব বিনিময় হারের পার্থক্য কি ?
- (e) State and explain Walras's Law.
'Walras'-এর বিধিটি লেখো এবং ব্যাখ্যা করো।
- (f) What is 'Seigniorage'?
'Seigniorage' কি ?
- (g) What are the causes of money wage rigidity :
আর্থিক মজুরীর 'অনড়তা'র কারণ কি ?
- (h) What is sacrifice ratio?
ত্যাগের অনুপাত কাকে বলে ?
2. Answer any **four** questions from the following: 5×4 = 20
নিম্নলিখিত যে-কোনো **চারটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ
- (a) How Phillips Curve can be derived from the Aggregate Supply Curve of the economy?
সামগ্রিক যোগান রেখা থেকে কিভাবে ফিলিপ্স রেখা নিরূপণ করা যায় ?



(b) Explain Keynesian concept of Underemployment Equilibrium.

কেইন্সের অপূর্ণ নিয়োগ ভারসাম্য ধারণাটি ব্যাখ্যা করো।

(c) Explain the idea of Purchasing Power Parity.

ক্রয়ক্ষমতার সাম্য ধারণাটি ব্যাখ্যা করো।

(d) Suppose a country devalues its currency by 12% and at the same time domestic prices rose by 10%. What real devaluation has been achieved? What if prices have risen by 15%?

ধরা যাক, কোনো একটি দেশে আভ্যন্তরীণ মূল্যবৃদ্ধির হার ১০% এবং সেই সময় দেশটি তার মুদ্রার ১২% অবমূল্যায়ন ঘটালো। কতটা বাস্তব অবমূল্যায়ন এতে ঘটবে? মূল্যবৃদ্ধির হার যদি ১৫% হয় তাহলে পরিস্থিতি কি দাঁড়াবে?

(e) Explain the Natural Rate Theory.

স্বাভাবিক হার তত্ত্বটি ব্যাখ্যা করো।

(f) How is interest rate determined in the classical model?

ক্লাসিক্যাল মডেলে সুদের হার কিভাবে নির্ধারিত হয়?

3. Answer any *two* questions from the following:

10×2 = 20

নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

(a) How full employment could be achieved in Keynesian model through a mechanism known as Keynes Effect? Under what circumstances this effect will not work?

কেইন্সের মডেলে 'কেইন্স প্রভাব'-এর ফলে কিভাবে পূর্ণনিয়োগ অবস্থা পাওয়া যেতে পারে ব্যাখ্যা করো। কি পরিস্থিতিতে এই প্রভাব কার্যকর হয় না?

(b) Using Mundell Fleming Model explain how internal and external balance can be achieved.

Mundell Fleming মডেল অনুসরণ করে কিভাবে অভ্যন্তরীণ ও বাহ্যিক ভারসাম্য অবস্থায় পৌঁছানো যায় তা ব্যাখ্যা করো।

(c) Distinguish between Adaptive and Rational expectations. Define Phillips Curve and show that Short run Phillips Curve is downward sloping, while the long run Phillips Curve is vertical.

অভিযোজিত প্রত্যাশা ও যুক্তিবাদী প্রত্যাশার পার্থক্য কি? ফিলিপ্স রেখার সংজ্ঞা দাও ও দেখাও যে, স্বল্পকালে ফিলিপ্স রেখাটি ঋণাত্মক নতিসম্পন্ন হলেও দীর্ঘকালে তা উল্লম্ব আকৃতি ধারণ করে।

(d) What is 'Say's Law' of market? What are its implications in a barter economy? Does the Law hold in a money using economy?

2+4+4

'সে'-এর সূত্রটি কি? একটি দ্রব্য বিনিময় প্রথাযুক্ত অর্থনীতিতে এর প্রভাব কি? একটি অর্থ ব্যবহারকারী অর্থনীতিতে কি এই সূত্রটি কার্যকরী?

—x—



WEST BENGAL STATE UNIVERSITY
B.A./B.Sc. Honours 3rd Semester Examination, 2019



ECOACOR07T-ECONOMICS (CC7)

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 50

*The figures in the margin indicate full marks.
Candidates should answer in their own words
and adhere to the word limit as practicable.*

*প্রাঙ্গিক সীমার মধ্যস্থ সংখ্যাটি পূর্ণমান নির্দেশ করে।
পরীক্ষার্থীরা নিজের ভাষায় যথা সম্ভব শব্দসীমার মধ্যে
উত্তর করিবে।*

All symbols are of usual significance.

1. Answer any **five** questions from the following:

2×5 = 10

নিম্নলিখিত যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

(a) Show that the set $S = \{(x, y) | x^2 + y^2 \leq 4\}$ is a convex set.

দেখাও যে, সেট $S = \{(x, y) | x^2 + y^2 \leq 4\}$ একটি কনভেক্স সেট।

(b) Determine the nature of return to scale for the production function $q = 10L^2K$.

উৎপাদন অপেক্ষক $q = 10L^2K$ উৎপাদনে পরিবর্তনের হার (Return to scale) কিরূপ হবে দেখাও।

(c) State the “complementary slackness” theory of Linear Programming Problem.

সরল রৈখিক প্রোগ্রামিং-এ “কমপ্লিমেন্টারী স্লাকনেস” সূত্রটি কি তা বিবৃত করো।

(d) Why is “global optima” also “local optima”?

“গ্লোবাল অপটিমা” আবার “লোকাল অপটিমা”ও বটে কেন?

(e) What do you mean by two person zero Sum Game?

দুই খেলোয়াড় যুক্ত শূন্য যোগফল গেম বলতে কি বোঝো?

(f) Check whether the following input-output system satisfy the Hawkins-Simon condition.

নিম্নলিখিত ইনপুট-আউটপুট মডেলে পরীক্ষা কর যে ‘হকিন্স-সাইমন’ শর্তটি পূরণ হচ্ছে কি না।

$$\begin{bmatrix} 0.4 & 0.3 & 0.2 \\ 0.4 & 0.2 & 0.3 \\ 0.2 & 0.4 & 0.3 \end{bmatrix}$$

(g) Explain the nature of the time path $y_t = 3^t + 1$.

সময় পথ $y_t = 3^t + 1$ -টির প্রকৃতি ব্যাখ্যা করো।

(h) What do you mean by Nash-Equilibrium in the context of game theory?

গেম তত্ত্বে ন্যাশ ভারসাম্য বলতে কি বোঝো?

2. Answer any **four** questions from the following:

5×4 = 20

নিম্নলিখিত যে-কোনো **চারটি** প্রশ্নের উত্তর দাও:

(a) Given the demand and supply functions in a competitive market as, $q_t^d = 1200 - 6p_t$ and $q_t^s = 2p_{t-1}$. Find out the equilibrium price and quantity. Explain the stability of the market. 2+3

একটি প্রতিযোগিতামূলক বাজারে চাহিদা ও যোগানের সমীকরণগুলি হল যথাক্রমে: $q_t^d = 1200 - 6p_t$

এবং $q_t^s = 2p_{t-1}$ । ভারসাম্য দাম ও পরিমাণ নির্ণয় করো। বাজারের ভারসাম্যের স্থিরতা বিচার করো।

(b) (i) Why is the knowledge of dual important in Linear Programming analysis? 2+3

রৈখিক প্রোগ্রামিং আলোচনায় দ্বৈত (dual) ধারণাটি কেন গুরুত্বপূর্ণ?

(ii) Find out the dual of the following Problem.

নীচের সমস্যাটির দ্বৈত (dual) নির্ণয় করো।

$$\text{Max } z = 5x_1 + 6x_2$$

$$\text{Subject to } 2x_1 + 3x_2 \leq 5$$

$$3x_1 + 4x_2 \leq 12$$

$$x_1 - 2x_2 \geq 6$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$

(c) Consider a two person zero-sum game where A & B are the two player and A 's pay-off matrix is 3+2

$$\begin{array}{c} B_1 \quad B_2 \\ A_1 \begin{bmatrix} 4 & 1 \end{bmatrix} \\ A_2 \begin{bmatrix} 2 & 3 \end{bmatrix} \end{array}$$

Determine the optimal mixed strategies for each player and the value of the game.

একটি দুইব্যক্তি বিশিষ্ট ধ্রুবক-যোগফল গেমের A এবং B দুইজন খেলোয়াড় এবং A -এর পে-অফ ম্যাট্রিক্সটি হল:

$$\begin{array}{c} B_1 \quad B_2 \\ A_1 \begin{bmatrix} 4 & 1 \end{bmatrix} \\ A_2 \begin{bmatrix} 2 & 3 \end{bmatrix} \end{array}$$

প্রতিটি খেলোয়াড়ের মিশ্র-কৌশল ও গেমের মূল্য নির্ণয় করো।

(d) Using Kuhn-Tucker conditions solve the following maximisation problem: 5

$$\text{Max: } U = x \cdot y$$

$$\text{Subject to } x + y \leq 100$$

$$x \leq 40$$

$$x, y \geq 0$$

Kuhn-Tucker শর্তাবলী ব্যবহার করে নিম্নলিখিত সর্বাধিকরণ সমস্যাটির সমাধান করো।

$$\text{Max: } U = x \cdot y$$

$$\text{Subject to } x + y \leq 100$$

(e) Consider the following 2×2 inter-industry input coefficient matrix for Lientief

Static Open model: $\begin{bmatrix} 0.4 & 0.1 \\ 0.7 & 0.6 \end{bmatrix}$. Suppose that the direct labour input coefficients are (5, 2). Determine the equilibrium prices of the two commodities if the wage rate is Rs. 10 per unit of labour.

একটি স্থিতিশীল মুক্ত লিওনটিয়েফ মডেলের জন্য নিম্নলিখিত দুই ক্ষেত্র বিশিষ্ট অন্তর্নিহিত উপাদান সহগের ম্যাট্রিক্সটি বিবেচনা করো: $\begin{bmatrix} 0.4 & 0.1 \\ 0.7 & 0.6 \end{bmatrix}$ । মনে করো, সরাসরি শ্রমের ইনপুট সহগ (5, 2)। যদি প্রত্যেক একক শ্রমের মজুরী 10 টাকা হয় তবে দ্রব্য দুটির ভারসাম্য দাম নির্ণয় করো।

(f) What does Envelope Theorem indicate about the interpretation of the Lagrange multipliers used in solving a utility maximising problem subject to Budget constraint?

বাজেট সাপেক্ষে উপযোগীতা সর্বাধিকরণের সমস্যাটির সমাধানের ক্ষেত্রে যে ল্যাগ্রাঞ্জ গুণক ব্যবহার করা হয় তার Envelope তত্ত্ব তার কি তাৎপর্য নির্দেশ করে?

3. Answer any *two* questions from the following:

10×2 = 20

নিম্নলিখিত যে-কোনো দুইটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

(a) Write a short note on consumption possibility Locus in the Leontief Static Open Model.

10

লিওনটিয়েফের স্থির মুক্ত মডেলে ভোগ সম্ভাবনা রেখার উপর একটি সংক্ষিপ্ত টীকা লেখো।

(b) Suppose the demand and supply functions for a particular commodity are as follows:

5+5

$q^d = a - bp$ ($a, b > 0$) and $q^s = -c + dp$ ($c, d > 0$). Find the Time Path of price and interpret the different components of the expression you have derived.

মনে করো কোনো দ্রব্যের চাহিদা ও যোগান অপেক্ষকক্রম নিম্নরূপ:

$q^d = a - bp$ ($a, b > 0$) এবং $q^s = -c + dp$ ($c, d > 0$)। দামের সময়-পথ নির্ধারণ করো ও তোমার নির্ধারিত expression-টির বিভিন্ন অংশের তাৎপর্য নির্ণয় করো।

(c) Using Linear Programming (LP) technique solve the following game (Zero Sum):

10

$$\begin{array}{cc} & B_1 & B_2 \\ A_1 & \begin{bmatrix} 2 & 7 \end{bmatrix} \\ A_2 & \begin{bmatrix} 6 & 3 \end{bmatrix} \end{array}$$

নীচের শূন্য যোগফল গেমটির রৈখিক পদ্ধতিতে সমাধান করো।

$$\begin{array}{cc} & B_1 & B_2 \\ A_1 & \begin{bmatrix} 2 & 7 \end{bmatrix} \\ A_2 & \begin{bmatrix} 6 & 3 \end{bmatrix} \end{array}$$



(d) (i) Prove that $\text{Minimax} \leq \text{Maximin}$.

(ii) Consider the pay off matrix (A & B two players):

$$\begin{array}{cc} & B_1 & B_2 \\ A_1 & \left[\begin{array}{cc} 1 & 5 \end{array} \right] \\ A_2 & \left[\begin{array}{cc} 6 & 4 \end{array} \right] \end{array}$$

Find the optimal strategies of the two players as well as the value of the game.

(i) প্রমাণ কর যে মিনিম্যাক্স \leq ম্যাক্সিমিন।

(ii) নিম্নলিখিত পে-অফ ম্যাট্রিক্সটি বিবেচনা করো (A এবং B দুটি খেলোয়াড়):

$$\begin{array}{cc} & B_1 & B_2 \\ A_1 & \left[\begin{array}{cc} 1 & 5 \end{array} \right] \\ A_2 & \left[\begin{array}{cc} 6 & 4 \end{array} \right] \end{array}$$

উভয় খেলোয়াড়ের কাম্য কৌশল নির্ধারণ করো ও গেমটির মূল্য নির্ধারণ করো।

—x—