



**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 দাওঃ

(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:

5×4 = 20

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:

10×2 = 20

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

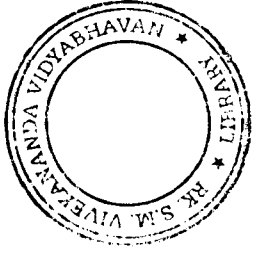
- (a) Using the weak-axiom of Revealed preference theory show that substitution effect of price change is always negative.  
গোচরীভূত পছন্দতত্ত্বের দুর্বল স্বতঃসিদ্ধির (weak-axiom) সাহায্যে দেখাও যে দাম পরিবর্তনের ফলে যে পরিবর্তন প্রভাব ঘটে তা ঋণাত্মক।
- (b) Explain the short-run equilibrium in a monopolistic 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.  
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.  
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।

5+5

5+5

—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 কেইলস 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.

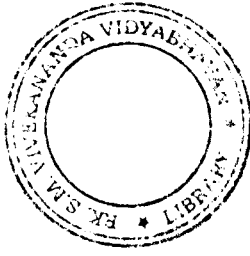
অভিযোজিত প্রত্যাশা ও যুক্তিবাদী প্রত্যাশার পার্থক্য কি? ফিলিপ্স রেখার সংজ্ঞা দাও ও দেখাও যে, স্বল্পকালে ফিলিপ্স রেখাটি ঋণাত্মক নতিসম্পন্ন হলেও দীর্ঘকালে তা উল্লম্ব আকৃতি ধারণ করে।

(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  $2 \times 2$  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.

5

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?

5

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 অপেক্ষকক্রয় 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—