



**WEST BENGAL STATE UNIVERSITY**  
B.A./B.Sc. Honours 1st Semester Examination, 2018

**ECOACOR01T-ECONOMICS (CC1)**

**INTRODUCTORY MICROECONOMICS**

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.  
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) How the market equilibrium for new cars will change if there is a rumor that next year's new car will be considerably expensive?  
যদি আগামী বছর নতুন গাড়ীর দাম বাড়তে পারে এরূপ ধারণা প্রচারিত হয়, তবে বর্তমানে নতুন গাড়ীর বাজারের ভারসাম্য কি ভাবে প্রভাবিত হবে ?
  - (b) Distinguish between change in demand and change in quantity demanded of a commodity.  
কোন দ্রব্যের চাহিদার পরিবর্তন ও চাহিদার পরিমাণের পরিবর্তনের মধ্যে পার্থক্য কি ?
  - (c) Calculate the price elasticity of demand for the demand curve  $Q = AP^{-\epsilon}$ , where  $P$  and  $Q$  represent price and quantity respectively.  
 $Q = AP^{-\epsilon}$  চাহিদা রেখাটি থেকে চাহিদার দামগত স্থিতিস্থাপকতার মান বের করো যেখানে  $Q$  এবং  $P$  যথাক্রমে চাহিদার পরিমাণ এবং দামকে সূচিত করে।
  - (d) The supply and demand for apples are described by the following equations: 1+1  
Supply:  $Q_s = -30 + 38P$   
Demand:  $Q_d = 90 - 2P$   
Graph the demand and supply curve. What is the equilibrium price and quantity?  
আপেলের চাহিদা এবং যোগান রেখাগুলি নিম্নরূপঃ  
যোগানঃ  $Q_s = -30 + 38P$   
চাহিদাঃ  $Q_d = 90 - 2P$   
চাহিদা রেখা এবং যোগান রেখা দুটি আঁকো। ভারসাম্য দাম এবং পরিমাণ নির্ধারণ করো।
  - (e) Rohit likes cars but dislikes pollution. Draw a typical indifference curve in pollution-automobile space for Rohit.  
রোহিত গাড়ী পছন্দ করে কিন্তু দূষণ অপছন্দ করে। গাড়ী-দূষণ দ্রব্য ক্ষেত্রে একটি নিরপেক্ষ রেখা অঙ্কন করো।

- (f) Suppose the total cost function is  $C = 16 + Q^2$ . Illustrate the shape of the marginal cost function in a diagram.

ধরা যাক মোট ব্যয় রেখাটি  $C = 16 + Q^2$ . প্রান্তিক ব্যয় রেখাটির আকৃতি একটি রেখাচিত্রের মাধ্যমে প্রকাশ করো।

- (g) Define Consumer Surplus.

ভোক্তার উদ্বৃত্ত বলতে কি বোঝায় ?

- (h) Find the elasticity of substitution for the production function  $Q = AL^\alpha K^\beta$ , where  $\alpha, \beta > 0$ .

উৎপাদন অপেক্ষক  $Q = AL^\alpha K^\beta$ , যখন  $\alpha, \beta > 0$ , হলে বিকল্পায়নের স্থিতিস্থাপকতার মান নির্ণয় করো।

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

5×4 = 20

নিম্নলিখিত যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

- (a) Prove that for a linear Engel curve for any commodity emanating from the origin, the income elasticity of demand is unity over the whole range.

দেখাও যে কোন দ্রব্যের এঞ্জেল রেখা যদি মূলবিন্দুগামী সরলরেখা হয় তবে সেই দ্রব্যের আয়গত স্থিতিস্থাপকতা সর্বদাই একক হবে।

- (b) The price of  $X$  is Rs. 2 for first 200 units of  $X$  and Re. 1 for all units purchased in excess of 200 units. Commodity  $Y$  sells at a constant price of Rs. 3. Sketch the budget set for the income of Rs. 600.

$X$  এর দাম যদি Rs. 2 হয় যখন  $X \leq 200$  এবং  $X$  এর দাম Re. 1 যদি  $X$  এর ক্রয়ের পরিমাণ 200 এর বেশী হয়।  $Y$  দ্রব্যের দাম Rs. 3 ভোক্তার আয় Rs. 600 হলে, বাজেট রেখাটি অঙ্কন করো।

- (c) "I like tea and biscuits but always avoid consuming them together." Draw indifference map that illustrates this proposition.

"আমি চা এবং বিস্কুট পছন্দ করি কিন্তু একসাথে খেতে পছন্দ করিনা"। এই বিবৃতিটিকে একটি নিরপেক্ষ মানচিত্রে ব্যাখ্যা করো।

- (d) "A Giffen good is an inferior good but all the inferior goods are not necessarily Giffen good"—Explain.

"গিফেন দ্রব্য হলো নিকৃষ্ট দ্রব্য কিন্তু সকল নিকৃষ্ট দ্রব্যই গিফেন দ্রব্য নয়"—ব্যাখ্যা করো।

- (e) Show that for homogeneous production function the expansion path will be straight line through the origin.

দেখাও যে কোন সমজাতীয় উৎপাদন অপেক্ষকের জন্য সম্প্রসারণ রেখা পথটি সর্বদা মূলবিন্দুগামী সরলরেখা হবে।

- (f) Construct the average and marginal product functions for  $x_1$  for the production function  $q = x_1x_2 - 0.2x_1^2 - 0.8x_2^2$ . If  $x_2 = 10$ , then at what respective value of  $x_1$  will MP of  $x_1$  be equal to zero?

3+2

উৎপাদন অপেক্ষকটি  $q = x_1x_2 - 0.2x_1^2 - 0.8x_2^2$  হলে  $x_1$  এর গড় ও প্রান্তিক উৎপাদন অপেক্ষক নির্ণয় করো। যদি  $x_2 = 10$  হয়, তবে  $x_1$  এর মান কত হলে  $x_1$  এর প্রান্তিক উৎপাদন শূন্য হবে ?

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

10×2 = 20

নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

- (a) What assumptions are necessary for a market to be perfectly competitive? Why is each of these assumptions important?

একটি বাজার পূর্ণপ্রতিযোগিতামূলক বাজার হতে গেলে কি কি অনুমান প্রয়োজনীয়? প্রত্যেকটি অনুমানের গুরুত্ব ব্যাখ্যা করো।

- (b) Let the utility function and budget constraint is given by  $u = xy$  and  $100 - P_x \cdot x - P_y \cdot y = 0$ .

(i) Find the demand function of  $x$  and  $y$ .

(ii) Show that these functions are homogeneous of degree zero in price and income.

ধরা যাক উপযোগিতা অপেক্ষক এবং বাজেট রেখা যথাক্রমে  $u = xy$  এবং  $100 - P_x \cdot x - P_y \cdot y = 0$ .

(i)  $x$  এবং  $y$  দ্রব্যের চাহিদা অপেক্ষক নির্ণয় করো।

(ii) দেখাও যে চাহিদা অপেক্ষক দুটি দ্রব্যের দাম এবং আয়ের প্রেক্ষাপটে সমজাতীয় শূন্য ডিগ্রীর হবে।

- (c) State and explain Slutsky decomposition of total price effect into income and substitution effect.

স্লুটস্কি সমীকরণের সাহায্যে দাম প্রভাব কে কিভাবে আয় প্রভাব এবং পরিবর্ত প্রভাবে ভাগ করা যায় ব্যাখ্যা করো।

- (d) Show that if input prices remain constant, long run average cost will decrease or increase according to whether there are increasing or decreasing returns to scale.

উপাদানগুলির দাম অপরিবর্তিত থাকলে, দেখাও যে দীর্ঘকালীন গড় ব্যয় কমবে বা বাড়বে যদি যথাক্রমে ক্রমবর্ধমান ও ক্রমহ্রাসমান উৎপাদনের প্রতিদানের মাত্রা কার্যকর হয়।

—x—