

Total number of printed pages-7

1 (Sem-4) ECO 4

2025

ECONOMICS

Paper : ECO0400404

(Advanced Microeconomics)

Full Marks : 60

Time : 2½ hours

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

1. Answer the following questions: 1×8=8
তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ দিয়া :
 - (a) Define 'derived demand'.
'আহৰিত চাহিদা'ৰ সংজ্ঞা দিয়া।
 - (b) Write the mathematical form of the C.E.S production function.
C.E.S উৎপাদন ফলনৰ গাণিতিক ৰূপ লিখা।
 - (c) What is partial factor productivity?
আংশিক উপাদান উৎপাদনশীলতা কি?
 - (d) With a 12% interest rate, what is the present value of Rs. 120 that will be received in the next year?

12% সুতৰ হাৰৰ সৈতে, পৰৱৰ্তী বছৰত প্ৰাপ্ত কৰা
120 টকাৰ বৰ্তমান মূল্য কি?

- (e) If X_1 and X_2 are two possible outcomes of a risky situation, and P_1 and P_2 are their respective probabilities, find the expected utility.

যদি X_1 আৰু X_2 এটা অনিশ্চিত পৰিস্থিতিৰ দুটা সম্ভাৱ্য
পৰিণাম হয়, আৰু P_1 আৰু P_2 ক্ৰমে এই দুটা পৰিণামৰ
সম্ভাৱনা হয়, তেন্তে প্ৰত্যাশিত উপযোগীতা উলিওৱা।

- (f) Who is known as the father of game theory?

গেম থিয়ৰী পিতৃৰূপে কাক জনা যায়?

- (g) What is meant by Pareto optimality?

পেৰেটো অনুকূলতা বুলিলে কি বুজা?

- (h) State the First Fundamental Theorem of Welfare Economics.

কল্যাণ অৰ্থনীতিৰ প্ৰথম মৌলিক উপপাদ্যটো উল্লেখ
কৰা।

2. Answer **any six** of the following questions :

তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহ যিকোনো ছয়টাৰ উত্তৰ দিয়া :

$$2 \times 6 = 12$$

- (a) Explain the concept of marginal productivity.

প্ৰান্তিক উৎপাদনশীলতাৰ ধাৰণাটো ব্যাখ্যা কৰা।

- (b) What is a fixed coefficient production function?

স্থিৰ গুণাংক উৎপাদন ফলন কি?

- (c) What does a contract curve indicate?

অনুবন্ধ বক্ৰই কি সূচায়?

- (d) If two possible outcomes of a risky situation are Rs. 100 with probability 0.4, and Rs. 120, what will be the expected income of the situation?

যদি বিপদজনক পৰিস্থিতি এটাৰ সম্ভাৱ্য ফলাফল 100
টকা যাৰ সম্ভাৱিতা হ'ল 0.4, আৰু 120 টকা হয়,
তেন্তে বিপদজনক পৰিস্থিতিটোৰ প্ৰত্যাশিত আয় কিমান
হ'ব?

- (e) Define fair gamble with an example.

উদাহৰণ এটাৰ সৈতে ন্যায়সংগত জুৰাৰ সংজ্ঞা দিয়া।

- (f) State *two* major differences between monopoly and monopolistic competition.

একচেটিয়া আৰু একচেটিয়াধৰ্মী প্ৰতিযোগিতাৰ মাজত
দুটা মুখ্য পাৰ্থক্য উল্লেখ কৰা

- (g) Who is a player in Game Theory?

গেম থিয়ৰীত কোন এজন খেলুৱৈ?

- (h) Explain the concept of social welfare function.

সামাজিক কল্যাণ ফলনৰ ধাৰণাটো ব্যাখ্যা কৰা।

- (i) Define the Kaldor-Hicks compensation principle in brief.

কাল্ডৰ-হিক্স ক্ষতিপূৰণ নীতি সংক্ষেপে সংজ্ঞায়িত কৰা।

- (j) Interpret the slope of the transformation curve.

ৰূপান্তৰণ ৰেখাৰ ঢালৰ অৰ্থ প্ৰকাশ কৰা।

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

তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহ যিকোনো চাৰিটাৰ উত্তৰ দিয়া :

- (a) Discuss how technological progress changes the position of the production function. Explain in this context, capital deepening and labour deepening technological progress.

প্ৰযুক্তিগত উন্নতি উৎপাদন ফলনৰ স্থিতি কেনেদৰে সলনি কৰে আলোচনা কৰা। এই সন্দৰ্ভত মূলধনৰ দৃঢ়ীকৰণ আৰু শ্ৰমিক দৃঢ়ীকৰণ কৰা প্ৰযুক্তিগত উন্নতি ব্যাখ্যা কৰা।

- (b) For the Cobb-Douglas production function $Q = AL^\alpha K^\beta$, show that $\alpha + \beta$ indicates return to scale.

কব-ডগলাছ উৎপাদন ফলন $Q = AL^\alpha K^\beta$ ৰ বাবে, দেখুওৱা যে $\alpha + \beta$ য়ে মাত্ৰা পৰিৱৰ্তনৰ প্ৰতিদান সূচায়।

- (c) "For risk averters, losses are more important than gain." Explain the statement with an example.

"ক্ষতিশংকা বিদ্বেষী সকলৰ বাবে, লোকচান লাভতকৈ অধিক গুৰুত্বপূৰ্ণ। উদাহৰণ এটাৰে বিবৃতিটো বৰ্ণনা কৰা।

- (d) What is certainty equivalence income (CEI)? How is the cost of risk measured using the CEI?

$$3+2=5$$

নিশ্চিত সমতুল্য আয় (CEI) কি? CEI ব্যবহার কৰি বিপদাশংকাৰ ব্যয় কেনেদৰে জোখা হয়?

- (e) Distinguish between the perceived and proportionate demand curves under monopolistic competition. Which of these two curves is flatter and why?

$$3+2=5$$

একচেটিয়া প্ৰতিযোগিতাৰ অধীনত প্ৰত্যাশিত আৰু সমানুপাতিক চাহিদা ৰেখাৰ মাজত পাৰ্থক্য কৰা। দুটা ৰেখাৰ কোনটোৰ কম ঢাল আৰু কিয়?

- (f) Taking an imaginary pay-off table, explain the equilibrium in the case of a two-person zero sum game.

কাল্পনিক পে-অফ টেবুলৰ সহায়ত, দুজন ব্যক্তিৰ শূন্য ৰাশিৰ খেলৰ ক্ষেত্ৰত ভাৰসাম্য ব্যাখ্যা কৰা।

- (g) Derive the marginal conditions for Pareto optimality in the context of product mix.

উৎপাদনৰ মিশ্ৰণৰ পৰিপ্ৰেক্ষিতত পেৰেটো অনুকূলতাৰ
প্ৰান্তিক চৰ্তসমূহ উপস্থাপন কৰা।

(h) State the Second Fundamental Theorem
of Welfare Economics with a suitable
diagram.

কল্যাণ অর্থনীতিৰ দ্বিতীয় মৌলিক উপপাদ্য ব্যক্ত কৰি
এটা উপযুক্ত চিত্ৰৰ সহায়ত ব্যাখ্যা কৰা।

4. Answer **any two** of the following questions :

$$10 \times 2 = 20$$

তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহ যিকোনো দুটাৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) Explain the demand for labour in a
perfectly competitive market when—

- (i) labour is the only variable factor
- (ii) there are several variable factors.

পূৰ্ণ প্ৰতিযোগিতামূলক বজাৰত শ্ৰমিকৰ চাহিদা ব্যাখ্যা
কৰা, যেতিয়া—

- (i) শ্ৰম একমাত্ৰ পৰিৱৰ্তনশীল কাৰক
- (ii) কেইবাটাও পৰিৱৰ্তনশীল কাৰক থাকে

(b) With the help of a suitable diagram,
explain how the production possibility
frontier is derived for a multi-product
firm.

উপযুক্ত চিত্ৰৰ সহায়ত, এটা বহু-উৎপাদন প্ৰতিষ্ঠানৰ
বাবে উৎপাদন সম্ভাৱনা সীমা কেনেদৰে আহৰণ কৰা
হয় বৰ্ণনা কৰা।

(c) Explain how a consumer will choose to
spend her money across two time
periods with a fixed rate of interest in
order to maintain equilibrium.

ভাৰসাম্য অৱস্থাত থকাৰ কাৰণে এজন গ্ৰাহকে কেনেদৰে
দুটা সময়ত সিহঁতৰ ধন এক নিৰ্ধাৰিত সূতৰ হাৰৰ সৈতে
ব্যয় কৰিব বিচাৰে ব্যাখ্যা কৰা।

(d) Explain with diagram, how a
discriminating monopolist attains
equilibrium.

বিভেদকাৰী একচেটিয়া প্ৰতিষ্ঠানে কেনেদৰে ভাৰসাম্য
প্ৰাপ্ত কৰে, চিত্ৰৰ সহায়ত ব্যাখ্যা কৰা।

(e) Explain Walras's vision of the working
of the economic system.

অৰ্থনৈতিক ব্যৱস্থাৰ কাম-কাজৰ বিষয়ে ৱালৰাছৰ
দৃষ্টিভঙ্গী ব্যাখ্যা কৰা।