2017

ECONOMICS

(Major)

Paper : 1.1

(Microeconomics—I)

Full Marks : 80

Time : 3 hours

The figures in the margin indicate full marks for the questions

Answer either *in English* or *in Assamese*

1. Answer the following as directed : 1×10=10

তলত দিয়াসমূহৰ নিৰ্দেশানুযায়ী উত্তৰ লিখা :

(a) _____ is the root cause of all economic problems.

(Fill in the blank)

_____ হ'ল সকলো অৰ্থনৈতিক সমস্যাৰ মূল কাৰণ।

(খালী ঠাই পূৰণ কৰা)

(b) What is sunk cost?

ভাসমান ব্যয় কি ?

(c) What is an isoquant?

সমউৎপাদনৰেখা কি ?

(d) Define Engel curve.

এঞ্জেল বক্ৰৰ সংজ্ঞা দিয়া।

(e) What do you mean by change in scale?

উৎপাদন মাত্ৰাৰ পৰিবৰ্তন বুলিলে কি বুজা ?

(f) What is income consumption curve?

আয় উপভোগ বক্ৰ কি ?

(g) Define equilibrium.

ভাৰসাম্যতাৰ সংজ্ঞা দিয়া।

(h) Define factor elasticity of substitution.

প্ৰতিকল্পনৰ উপাদান স্থিতিস্থাপকতাৰ সংজ্ঞা দিয়া।

(i) What would be the shape of indifference curve if MRS increases?

যদি MRS বৃদ্ধি পায়, তেতিয়া নিৰপেক্ষ ৰেখাৰ আকৃতি কেনেকুৱা হ'ব ?

(j) Draw the demand curve in case of Giffen good.

গিফেন দ্ৰব্যৰ চাহিদা ৰেখাডাল অংকন কৰা।

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

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ লিখা :

(a) Show that $MC = TVC_n - TVC_{n-1}$.

দেখুওৱা যে $MC = TVC_n - TVC_{n-1}$

(b) Distinguish between explicit cost and implicit cost.

প্ৰকাশ্য ব্যয় আৰু অপ্ৰকাশ্য ব্যয়ৰ মাজৰ পাৰ্থক্য লিখা।

(c) What are stable and unstable equilibrium?

সুস্থিৰ আৰু অস্থিৰ ভাৰসাম্য কি ?

(d) How is elasticity of demand associated with Average Revenue and Marginal Revenue?

গড় আয় আৰু প্ৰান্তিক আয়, চাহিদাৰ স্থিতিস্থাপকতাৰ স'তে কেনেকৈ সম্পৰ্কিত ?

(e) Point out the differences between marginal rate of substitution and marginal rate of technical substitution.

প্ৰতিকল্পনৰ প্ৰান্তিক হাৰ আৰু কাৰিকৰী প্ৰতিকল্পনৰ প্ৰান্তিক হাৰৰ পাৰ্থক্য আঙুলিয়াই দিয়া।

(b) For equilibrium, why should marginal utility of money be equal to the ratio of marginal utility to the price of each good? 10

ভাৰসাম্য লাভৰ বাবে, প্ৰতিবিধ সামগ্ৰীৰ প্ৰান্তিক উপযোগিতা আৰু দৰৰ অনুপাত কিয় মুদ্ৰাৰ প্ৰান্তিক উপযোগিতাৰ সমান হ'ব লাগে?

Or / অথবা

How would you derive demand curve with the help of indifference curve technique? 10

নিৰপেক্ষ ৰেখা কৌশলৰ সহায়ত চাহিদা ৰেখা কেনেকৈ লাভ কৰিব পাৰি?

(c) Explain various types of returns to scale. 10

উৎপাদন মাত্ৰাৰ বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ প্ৰতিদানসমূহ বৰ্ণনা কৰা।

Or / অথবা

Explain the concepts of increasing return, decreasing return and negative return in case of variable proportion production function. 10

পৰিবৰ্তনশীল অনুপাত উৎপাদন ফলনৰ ক্ষেত্ৰত দেখা দিয়া ক্ৰমবৰ্ধমান প্ৰতিদান, ক্ৰমহ্ৰাসমান প্ৰতিদান আৰু ঋণাত্মক প্ৰতিদানৰ ধাৰণাকেইটা বৰ্ণনা কৰা।

(d) Explain how profit is maximized with the help of Revenue and Cost analysis. 10

আয় আৰু ব্যয় বিশ্লেষণৰ সহায়ত লাভ কেনেকৈ সৰ্বাধিক কৰা হয়, বৰ্ণনা কৰা।

Or / অথবা

Explain how a producer attains equilibrium under different budget constraints. 10

এজন উৎপাদনকাৰীয়ে বিভিন্ন বাজেট প্ৰতিবন্ধকতাত কেনেকৈ ভাৰসাম্য লাভ কৰে, বুজাই লিখা।

★★★

2017

ECONOMICS

(Major)

Paper : 1.2

(Macroeconomics)

Full Marks : 80

Time : 3 hours

The figures in the margin indicate full marks for the questions

Answer either *in English* or *in Assamese*

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

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ লিখা :

(a) What is meant by aggregate demand?

সামগ্ৰিক চাহিদা মানে কি ?

(b) What is Net National Income?

শুদ্ধ জাতীয় আয় বুলিলে কি বুজা ?

(c) What is the relation of National Income with Economic Welfare?

জাতীয় আয়ৰ অৰ্থনৈতিক কল্যাণৰ লগত সম্বন্ধ কি ?

(d) Define effective demand.

সক্ৰিয় চাহিদাৰ সংজ্ঞা দিয়া ।

(e) Give the meaning of autonomous investment.

স্বয়ংক্ৰিয় বিনিয়োগৰ অৰ্থ লিখা ।

(f) What do you mean by paradox of thrift?

সঞ্চয়ৰ সাঁথৰ মানে কি ?

(g) State Keynes psychological law of consumption.

কেইন্সৰ মনোবিজ্ঞানসন্মত উপভোগ বিধি ব্যক্ত কৰা ।

(h) What is meant by MEC (Marginal Efficiency of Capital)?

মূলধনৰ প্ৰান্তিক দক্ষতা বুলিলে কি বুজা ?

(Continued)

(i) Give the meaning of full-employment.

পূৰ্ণ-নিয়োগৰ অৰ্থ লিখা।

(j) Outline the meaning of acceleration principle.

ত্বৰণ নীতিৰ (বা তত্ত্ব) অৰ্থ লিখা।

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

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ লিখা :

(a) Which economist propounded the principle 'supply creates its own demand' and what does it mean?

'সামগ্ৰীৰ যোগানে সিহঁতৰ নিজৰ চাহিদা নিজেই সৃষ্টি কৰে' (Supply creates its own demand) নীতি কোনজন অৰ্থনীতিবিদৰ দ্বাৰা প্ৰবৰ্তিত হৈছিল আৰু ইয়াৰ অৰ্থ কি?

(b) What are the determinants of effective demand?

সক্ৰিয় চাহিদাৰ নিৰ্ধাৰককেইটা কি কি?

(c) Give the difference between induced investment and autonomous investment.

স্বতন্ত্র বিনিয়োগ আৰু স্বয়ংক্রিয় বিনিয়োগৰ (বা প্ৰণোদিত) মাজত পাৰ্থক্য দেখুওৱা।

(d) How can you explain the statement MPC + MPS = 1?

MPC + MPS = 1 এই কথাষাৰ কেনেকৈ বুজাব পাৰি ?

(e) Give two assumptions of multiplier theory.

গুণক তত্ত্বৰ দুটা অভিধাৰণা দিয়া।

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

তলৰ যি কোনো চাৰিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ লিখা :

(a) Discuss briefly the circular flow of income in a two-sector economy.

দুই-খণ্ড অৰ্থনীতিত আয়ৰ ঘূৰ্ণীয়মান বা বৃত্তাকাৰ প্ৰবাহ চমুকৈ আলোচনা কৰা।

(b) Outline the problems of National Income Computation in developing countries.

উন্নয়নশীল দেশসমূহত জাতীয় আয় গণনাৰ সমস্যাসমূহৰ ৰূপৰেখা দিয়া।

(c) Discuss the basic features of Keynesian consumption function.

কেইন্সৰ উপভোগ ফলনৰ মূল বৈশিষ্ট্যবোৰ আলোচনা কৰা।

(d) What is meant by investment multiplier? Explain its relationship with marginal propensity to consume.

বিনিয়োজন গুণক মানে কি? প্ৰান্তিক ভোগ প্ৰবণতাৰ লগত ইয়াৰ সম্বন্ধ ব্যাখ্যা কৰা।

(e) Give an idea of the factors affecting consumption function.

উপভোগ ফলনত প্ৰভাৱ পেলোৱা উপাদানসমূহৰ এটা আভাস দিয়া।

(f) Write brief notes on the different types of investment.

বিনিয়োগৰ বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ বিষয়ে চমু টোকা লিখা।

4. Answer any *four* of the following questions : 10×4=40

তলৰ যি কোনো চাৰিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ লিখা :

(a) What is National Income? Give a comparative analysis of the various methods of computing National Income with their merits and drawbacks. 2+4+4=10

জাতীয় আয় মানে কি? জাতীয় আয় গণনা কৰাৰ বিভিন্ন পদ্ধতিবোৰৰ এটা তুলনামূলক বিশ্লেষণ আগবঢ়োৱা আৰু গুণ আৰু সীমাবদ্ধতা দিয়া।

(b) Discuss the theory of effective demand as put forward by Keynes. 10

কেইন্স আগবঢ়োৱা সক্ৰিয় চাহিদাৰ তত্ত্বটো আলোচনা কৰা।

(c) Give the main features of classical theory of employment. What are its drawbacks? 5+5=10

নিয়োগৰ সম্ভাপিক তত্ত্বটোৰ প্ৰধান বৈশিষ্ট্যসমূহ দিয়া। ইয়াৰ সীমাবদ্ধতাসমূহ কি কি?

(d) Define the concept of marginal efficiency of capital (MEC). Explain the factors affecting MEC. 4+6=10

মূলধনৰ প্ৰান্তিক দক্ষতাৰ ধাৰণা দিয়া। ইয়াক নিৰ্ণয় কৰা উপাদানসমূহ ব্যাখ্যা কৰা।

(e) Explain the working of the multiplier with the help of a table. Give two limitations of this principle. 8+2=10

গুণকৰ কাৰ্যকাৰিতা তালিকাৰ সহায়ত বুজাই লিখা। এই নীতিৰ দুটা সীমাবদ্ধতা দিয়া।

(f) What are the assumptions of acceleration principle? Write a note on its working. 2+8=10

ত্বৰণ নীতিৰ অভিধাৰণাবোৰ কি কি? ইয়াৰ কাৰ্যৰ বিষয়ে এটা টোকা লিখা।

★★★

2017

ECONOMICS

(General)

(Elementary Microeconomics)

Full Marks : 60

Time : 3 hours

The figures in the margin indicate full marks for the questions

Answer either *in English* or *in Assamese*

1. Answer the following questions : 1×7=7

তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) What is Giffen goods?

গিফেন দ্ৰব্য কি ?

(b) What is real cost of production?

উৎপাদনৰ প্ৰকৃত ব্যয় কি ?

(c) Fill up the blank :

Indifference curve is _____ to the origin.

খালী ঠাই পূৰণ কৰা :

নিৰপেক্ষ ৰেখা মূল বিন্দুৰ ফালে _____ ।

(d) What is isoquant?

সমউৎপাদন ৰেখা কি ?

(e) In which type of market, 'selling cost' exists?

কেনেধৰণৰ বজাৰত 'বিক্ৰী ব্যয়' থাকে ?

(f) Who gave the concept of 'quasi-rent'?

'আংশিক খাজনা'ৰ ধাৰণাটো কোনে আগবঢ়াইছিল ?

(g) Who propounded the uncertainty bearing theory of profit?

লাভৰ অনিশ্চয়তা বহন তত্ত্বটো কোনে আগবঢ়াইছে ?

2. Answer the following questions : 2×4=8

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) Define comparative static analysis in Economics.

অৰ্থবিজ্ঞানত তুলনামূলকভাৱে স্থৈতিক বিশ্লেষণৰ সংজ্ঞা লিখা।

(b) What is meant by expansion path?

সম্প্ৰসাৰণ পথ বুলিলে কি বুজা ?

(c) Mention two characteristics of oligopoly.

স্বল্প বিক্ৰেতাৰ বজাৰৰ দুটা বৈশিষ্ট্য উল্লেখ কৰা।

(d) Explain two factors which determine real wage.

প্ৰকৃত মজুৰি নিৰূপণকাৰী দুটা উপাদান ব্যাখ্যা কৰা।

3. Answer any *three* of the following questions : 5×3=15

তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ যি কোনো তিনিটাৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) Define equilibrium. Distinguish between stable equilibrium and unstable equilibrium.

ভাৰসমতাৰ সংজ্ঞা দিয়া। স্থিৰ ভাৰসমতাৰ আৰু অস্থিৰ ভাৰসমতাৰ মাজৰ পাৰ্থক্য লিখা।

(b) What is indifference curve? Mention the assumptions of indifference curve.

নিৰপেক্ষ ৰেখা কি? নিৰপেক্ষ ৰেখাৰ অভিধাৰণাসমূহ উল্লেখ কৰা।

(c) "The monopolist is a pricemaker." Explain the statement.

"একচেটিয়া ব্যৱসায়ী এজন দৰ নিৰ্ধাৰণকাৰী।" উক্তিটো ব্যাখ্যা কৰা।

(d) What is production function? Distinguish between returns to a factor and returns to a scale. 1+4

উৎপাদন ফলন কি? এটা উৎপাদকৰ প্ৰতিদান আৰু মাত্ৰাৰ প্ৰতিদানৰ মাজৰ পাৰ্থক্য দেখুওৱা।

(e) Distinguish between economic rent and quasi-rent.

অৰ্থনৈতিক খাজনা আৰু সদৃশ খাজনাৰ মাজৰ পাৰ্থক্য দেখুওৱা।

4. Answer any *three* of the following questions : 10×3=30

তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ যি কোনো তিনিটাৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) Explain the concept of dynamic equilibrium mentioning its limitations. 6+4

সীমাবদ্ধতাসমূহ উল্লেখ কৰি গতিশীল ভাৰসাম্যৰ ধাৰণা ব্যাখ্যা কৰা।

(b) Explain the law of variable proportion. 10

পৰিৱৰ্তনশীল অনুপাত বিধিটো ব্যাখ্যা কৰা।

(c) Discuss income effect and substitution effect with the help of indifference curve. 10

নিৰপেক্ষ ৰেখাৰ সহায়ত আয় প্ৰভাৱ আৰু প্ৰতিকল্পন প্ৰভাৱ বৰ্ণনা কৰা।

(d) Explain how price and output are determined under monopolistic competition in the long-run with the help of diagram. 10

একাধিকাৰ প্ৰতিযোগিতামূলক বজাৰত দীৰ্ঘকালত দৰ আৰু উৎপাদন কেনেদৰে নিৰ্ধাৰণ কৰা হয়, চিত্ৰৰ সহায়ত ব্যাখ্যা কৰা।

(e) What are the characteristics of a perfectly competitive market? Show the distinction between market price and normal price. 5+5

পূৰ্ণ প্ৰতিযোগিতামূলক বজাৰৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ কি কি? বজাৰ দাম আৰু স্বাভাৱিক দামৰ মাজৰ পাৰ্থক্য দেখুওৱা।

(f) Discuss the risk-bearing theory of profit. Mention its shortcomings. 5+5

লাভৰ ক্ষতিশংকা বহন তত্ত্বটো আলোচনা কৰা। ইয়াৰ সীমাবদ্ধতাসমূহ উল্লেখ কৰা।

★ ★ ★

3 (Sem–1/CBCS) ECO HC 2

2020

(Held in April–May, 2021)

ECONOMICS

(Honours)

Paper : ECO–HC–1026

(Mathematical Methods in Economics—I)

Full Marks : 80

Time : 3 hours

The figures in the margin indicate full marks for the questions

Answer either *in English* or *in Assamese*

1. Choose the correct answer of the following : $1\times10=10$

তলত দিয়াসমূহৰ শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা :

(a) Which of the following two sets are equal?

তলত দিয়া কোন দুটা সংহতি সমান ?

(i) $A=\{1, 2\}$, $B=\{a, b\}$

(ii) $A=\{1, 2\}$, $B=\{2, 1\}$

(iii) $A=\{1, 2\}$, $B=\{\varnothing\}$

(iv) $A=\{1, 2\}$, $B=\{0, 1, 2\}$

(b) What is the Cartesian product $A \times B$ if $A = \{1, 2\}$ and $B = \{a, b\}$?

$A = \{1, 2\}$ আৰু $B = \{a, b\}$ হ'লে, কাৰ্টেছীয়ান পূৰণফল $A \times B$ কি হ'ব ?

(i) $\{(1, a), (1, b), (2, a), (2, b)\}$

(ii) $\{(a, 1), (a, 2), (b, 1), (b, 2)\}$

(iii) $\{(1, 1), (a, a), (2, 2), (b, b)\}$

(iv) $\{(1, a), (1, b), (2, a), (b, b)\}$

(c) If $y = 10$ for every value of x, y can be regarded as a function of x.

যদি xৰ প্ৰতিটো মানৰ বাবে $y = 10$ হয়, তেন্তে yক xৰ ফলন বুলিব পাৰি।

(i) True

সত্য

(ii) False

অসত্য

(iii) Partially true

আংশিকভাৱে সত্য

(iv) Cannot be determined

ঠিৰাং কৰিব নোৱাৰি

(d) Which of the following is an irrational number?

তলৰ কোনটো অপৰিমেয় সংখ্যা ?

(i) $(3+\sqrt{3})(3-\sqrt{3})$

(ii) $\sqrt{64}$

(iii) $\sqrt{3}$

(iv) 64

(e) Find $\frac{2^{\circ}+3^{\circ}}{2^{\circ}}$.

$\frac{2^{\circ}+3^{\circ}}{2^{\circ}}$ ৰ মান উলিওৱা।

(i) 0

(ii) 1

(iii) 2

(iv) $\frac{5}{2}$

(f) Find $2^{\frac{2}{3}} \cdot 2^{\frac{1}{3}}$.

$2^{\frac{2}{3}} \cdot 2^{\frac{1}{3}}$ ৰ মান উলিওৱা।

(i) 2

(ii) $2^{\frac{2}{3}}$

(iii) $2^{\frac{2}{3}\times\frac{1}{3}}$

(iv) $2^{\frac{2}{9}}$

(g) Given that $y = ax^n$, find $\frac{dy}{dx}$.

যদি $y = ax^n$ হয়, $\frac{dy}{dx}$ উলিওৱা।

(i) nx^{n-1}

(ii) ax^{n-1}

(iii) anx^{n-1}

(iv) anx^{n+1}

(h) Evaluate $\int e^x dx$.

$\int e^x dx$ নিৰ্ণয় কৰা।

(i) $\ln x + c$

(ii) $x + c$

(iii) $e^x + c$

(iv) $e + c$

(i) $\int I(t)dt$ is

$\int I(t)dt$ হ'ল

(i) investment at time t

t সময়ৰ বিনিয়োগ

(ii) capital stock at time t

t সময়ৰ মূলধনী জমা

(iii) marginal investment

প্ৰান্তিক বিনিয়োগ

(iv) marginal capital

প্ৰান্তিক মূলধন

(j) If $y = b^x$, then $\frac{dy}{dx}$ is

যদি $y = b^x$ হয়, তেন্তে $\frac{dy}{dx}$ হ'ব

(i) b^x

(ii) x^b

(iii) $x \ln b$

(iv) $b^x \ln b$

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

তলত দিয়া যি কোনো পাঁচটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) Draw the graph of $y = x$.

$y = x$ ৰ লেখ অংকন কৰা।

(b) Find the subsets of the set $\{1, 2, 3\}$.

$\{1, 2, 3\}$ সংহতিটোৰ উপসংহতিবোৰ লিখা।

(c) Check the convexity/concavity of the function $f(x) = x^2 - 3x + 2$.

$f(x) = x^2 - 3x + 2$ ফলনটো উত্তল নে অৱতল পৰীক্ষা কৰা।

(d) Define point of inflexion.

বক্রবিন্দুৰ সংজ্ঞা দিয়া।

(e) Find the second order derivative of the function $y = 15x^2 - 6x + 2$.

$y = 15x^2 - 6x + 2$ ফলনটোৰ দ্বিতীয় মাত্ৰাৰ অৱকলজ নিৰ্ণয় কৰা।

(f) Find :

নিৰ্ণয় কৰা :

$$\lim_{x \to a} \frac{a - \sqrt{a^2 - x^2}}{x^2}$$

(g) Find :

নিৰ্ণয় কৰা :

$$\int_2^4 2x^2 \, dx$$

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

তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ যি কোনো চাৰিটাৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) Distinguish between $\lim_{x \to a} f(x)$ and $f(a)$. 5

$\lim_{x \to a} f(x)$ আৰু $f(a)$ ৰ মাজৰ পাৰ্থক্য লিখা।

(b) "A function must be a relation, but a relation may not be a function." Explain. 5

"এটা ফলন এটা সম্বন্ধ হ'বই লাগিব, কিন্তু এটা সম্বন্ধ এটা ফলন ন হ'বও পাৰে।" ব্যাখ্যা কৰা।

(c) A function is defined as follows :

এটা ফলন তলত দিয়া ধৰণে দিয়া হৈছে :

$$f(x) = x, \quad x > 0$$
$$= 0, \quad x = 0$$
$$= -x, \quad x < 0$$

Show that it is continuous at $x = 0$. 5

দেখুওৱা যে $x = 0$ বিন্দুত ই অবিচ্ছিন্ন ।

(d) Find the elasticity of demand of the demand function $Q = 100p^2$. 5

$Q = 100p^2$ চাহিদা ফলনটোৰ চাহিদা স্থিতিস্থাপকতা নিৰ্ণয় কৰা ।

(e) Given the total cost function $C = Q^3 - 5Q^2 + 12Q + 75$. Write out a variable cost (VC) function. Find the derivative of the VC function and interpret the economic meaning of that derivative. 2+2+1=5

যদি মুঠ ব্যয়ৰ ফলন $C = Q^3 - 5Q^2 + 12Q + 75$ হয়, তেন্তে চলনশীল ব্যয় (VC)ৰ ফলনটো লিখা । এতিয়া চলনশীল ব্যয়ৰ ফলনটোৰ অৱকলজ নিৰ্ণয় কৰা আৰু তাৰ অৰ্থনৈতিক অৰ্থ লিখা ।

(f) The sets A and B are such that A has 25 members, B has 20 members and $A \cup B$ has 35 members. Draw a Venn

diagram to represent the above situation and find the number of members in the set $A \cap B$. 5

A আৰু B দুটা সংহতিৰ Aৰ বাবে 25, Bৰ বাবে 20 আৰু $A \cup B$ৰ বাবে 35 সদস্য আছে। এই পৰিস্থিতিটো বুজাবলৈ এটা ভেন চিত্ৰ আঁকা আৰু $A \cap B$ৰ সদস্যৰ সংখ্যা নিৰ্ণয় কৰা।

(g) Given $y = f(x_1, x_2) = (x_1^2 + 5)(2x_1 - x_2^2)$, find $\frac{\partial y}{\partial x_1}$ and $\frac{\partial y}{\partial x_2}$. 2½+2½=5

$y = f(x_1, x_2) = (x_1^2 + 5)(2x_1 - x_2^2)$ৰ বাবে $\frac{\partial y}{\partial x_1}$ আৰু $\frac{\partial y}{\partial x_2}$ নিৰ্ণয় কৰা।

4. Answer any *four* of the following questions : 10×4=40

তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ যি কোনো চাৰিটাৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) Geometrically derive the derivative $\frac{dy}{dx}$.

Find $\frac{dy}{dx}$ of the function $y = x^2$ using the definition of derivative. 5+5=10

জ্যামিতিৰ সহায়ত অৱকলজ $\frac{dy}{dx}$ উলিওৱা। অৱকলজৰ সংজ্ঞা ব্যৱহাৰ কৰি $y = x^2$ ফলনটোৰ $\frac{dy}{dx}$ নিৰ্ণয় কৰা।

(b) Establish the relationship between Average Cost (AC) and Marginal Cost (MC) with the help of the product rule of differentiation.

অৱকলনৰ পূৰণৰ নিয়ম প্ৰয়োগ কৰি গড় আয় (AC) আৰু প্ৰান্তিক আয় (MC) ৰ মাজৰ সম্পৰ্ক স্থাপন কৰা।

2+2+2+2+2=10

(c) Find :

নিৰ্ণয় কৰা :

(i) $\frac{d}{dx}\left(\frac{8e^{3x}}{7}\right)$

(ii) $\frac{d}{dx}[(3x+\log x)(6x^2-7x)]$

(iii) $\frac{d}{dx}\left[\frac{x^2+3}{x}\right]$

(iv) $\int\left(2x^2+\sqrt{x}+\frac{4}{x}\right)dx$

(v) $\frac{d}{dx}(ax+b)^5$

(d) State and prove the quotient rule of differentiation. 3+7=10

অৱকলনৰ হৰণৰ বিধিটো লিখা আৰু প্ৰমাণ কৰা।

(e) A firm has the following total cost and total revenue functions :

এখন উৎপাদন প্ৰতিষ্ঠানৰ মুঠ ব্যয় আৰু মুঠ আয়ৰ ফলন তলত দিয়া আছে :

$$C = Q^2 + 4Q + 20$$
$$R = 20Q$$

(i) Is the given cost function more appropriate as a long-run or short-run function? Why?

ব্যয় ফলনটো দীৰ্ঘকালীন নে হ্ৰস্বকালীন ফলন হিচাপে বেছি প্ৰযোজ্য ? কিয় ?

(ii) Find the profit maximising output.

সৰ্বোচ্চ লাভ অৰ্জনকাৰী উৎপাদন নিৰ্ণয় কৰা ।

(iii) Find maximum profit. 1+1+4+4=10

সৰ্বোচ্চ লাভ নিৰ্ণয় কৰা ।

(f) *(i)* Given the Marginal Cost (MC) function $MC = Q^2 - 4Q + 3$. Find the Total Cost (TC) function, if $C = 10$.

প্ৰান্তিক ব্যয় (MC) ফলন দিয়া আছে যে $MC = Q^2 - 4Q + 3$. যদি $C = 10$ হয়, মুঠ ব্যয় (TC) ৰ ফলনটো উলিওৱা ।

(ii) Obtain the producer's surplus, given the supply function $Q_s = -3 + 2P$, when price = ₹ 6.

$Q_s = -3 + 2P$ যোগান ফলনটোৰ পৰা উৎপাদকৰ উদ্বৃত্ত নিৰ্ণয় কৰা যদি দাম 6 টকা হয়।

★★★

3 (Sem–1/CBCS) ECO–RC/HG

2020

(Held in April–May, 2021)

ECONOMICS

Paper : ECO–RC/HG–1016

Full Marks : 80

Time : 3 hours

The figures in the margin indicate full marks for the questions

Answer either *in English* or *in Assamese*

1. Answer the following questions : 1×10=10
তলত দিয়া প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ দিয়া :

   (a) Define marginal utility.
   প্ৰান্তিক উপযোগিতাৰ সংজ্ঞা লিখা।

   (b) What is production function?
   উৎপাদন ফলন কি?

   (c) What is joint demand?
   যুগ্ম চাহিদা কি?

   (d) Give one exception of the law of demand.
   চাহিদা বিধিৰ এটা ব্যতিক্ৰম লিখা।

   (e) What is income elasticity of demand?
   চাহিদাৰ আয় স্থিতিস্থাপকতা কি?

   (f) Define market.
   বজাৰৰ সংজ্ঞা লিখা।

   (g) Draw a perfectly elastic supply curve.
   সম্পূৰ্ণ স্থিতিস্থাপক যোগান ৰেখা এডাল অংকন কৰা।

(h) What is income effect?
আয় বিপাক বুলিলে কি বুজা?

(i) What do you mean by internal economies of scale?
আভ্যন্তৰীণ অৰ্থনৈতিক মিতব্যয়িতা বুলিলে কি বুজা?

(j) What is indifference curve?
নিৰপেক্ষ ৰেখা কি?

2. Answer the following questions : 2×5=10
তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) Write two characteristics of market economy.
বজাৰ অৰ্থনীতিৰ দুটা বৈশিষ্ট্য লিখা।

(b) Give two assumptions of Marshallian utility analysis.
মাৰ্ছেলৰ সংখ্যাবাচক উপযোগিতাৰ দুটা অভিধাৰণা লিখা।

(c) What is fixed cost?
স্থিৰ ব্যয় কি?

(d) What is a budget line?
বাজেট ৰেখা কি?

(e) What do you mean by an optimum firm?
কাম্য প্ৰতিষ্ঠান বুলিলে কি বুজা?

3. Answer any *four* from the following questions : 5×4=20
তলত দিয়া প্ৰশ্নবোৰৰ যি কোনো চাৰিটাৰ উত্তৰ লিখা :

(a) Distinguish between market economy and planned economy.
বজাৰ অৰ্থনীতি আৰু পৰিকল্পিত অৰ্থনীতিৰ পাৰ্থক্য দেখুওৱা।

(b) Why does the demand curve slope downward?
চাহিদা ৰেখা কিয় নিম্নগামী হয় ?

(c) Show that two indifference curves cannot intersect each other.
দেখুওৱা যে দুডাল নিৰপেক্ষ ৰেখাই কেতিয়াও কটাকটি কৰিব নোৱাৰে ।

(d) What is opportunity cost? Discuss the economic importance of opportunity cost.
2+3=5

সুযোগ ব্যয় কাক বোলে? সুযোগ ব্যয়ৰ অৰ্থনৈতিক তাৎপৰ্য আলোচনা কৰা ।

(e) Distinguish between market price and normal price.
বজাৰ দৰ আৰু স্বাভাৱিক দৰৰ পাৰ্থক্য দেখুওৱা ।

(f) Explain the factors affecting shift in the supply curve.
যোগান ৰেখাৰ স্থানান্তৰত প্ৰভাৱ বিস্তাৰ কৰা উপাদানসমূহ আলোচনা কৰা ।

4. Answer the following questions (any *four*) :
10×4=40

তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ দিয়া (যি কোনো চাৰিটা) :

(a) Explain, according to Marshall, the economies of scale in production.
মাৰ্ছেলৰ মতে উৎপাদনৰ অৰ্থনৈতিক মিতব্যয়িতাৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা ।

(b) Explain price output determination under perfect competition in the very short-run.
পূৰ্ণ প্ৰতিযোগিতামূলক বজাৰৰ অতি হ্ৰস্বকালত দাম আৰু উৎপাদন নিৰ্ধাৰণ ব্যাখ্যা কৰা ।

(c) State and explain the law of demand with the help of a diagram.

চাহিদা বিধিটো লিখা আৰু চিত্ৰৰ দ্বাৰা ব্যাখ্যা কৰা।

(d) Explain critically Pigouvian welfare theory.

পিগুৰ কল্যাণ তত্ত্বৰ বিষয়ে সমালোচনাত্মক ব্যাখ্যা আগবঢ়োৱা।

(e) Explain the properties of indifference curve.

নিৰপেক্ষ ৰেখাৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ ব্যাখ্যা কৰা।

(f) Explain the law of variable proportion with the help of a diagram. State its assumptions. 7+3=10

পৰিৱৰ্তনশীল অনুপাত বিধিটো চিত্ৰৰ সহায়ত ব্যাখ্যা কৰা। ইয়াৰ অভিধাৰণাসমূহ লিখা।

(g) Explain the shutdown position of a business firm with the help of a diagram.

ব্যৱসায় প্ৰতিষ্ঠানৰ তলা বন্ধ অৱস্থা চিত্ৰৰ সহায়ত ব্যাখ্যা কৰা।

(h) What is price elasticity of demand? What are its determinants? Discuss. 3+7=10

চাহিদাৰ দৰ স্থিতিস্থাপকতা কি? ইয়াৰ নিৰ্ধাৰকসমূহ কি কি? আলোচনা কৰা।

★★★