2019

ECONOMICS

(Major)

Paper: 4.2

(Introduction to Development Economics)

Full Marks: 80

Time: 3 hours

The figures in the margin indicate full marks for the questions

Answer either in English or in Assamese

- Answer the following questions : 1×10=10
 তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ দিয়া :
 - (a) Who of the following was not a classical economist?
 তলত উল্লেখ কৰা কোনজন সংস্থাপিত অৰ্থনীতিবিদ নাছিল?
 - (i) Adam Smith আদাম স্মিথ
 - (ii) Thomas R. Malthus থমাচ আৰ. মাল্থাচ
 - (iii) John Stuart Mill জন ষ্টুৱাৰ্ট মিল
 - (iv) J. M. Keynes জে. এম. কেইন্স

- (b) Cite an example of 'growth without development'.

 'উন্নয়নবিহীন বিকাশ'ৰ এটা উদাহৰণ দিয়া।
- (c) What do you mean by Marginal Efficiency of Capital (MEC)? মূলধনৰ প্ৰান্তিক দক্ষতা বুলিলে কি বুজা ?
- (d) What is the end result of development activities in the classical model?
 সংস্থাপিত আৰ্থিত উন্নয়ন কাৰ্যাৱলীৰ শেষ পৰিণাম কি?
- (e) Define Inequality-adjusted Human Development Index (IHDI). বৈষম্য-সমাযোজিত মানৱ উন্নয়ন সূচকৰ সংজ্ঞা দিয়া।
- (f) On what basis are the countries classified as developed and developing?
 কিহৰ ভিত্তিত দেশসমূহক উন্নত আৰু উন্নয়নশীল হিচাপে
 বিভক্ত কৰা হয়?
- (g) How does neutral technological progress result in shift of Isoquant?
 নিৰপেক্ষ কাৰিকৰী কৌশলৰ পৰিৱৰ্তনৰ ফলত সমউৎপাদন ৰেখা কিদৰে পৰিৱৰ্তন হয় ?
- (h) What is 'population dividend'? 'পপুলেচন ডিভিডেণ্ড' কি?

- (i) How many countries are included in HDI 2018? মানৱ উন্নয়ন সূচক, 2018ত কিমানখন দেশ অন্তর্ভুক্ত কৰা হৈছে?
- (j) Suppose, investment in an economy is 32% (of GDP), and the economic growth corresponding to this level of investment is 8%. Calculate Capital Output Ratio. এখন অর্থনীতিত বিনিয়োগ হৈছে 32% (মুঠ ঘৰুৱা উৎপাদনৰ) আৰু এই বিনিয়োগৰ বিপৰীতে অর্থনৈতিক বৃদ্ধিৰ হাৰ ৪% হ'লে মূলধন উৎপাদন অনুপাত নির্ণয় করা।
- 2. Answer the following questions : 2×5=10 তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ দিয়া :
 - (a) State Adam Smith's idea of 'division of labour'.
 আদাম স্মিথৰ শ্রমবিভাজন ধাৰণাটো উল্লেখ কৰা।
 - (b) What do you understand by the concept of the 'low level equilibrium trap'? 'নিমুমানৰ ভাৰসাম্য ফান্দ' ধাৰণাটোৰ দ্বাৰা কি বুজা ?
 - (c) Why is it important to express GNI per capita in purchasing power parity (PPP) international dollars?

 মুঠ জাতীয় আয়ক (GNI) কিয় আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় মুদ্ৰাৰ ক্ৰয়ক্ষমতাৰ সমতাত প্ৰকাশ কৰাটো প্ৰয়োজন ?

- (d) State two features of economic development.
 অর্থনৈতিক উন্নয়নৰ দুটা বৈশিষ্ট্য উল্লেখ কৰা।
- (e) Write two causes of reduction in economic inequality with development. উন্নয়নৰ লগত অর্থনৈতিক বৈষম্য হ্রাস হোৱাৰ দুটা কাৰণ লিখা।
- 3. Answer any four of the following questions : 5×4=20
 তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ যি কোনো চাৰিটাৰ উত্তৰ দিয়া ·
 - (a) "Population is wealth to a nation or may be liability." Explain the statement in the light of Indian experience.
 ''জনসংখ্যা এখন ৰাষ্ট্ৰৰ বাবে সম্পদ অথবা বোজা হ'ব পাৰে।" ভাৰতবৰ্ষৰ পটভূমিত উক্তিটো ব্যাখ্যা কৰা।
 - (b) How does vicious circle of poverty arise due to market imperfection? Explain.
 বজাবৰ অপূৰ্ণতাৰ বাবে কিদৰে দৰিদ্ৰতাৰ পাকচক্ৰৰ উত্থান হয় ? ব্যাখ্যা কৰা।
 - (c) State the essence of the 'instability problem' in Harrod-Domar growth model.

 হেৰড-ডমাৰ উন্নয়ন আৰ্হিৰ 'অস্থিৰতা সমস্যা'ৰ মূল কাৰণ উল্লেখ কৰা।

(d) What is a 'stationary state'? Why did Ricardo predict a stationary state for an economy?

'স্থাবিৰ অৱস্থা' কি? বিকাৰ্ডোৱে কিয় এখন অৰ্থনীতিৰ বাবে স্থাবিৰ অৱস্থাৰ ভৱিষ্যদ্বাণী কৰিছিল?

(e) Discuss the role of technology in economic development.

 অর্থনৈতিক উন্নয়নত কাৰিকৰী কৌশলৰ ভূমিকা

অৰ্থনৈতিক উন্নয়নত কাৰিকৰা কোশলৰ ভূমিকা আলোচনা কৰা।

(f) Identify the obstacles to economic development in developing nations.
উন্নয়নশীল ৰাষ্ট্ৰৰ অৰ্থনৈতিক উন্নয়নৰ প্ৰতিবন্ধকতাসমূহ চিনাক্ত কৰা।

4. Answer the following questions : 10×4=40 তলৰ প্রশ্নবোৰৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) Explain the three components of human development index (HDI). What are the steps that India needs to undertake to improve its overall position in HDI?

6+4=10

মানৱ মূলধন সূচকৰ উপাংশ তিনিটা ব্যাখ্যা কৰা। ভাৰতবৰ্ষই ইয়াৰ মানৱ উন্নয়ন সূচক উন্নতিকৰণৰ বাবে কি কি পদক্ষেপ গ্ৰহণ কৰাটো প্ৰয়োজন ?

Or / অথবা

Discuss the role of capital as a determinant of economic development. Why is the rate of capital formation low in India? 8+2=10

অর্থনৈতিক উন্নয়নৰ নির্দ্ধাৰক হিচাপে মূলধনৰ ভূমিকা আলোচনা কৰা। ভাৰতবর্ষত মূলধন গঠনৰ হাব নিমু কিয়?

(b) Explain the meaning of underdevelopment. Briefly discuss the meaning of backwash effect. 5+5=10

অনগ্ৰসৰতাৰ অৰ্থ ব্যাখ্যা কৰা। পশ্চাদ্মুখী ফল কাক কয় ? চমুকৈ আলোচনা কৰা।

Or / অথবা

Describe briefly the various definitions of the term development. What are the strengths and weaknesses of each approach?

উন্নয়নৰ বিভিন্ন সংজ্ঞাসমূহ চমুকৈ বৰ্ণনা কৰা। প্ৰত্যেকৰে সবলতা আৰু দুৰ্বলতাসমূহ কি কি ?

A9/927

10

(c) Explain the Arthur-Lewis model of unlimited supply of labour. How far is this theory applicable to overpopulated underdeveloped countries? 6+4=10

আৰ্থাৰ-লুইছৰ শ্ৰমিকৰ অসীম যোগান আৰ্হিটো ব্যাখ্যা কৰা। এই আৰ্হিটো জনবহুল অনগ্ৰসৰ দেশৰ বাবে কিমানদূৰ প্ৰযোজ্য ?

Or / অথবা

What do you mean by the 'process of cumulative causation'? How this term has been used by Myrdal to explain the development differences?

4+6=10

'ক্ৰমযৌগিক কাৰণৰ প্ৰক্ৰিয়া' বুলিলে কি বুজা ? মিৰ্ডালে উন্নয়নৰ বৈষম্য ব্যাখ্যা কৰিবলৈ এই ধাৰণাটো কিদৰে ব্যৱহাৰ কৰিছে ?

(d) What do you understand by the concept of 'balanced growth'? Explain the relevance of balance growth theory for a country like India. 2+8=10

'সন্তুলিত উন্নয়ন' বুলিলে কি বুজা? ভাৰতবৰ্ষৰ দৰে এখন দেশৰ ক্ষেত্ৰত সন্তুলিত উন্নয়ন তত্ত্বৰ প্ৰাসংগিকতা আলোচনা কৰা।

Or / অথবা

Elaborate the concept of 'unbalanced growth' in terms of 'social overhead capital' and 'directly productive activities'.

10

'সামাজিক শিতান মূলধন' আৰু 'প্ৰত্যক্ষ উৎপাদনশীল কাৰ্যাৱলী'ৰ আধাৰত 'অসন্তুলিত উন্নয়ন' ধাৰণাটো বহুলাই লিখা।

**

2019

ECONOMICS

(Major)

Paper: 4.1

(Mathematical Application in Economics)

Full Marks: 80

Time: 3 hours

The figures in the margin indicate full marks for the questions

Answer either in English or in Assamese

- Answer the following as directed: 1×10=10
 তলত দিয়াবোৰৰ নিৰ্দেশ অনুযায়ী উত্তৰ দিয়া:
 - (a) The demand curve P = a under perfect competition has infinite price elasticity of demand.

(Write True or False)

পূৰ্ণ প্ৰতিযোগিতামূলক বজাৰৰ চাহিদা ৰেখা P=a ৰ দৰ চাহিদা স্থিতিস্থাপকতা অসীম।

(শুদ্ধ নে অশুদ্ধ লিখা)

(b) If price elasticity of demand $(e_d) > 1$, MR < 0. (Write True or False) যদি দৰ চাহিদা স্থিতিস্থাপকতা $(e_d) > 1$, MR < 0. (শুদ্ধ নে অশুদ্ধ লিখা) The Cobb-Douglas production function (c) $Q = AK^{\alpha}L^{\beta}$ is homogeneous of degree (Fill in the blank) ক্ব-ডগলাচ সমগোত্রীয় উৎপাদন ফলন $Q = AK^{\alpha}L^{\beta}$ মাত্ৰাৰ। (খালি ঠাই প্ৰণ কৰা) State the conditions of point of inflexion (d) of a function.

এটা ফলনৰ স্থিৰ বিন্দুৰ চৰ্তসমূহ উল্লেখ কৰা।

Consumer's surplus = $_$ - Price (P) × Actual quantity demanded (Q) (Fill in the blank)

> উপভোক্তাৰ উদ্বত্ত = _____ – দৰ (P) × প্ৰকৃত চাহিদাৰ পৰিমাণ (O) (খালি ঠাই পূৰণ কৰা)

(f) Determine the marginal propensity to save (MPS) from the consumption function C = 50 + 0.6Y, where C is consumption and Y is income.

উপভোগ ফলন $C = 50 + 0 \cdot 6 \, Y$ য'ত C এ উপভোগ আৰু Y এ আয় বুজাইছে। প্ৰান্তিক সঞ্চয় প্ৰৱণতা (MPS) উলিওৱা।

- (g) If marginal revenue function is given as MR = 40 0 · 6 Q, find TR function.
 যদি প্রান্তিক আয় ফলন MR = 40 0 · 6 Q হয়, মুঠ আয় ফলন (TR) নির্ণয় কবা।
- (h) State Euler's theorem.
 ইউলাবৰ উপপাদ্যটো উল্লেখ কৰা।
- (i) Construct the dual of the LP problem : Maximize $\pi = Bx$ subject to

 $Ax \le r$

and $x \ge 0$

তলত দিয়া ৰৈখিক কাৰ্যক্ৰমৰ দ্বৈত (dual) ৰূপটো লিখা:

Maximize $\pi = Bx$ subject to

 $Ax \le r$

and $x \ge 0$

(j) Who has written The Theory of Games and Economic Behaviour?

The Theory of Games and Economic Behaviour কোনে লিখিছিল ?

- Answer the following questions : 2×5=10
 তলত দিয়া প্রশ্নবোৰৰ উত্তৰ লিখা :
 - (a) What is pay-off matrix?
 Pay-off মৌলকক্ষ কি?
 - (b) Distinguish between 'feasible solution' and 'optimal solution' in a linear programming model.

ৰৈখিক কাৰ্যক্ৰম প্ৰণালীৰ 'সম্ভৱপৰ সমাধান' আৰু 'পৰম সমাধান'ৰ মাজৰ প্ৰভেদ দেখুওৱা।

(c) If the equilibrium price is $\overline{P} = \frac{a+c}{b+d}$, find the effects of increased values of a and b on equilibrium price.

যদি ভাৰসাম্য দৰ $\overline{P}=rac{a+c}{b+d}$ হয়, ভাৰসাম্য দৰৰ ওপৰত a আৰু b ৰ মান বৃদ্ধিৰ প্ৰভাৱবোৰ নিৰ্ণয় কৰা। (d) Find the equilibrium income (\overline{Y}) and consumption (\overline{C}) from the following national income model

$$Y = C + I_0 + G_0$$

 $C = 150 + 0 \cdot 7Y$
 $I_0 = 200, G_0 = 150$

where Y, C, I_0 and G_0 denote national income, consumption, investment and government expenditure respectively.

তলত দিয়া জাতীয় আয়ৰ আৰ্হিটোৰ পৰা ভাৰসাম্য আয় (\overline{Y}) আৰু উপভোগ (\overline{C}) নিৰ্ণয় কৰা :

$$Y = C + I_0 + G_0$$

 $C = 150 + 0 \cdot 7Y$
 $I_0 = 200, G_0 = 150$

য'ত $Y,\ C,\ I_0$ আৰু G_0 এ যথাক্রমে জাতীয় আয়, উপভোগ, বিনিয়োগ আৰু চৰকাৰী ব্যয় বুজাইছে।

(e) The marginal cost of a firm is given by $MC = 3q^2 - 10q + 6$ with total fixed cost equal to 100. Find the average cost (AC), when output q = 5.

কোনে এখন প্রতিষ্ঠানৰ প্রান্তিক ব্যয় দিয়া হৈছে $MC = 3q^2 - 10q + 6$ আৰু মুঠ স্থিৰ ব্যয় হৈছে 100. গড় ব্যয় (AC)ৰ মান নির্ণয় কৰা যেতিয়া উৎপাদন q = 5 হয়।

3. Answer any *four* of the following questions:

5×4=20

তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ যি কোনো চাৰিটাৰ উত্তৰ লিখা:

(a) By using product rule of differentiation, prove that

$$MR = AR \left(1 - \frac{1}{e_d} \right)$$

where MR, AR and e_d represent marginal revenue, average revenue and price elasticity of demand respectively.

অৱকলনৰ পূৰণফলৰ নিয়ম ব্যৱহাৰ কৰি প্ৰমাণ কৰা যে

$$MR = AR \left(1 - \frac{1}{e_d} \right)$$

য'ত MR, AR আৰু e_d এ ক্রমে প্রান্তিক আয়, গড় আয় আৰু দব চাহিদা স্থিতিস্থাপকতা বুজাইছে।

- (b) If the demand function is $D = 20(P+1)^{-1}$, find price elasticity of demand at P = 3. $D = 20(P+1)^{-1} \quad \text{চাহিদা ফলনব} \quad P = 3 \quad \text{বিন্দুত দৰ}$ চাহিদা স্থিতিস্থাপকতা নিৰ্ণয় কৰা।
- (c) Prove that the maximum value of $y = x + \frac{1}{x}$ is less than its minimum value.

প্ৰমাণ কৰা যে $y=x+rac{1}{x}$ ৰ গৰিষ্ঠ মান ইয়াৰ লঘিষ্ঠ মানতকৈ কম ।

(d) Given the producer's supply function $x = \sqrt{-4 + 4P}$ and market price P = 10, find the producer's surplus.

তলত দিয়া উৎপাদকৰ যোগান ফলন $x = \sqrt{-4 + 4P}$ আৰু বজাব দাম P = 10 হ'লে, উৎপাদকৰ উদ্বৃত্ত নিৰ্ণয় কৰা।

(e) Define 'primal' and 'dual' of linear programme and show its relationship with the help of an example.

> বৈথিক কার্যক্রমৰ 'প্রাথমিক' আৰু 'দ্বৈত'ৰ সংজ্ঞা লিখা আৰু এটা উদাহৰণ দি ইয়াৰ মাজৰ সম্পর্কটো দেখুওৱা।

(f) If I(t) = 2 crores of rupees per year, what will be the capital formation in the period of 4 years and also in the 4th year?

যদি প্রতি বছৰে I(t) = 2 কোটি টকা হয়, মুঠতে 4 বছৰত মূলধন গঠনৰ পৰিমাণ কিমান হ'ব আৰু চতুর্থ (4th) বছৰত কিমান হ'ব ?

- 4. Answer the following questions : 10×4=40 তলত দিয়া প্রশ্নসমূহৰ উত্তৰ লিখা :
 - (a) (i) In a perfectly competitive market, the price of a product (Q) is ₹ 3 and the total cost (C) of a firm is given by

$$C = \frac{1}{3}Q^3 - 4Q^2 + 10Q + 10$$

Find profit maximizing output and maximum profit.

পূৰ্ণ প্ৰতিযোগিতামূলক বজাব এখনত দ্ৰব্যৰ প্ৰতি গোটৰ (Q) দাম 3 টকা। প্ৰতিষ্ঠান এখনৰ মুঠ ব্যয় ফলন

$$C = \frac{1}{3}Q^3 - 4Q^2 + 10Q + 10$$

হ'লে মুঠ লাভ সৰ্বাধিক হোৱা উৎপাদনৰ পৰিমাণ আৰু সৰ্বোচ্চ লাভ নিৰ্ণয় কৰা।

(ii) The total cost function of a firm is given below:

$$C = Q^3 - 7Q^2 + 2Q + 16$$

Find out the level of output at which average variable cost (AVC) is minimum and also show that MC = AVC at that level of output.

5+5=10

উদ্যোগ প্ৰতিষ্ঠান এখনৰ মুঠ ব্যয় ফলন তলত দিয়া ধৰণৰ :

$$C = Q^3 - 7Q^2 + 2Q + 16$$

গড় পৰিৱৰ্তনশীল ব্যয় (AVC) ন্যূনতম হোৱা উৎপাদনৰ পৰিমাণ উলিওৱা আৰু দেখুওৱা যে সেই উৎপাদনত MC = AVC হ'ব।

Or / অথবা

The demand functions (P_1 and P_2) and total cost function (C) of a monopoly in two different markets are $P_1 = 80 - 5Q_1$, $P_2 = 180 - 20Q_2$ and C = 50 + 20Q, where $Q = Q_1 + Q_2$. Find the—

- (i) profit maximizing output to be sold in first and second markets;
- (ii) equilibrium prices of first and second markets;
- (iii) maximum profit.

10

একচেটিয়া ব্যৱসায়ী এজনৰ দুখন ভিন্ন বজাৰৰ চাহিদা ফলন $(P_1 \text{ আৰু } P_2)$ আৰু মুঠ ব্যয় ফলন (C) দিয়া হৈছে $P_1=80-5Q_1, \qquad P_2=180-20Q_2$ আৰু C=50+20Q, য'ত $Q=Q_1+Q_2.$ নিৰ্ণয় কৰা—

- (i) দুয়োখন বজাৰত মুঠ লাভ সৰ্বাধিক হোৱা উৎপাদনৰ পৰিমাণ;
- (ii) দুয়োখন বজাবৰ ভাৰসাম্য দাম;
- (iii) সর্বোচ্চ লাভ।
- (b) (i) Define linearly homogeneous production function.
 বৈখিক সমগোত্ৰীয় উৎপাদন ফলনৰ সংজ্ঞা লিখা।
 - (ii) If the production function is $Q = 10K^{\frac{3}{4}}\sqrt{L}$, where Q, K, L represent output, capital and labour respectively, verify whether it satisfies the Euler's theorem or not.

যদি উৎপাদন ফলনটো $Q=10K^{\frac{3}{4}}\sqrt{L}$ হয়, য'ত Q, K, L এ ক্রমান্বয়ে উৎপাদন, মূলধন আৰু শ্রম বুজায়, পৰীক্ষা কৰা এই উৎপাদন ফলনটোই ইউলাৰৰ উপপাদ্য সন্তুষ্ট কৰে নে নাই।

- (iii) If the total cost (C) is given as $C = 0.005x^3 0.02x^2 + 30x + 3000$ where x denotes output, find—
 - (1) average cost of output, when x = 10;
 - (2) marginal cost of output, when x = 3. 2+4+4=10

মুঠ ব্যয় (C) তলত দিয়া ধৰণৰ :

 $C = 0.005x^3 - 0.02x^2 + 30x + 3000$ য'ত x এ উৎপাদন বুজাইছে। নির্ণয় করা—

- (1) গড় উৎপাদন ব্যয়, যেতিয়া x = 10 হয়;
- (2) প্রান্তিক উৎপাদন ব্যয়, যেতিয়া x = 3 হয়।

Or / অথবা

ঢাল (slope) নিৰ্ণয় কৰা।

(i) If the marginal cost is given by MC = 20+4Q, where Q is output, find the slope of the average variable cost (AVC).
প্রান্তিক ব্যয় দিয়া আছে MC = 20+4Q, য়'ত Q এ উৎপাদন বুজাইছে। গড় পৰিবর্তনশীল ব্য়য় (ii) Given the marginal propensity to consume $C'(Y) = 0.8 + 0.1Y^{-1/2}$ and the information that C = Y when Y = 100. Find the consumption function C(Y). 5+5=10

প্রান্তিক উপভোগ ফলন দিয়া আছে $C'(Y)=0\cdot 8+0\cdot 1Y^{-\frac{1}{2}}$ আৰু দিয়া আছে Y=100 হ'লে C=Y হ'ব। উপভোগ ফলন C(Y) নির্ণয় কৰা।

(c) Use graphical method to solve the following linear programming problem: 10 লৈখিক (বা গ্রাফিক) পদ্ধতি প্রয়োগ কৰি তলত দিয়া LP প্রণালীটো সমাধান কৰা:

Minimize $C = x_1 + 4x_2$

subject to

 $x_1 + 2x_2 \ge 8$ $3x_1 + 2x_2 \ge 12$

and $x_1 \ge 0$, $x_2 \ge 0$

Or / অথবা

What is linear programming? Write its significance and limitations. 2+4+4=10

ৰৈখিক কাৰ্যক্ৰম কি? ইয়াৰ গুৰুত্ব আৰু সীমাবদ্ধতাসমূহ লিখা। (d) For the game with pay-off matrix given below

তলত দিয়া pay-off মৌলকক্ষৰ বাবে

79.00	Player B			
Player A		B_1	B ₂	B ₃
	A_1	-2	4	-4
	A_2	12	8	-12

- (i) determine the best strategies for players A and B.
 খেলুৱৈ A আৰু Bৰ আটাইতকৈ উৎকৃষ্ট কৌশলটো নির্ধাৰণ কৰা।
- (ii) determine the value of the game. খেলৰ মৃল্য বা মান নিৰ্ধাৰণ কৰা।
- (iii) Is the game fair or strictly determinable? . 10 খেলটো ভাল বা কঠোৰভাৱে নিৰ্ধাৰণ যোগ্যনে ?

Or / অথবা

(i) Define (সংজ্ঞা লিখা) :

Two-person constant-sum game

(ii) Write a note on the limitations of the game theory. 4+6=10
Game theory ৰ সীমাবদ্ধতাৰ ওপৰত এটা টোকা লিখা।