# West Bengal State University B.A./B.Sc./B.Com ( Honours, Major, General ) Examinations, 2014 PART – III ECONOMICS — HONOURS Paper – V ( NEW & OLD SYLLABUS )

200

Duration : 4 Hours ]

Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.

The figures in the margin indicate full marks.

উত্তর যথাসন্তব নিজের ভাষায় লেখা বাঞ্ছনীয়।

প্রান্তস্থ সংখ্যাগুলি পূর্ণমানের দ্যোতক।

# (NEW SYLLABUS)

## Group – A

## বিভাগ - ক

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

যে কোন দুটি প্রশ্নের উত্তর দিন

- a) What is the price definition of factor abundance ? উৎপাদনের উপাদানের প্রাচর্যের দামগত সংজ্ঞাটি লিখন।
- b) State the Marshall-Lerner condition for successful devaluation of currency of any country.
   কোনো একটি দেশের মুদ্রার সফল অবমৃল্যায়নের ক্ষেত্রে মার্শাল-লার্নার শর্তটি কি ?
- c) Distinguish between Tariff and Non-Tariff barriers of international trade. Give an example for each case.

আন্তর্জাতিক বাণিজ্যে শুল্ক ও অশুল্ক প্রতিবন্ধকতাগুলির মধ্যে পার্থক্য উদাহরণসহ ব্যাখ্যা করুন।

- d) What is infant industry argument for tariff protection ? আমদানি গুল্কের পক্ষে 'শিগুশিল্প' যুক্তি কি ?
- e) What is Metzler Paradox ? মেজলারের কৃটাভাস কাকে বলে ?

[Full Marks: 100

 $2 \times 3 = 6$ 

 $1 \times 9 = 9$ 

ì

- 2. Answer any *one* of the following questions যে কোন একটি প্রশ্বের উত্তর দিন
  - a) Establish a one to one correspondence between commodity price and factor price ratio in absence of factor intensity reversal. উপাদান-নিবিড়তার উন্টোমুখীনতার অনুপস্থিতিতে দ্রব্যের দামানুপাত ও উপাদানের দামানুপাতের মধ্যে একটি সম্পর্ক থাকে। প্রমাণ করুন।
  - b) What is optimum tariff ? Derive the formula for optimum tariff. Derive the optimum tariff rate for a small country. কামা আমদানী গুল্কের হার বলতে কি বোঝেন ? কাম্য আমদানী গুল্কের সমীকরণটি নির্ণয় করুন। ক্ষদ্র দেশের পক্ষে কাম্য আমদানী গুল্কের হার কি হবে
  - c) State and prove Stolper-Samuelson theorem.
     স্টলপার-স্যাময়েলসনের প্রতিপাদ্যটি লিখন ও প্রমাণ করুন।
- 3.Answer any three of the following questions $3 \times 15 = 45$ যে কোন তিনটি প্রশ্নের উত্তর দিন
  - a) i) Explain two possibilities of potential gains from international trade in an 2 × 2 Ricardian set-up. রিকার্ডোর 2 × 2 মডেলে বহির্বাণিজ্যের দটি সম্ভাব্য লাভ ব্যাখ্যা করুন।
    - ii) Derive the World Production Possibility Frontier in  $2 \times 2$  Ricardian set-up.

রিকার্ডোর 2 × 2 মডেলে বিশ্ব উৎপাদন সম্ভাবনা রেখাটি নির্ণয় করুন।

iii) Comment on the role of demand in Ricardo's comparative cost theory of international trade. 8 + 4 + 3 রিকার্ডোর তুলনামূলক বায় তত্ত্বে চাহিদার ভূমিকা সম্পর্কে মন্তব্য করুন।

b) i) State and explain the basic assumptions of Heckscher-Ohlin theorem.

হেপ্পচার-ওলিন বাণিজ্য তত্ত্বের মূল অনুমানগুলি ব্যাখ্যাসহ উপস্থাপিত করুন।

 Establish the Heckscher-Ohlin theory of trade in terms of physical definition of factor abundance.
 উপাদানগত প্রচার্যের সংজ্ঞার সাহায্যে আন্তর্জাতিক বাণিজ্যে হেক্সচার-ওলিন তত্বটি ব্যাখ্যা

করুন।

iii) In what respect does it represent an advancement over the Ricardian theory of trade ? 5 + 8 + 2 কোন দিক থেকে এই তত্ত্বটি রিকার্ডোর বাণিজ্য তত্ত্ব অপেক্ষা উৎকষ্ট তা দেখান।

201

#### 202

- c) i) Distinguish between Autonomous and Accommodating transactions.
  - শ্বয়ংক্রিয় ও সমন্বয়কারী লেনদেনের পার্থক্য কি ?
  - ii) Show that Balance of Payments is always in balance in international trade.
    - দেখান যে, আন্তর্জাতিক বাণিজ্যের লেনদেন থাত সর্বদা 'ব্যালান্স' অবস্থায় থাকবে।
  - iii) How do you relate the current account deficit with the Government budget deficit in domestic private investment saving sector ? 2+7+6

চলতি থাতে ঘাটতির সঙ্গে সরকারি বাজেট ঘাটতি ও অভ্যন্তরীণ সঞ্চয়-বিনিয়োগ ঘাটতি কিভাবে সম্পর্কযুক্ত তা ব্যাখ্যা করুন।

- d) i) Show that investment multiplier in an open economy is usually different from that in a closed economy. প্রমাণ করুন যে, মুক্ত অর্থনীতিতে বিনিয়োগ গুণকের মান সাধারণতঃ অবদ্ধ অর্থনীতির গুণক অপেক্ষা পৃথক হয়ে থাকে।
  - ii) Determine the value of balanced budget multiplier in an open economy. 10 + 5

একটি মুক্ত অর্থনীতিতে ভারসাম্য বাজেট গুণকের মান নির্ণয় করুন।

- e) i) \_Distinguish between nominal and real exchange rates. আর্থিক এবং প্রকৃত বিনিময় হারের মধ্যে পার্থক্য নির্দেশ করুন।
  - ii) What is meant by a currency being at a three months forward premium in foreign exchange market ? কোন দেশের মুদ্রা বৈদেশিক মুদ্রার অগ্রিম বাজারে তিন মাস অধিহারে অবস্থান করছে বললে কি বোঝায় ?
  - iii) How are the spot and forward markets of foreign currency linked ? 4 + 4 + 7

বৈদেশিক মুদ্যার তাৎক্ষণিক বাজার এবং অগ্রিম বাজার কিভাবে সম্পর্কযুক্ত ?

## Group – B

## বিভাগ - খ

- 4. Answer any three of the following questions :
    $3 \times 4 = 12$  

   যে কোন তিনটি প্রশ্নের উত্তর দিন :
  - a) Distinguish between fiscal deficit and budgetary deficit. ফিসক্যাল ঘাটতি ও বাজেট ঘাটতির মধ্যে পার্থক্য দেখান।
  - b) What is meant by 'free rider' problem in the provision and financing of public goods ? সরকারী দ্রব্যের যোগানের বন্দোবস্ত এবং এজন্য প্রয়োজনীয় অর্থ সংগ্রহের ক্ষেত্রে 'বিনা ভাড়ার যাত্রী' সমস্যাটি আলোচনা করুন।

- c) What is meant by 'double taxation of savings' ? সঞ্চয়ের উপর 'দুই বার কর আরোপ' বলতে কি বোঝেন ?
- d) Explain the concept of *ad valorem* tax. মৃল্যভিত্তিক করের ধারণাটি ব্যাথ্যা করুন।
- e) Explain the concept of 'Laffer curve'. 'ল্যাফার' রেখা ধারণাটি ব্যাথ্যা করুন।
- Answer any two of the following questions : যে কোন দৃটি প্রশ্নের উত্তর দিন :
  - a) Compare the effect of a proportional income tax with that of lump-sum tax (per head tax) of equal yield on the work-leisure choice of a worker. কাজ এবং বিদ্রাম এই দুটির মধ্যে পছন্দের ক্ষেত্রে আনৃপাতিক আয়কর ও সমআয়সম্পন্ন মাথাপিছু করের প্রভাবের তুলনা করুন।
  - b) i) On what grounds would you justify the benefit approach to taxation ? 7 কর ধার্থের ব্যাপারে 'উপকার নীতি'র পক্ষে যুক্তি দেখান।
    - ii) Under 'Lindahl' pricing, is it possible for an individual who benefits from public good, to be assigned a zero price ? — Explain. 7 লিন্ডালের দাম নির্ধারণ ব্যবস্থায় কোন ব্যক্তি সরকারী দ্রব্য থেকে যে কোন উপকার আহরণ করে তার দাম শন্য হতে পারে কি ? বিশ্লেষণ করুন।
  - c) i) In how many ways can the term 'equality of sacrifice' be interpreted ? 6 সমান ত্যাগের ধারণাটির কত রকম ব্যাখ্যা দেওয়া যায়
    - ii) What are the conditions for having a progressive tax structure under 'equal proportional sacrifice ? 8 'সমান আনপাতিক ত্যাগের' ক্ষেত্রে কখন কর কাঠামো প্রগতিশীল হবে
  - d) i) Explain the concept of 'Excess Burden' of taxation. 'An indirect tax imposes an excess burden compared to a direct tax of equal yield.' Do you agree with this view ? Give reasons for your answer. 11 'অতিরিক্ত কর ভার' এর ধারণাটি ব্যাখ্যা করুন। ''প্রত্যক্ষ করের তুলনায় সমআয়সম্পন্ন পরোক্ষ কর অতিরিক্ত ভার আরোপ করে।'' আপনি কি এই মত সমর্থন করেন ? আপনার উত্তরের পক্ষে যুক্তি দেখান।
    - ii) Explain how far such alleged excess burden is due to a limited consideration of the choice problems. 3 অতিরিক্ত কর ভার সম্পর্কিত এই অভিযোগ কতথানি পছন্দের সমস্যাটিকে সীমিত গুরুত্ব দেওয়ার ফলে উদ্ভব হয় তা ব্যাথ্যা করুন।

 $2 \times 14 = 28$ 

# West Bengal State University

# B.A./B.Sc./B.Com. (Honours, Major, General) Examinations, 2014 PART-III

# **ECONOMICS – Honours**

# Paper- VI

## (New syllabus and Old syllabus)

Duration : 4 Hours

Full Marks : 100

The figures in the margin indicate full marks.

প্রান্তস্থ সংখ্যাগুলি পূর্ণমানের দ্যোতক।

#### Group - A

### বিভাগ -ক

1. Answer any stx questions from the following :

 $6 \times 4 = 24$ 

### নিম্নলিখিত যে-কোন ছয়টি প্রশ্নের উত্তর দিন ঃ

a) Briefly mention the major changes in occupational pattern during the plan period in India.

পরিকল্পনাকালে ভারতে ক্ষেত্রগত নিয়োগের যে প্রধান পরিবর্তন ঘটেছে, তার একটি সংক্ষিপ্ত আলোচনা করন্দ ।

b) State the methods applied in measuring poverty in India.

ভারতে দারিদ্র্য পরিমাপের জন্য ব্যবহৃত পদ্ধতিগুলি উল্লেখ করুন।

c) Write a short note on the impact of globalisation on Indian agriculture. ভারতীয় কৃষিতে বিশ্বায়নের প্রভাব সম্পর্কে একটি সংক্ষিপ্ত টীকা লিখুন।

207

208

 d) Distinguish between marketed surplus and marketable surplus of foodgrains.

খাদ্যশস্যের বাজারজাত উদ্বন্ত ও বাজারযোগ্য উদ্বতের পার্থক্য উল্লেখ করুন ।

e) What are the problems in measuring the extent of unemployment in India ?

ভারতে বেকারত্বের মাত্রা পরিমাপের ক্ষেত্রে সমস্যাগুলি কি কি ?

 f) Discuss briefly the problems of non-performing assets in Indian Nationalised Banks.

ভারতের বাষ্ট্রায়ত্ত ব্যাঙ্কসমূহের অনুৎপাদনশীল সম্পদের সমস্যাগুলি সংক্ষেপে আলোচনা করুন !

g) Distinguish between money market and capital market in India.

ভারতে অর্থের বাজার এবং পুঁজির বাজারের মধ্যে পার্থক্য আলোচনা করুন।

 b) Discuss the major features of New Industrial Policy in the postglobalisation period.

ভারতে বিশ্বায়নের পরবর্তী পর্যায়ে নৃতন শিল্পনীতির মূল বৈশিষ্ট্যগুলি আলোচনা করুন ।

i) Write a short note on the concept of inclusive growth.

'ইনক্রসিভ বৃদ্ধি' এই ধারণাটির উপর একটি সংক্ষিপ্ত টীকা লিখুন ।

 Mention some of the impacts of globalisation on export performance of Indian economy.

ভারতীয় অর্থনীতিতে রপ্তানী বাণিজ্যের উপর বিশ্বায়নের কয়েকটি প্রতিক্রিয়া আলোচনা করুন ।

# Group-B

বিভাগ - খ

 $2 \times 8 = 16$ 

Answer any two of the following questions : 2 যে কোন দুটি প্রশ্নের উত্তর দিন :

2. Discuss the problem of growth along with equity in Indian economy. ভারতীয় অর্থনীতিতে বৃদ্ধি ও সমতার সংঘাতজনিত সমস্যাটি আলোচনা করুন । 3. Analyse briefly the impact of Green Revolution on agricultural, employment and income distribution in India.

ভারতে কৃষি ক্ষেত্রে, কর্মসংস্থান এবং আয় বন্টনের উপর সবুজ বিপ্লবের প্রভাব সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত বিশ্লেষণ করুন।

4. Write a note on the Banking Sector Reforms of 1991.

1991 সালের ব্যাঙ্কিং ক্ষেত্রে সংস্কারের উপর একটি টীকা লিখুন।

5. Discuss in brief the important measures taken in India to ensure 'Capital Account Convertibility'.

'ভারতে মূলধন খাতে রূপান্তর যোগ্যতার' জনা গৃহীত প্রধান ব্যবস্থাসমূহ সংক্ষেপে ব্যাখ্যা করুন ।

#### Group-C

## বিভাগ - গ

Answer any four of the following questions

 $4 \times 15 = 60$ 

## যে-কোন চারটি প্রশ্নের উত্তর দিন ঃ

 6. What do you mean by 'food security' ? How far Government intervention in foodgrains market will ensure food security in India ? 3 + 12

'খাদ্য সুরক্ষা' বলতে কি বোঝেন ? ভারতে খাদ্যশস্যের বাজাগ্নে সরকারী হস্তক্ষেপ কতটা খাদ্য সুরক্ষা সুনিশ্চিত করবে ?

7. Critically examine the disinvestment policy of the government adopted in Indian Public Sector.

ভারতে রাষ্ট্রায়ত্ত ক্ষেত্রে গৃহীত সরকারি বিলগ্নীকরণ নীতি সম্পর্কে সমালোচনাসহকারে আলোচনা করুন।

8. What are the major objectives of land reforms in India ? How far these objectives are achieved ? Critically examine.
 6 + 9

ভারতে ভূমিসংস্কারের প্রধান উদ্দেশ্যগুলি উল্লেখ করুন । এই উদ্দেশ্যগুলি কতদূর সাধিত হয়েছে সে সম্পর্কে সমালোচনাসহকারে আলোচনা করুন ।

209

9. Discuss in detail the monetary policy of the Reserve Bank of India.

ভারতীয় রিজার্ভ ব্যাঙ্কের আর্থিক নীতির উপর একটি বিস্তারিত আলোচনা করুন । 🧍

10. Critically discuss the Centre-State financial relation recommended by the 13th Finance Commission. How far the recommendations of different finance commissions have improved the financial relation between centre and states ?

7 + 8

ত্রয়োদশ অর্থ কমিশনের সুপারিশ অনুসারে কেন্দ্র-রাজ্য আর্থিক সম্পর্কের বিষয়টি আলোচনা করুন। বিভিন্ন অর্থ কমিশনের সুপারিশগুলি কি পরিমাণ কেন্দ্র ও রাজ্যগুলির আর্থিক সম্পর্ক উন্নতিতে সাহায্য করেছে তা আলোচনা করুন।

 Comment in detail on the balance of payments situation in India during the plan period.

ভারতে পরিকল্পনাকালে লেনদেন উদ্বৃত্তের অবস্থা সম্পর্কে বিস্তারিত মন্তব্য করুন ।

#### 211

## ECOA(HN)-07

### West Bengal State University

B.A./B.Sc./B.Com (Honours, Major, General) Examinations, 2014

# PART – III

# **ECONOMICS** — HONOURS

# Paper – VII

### (NEW & OLD SYLLABUS)

Duration : 4 Hours |

Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.

The figures in the margin indicate full marks.

উত্তর যথাসন্তব নিজের ভাষায় লেখা বাঞ্ছনীয়।

প্রান্তস্থ সংখ্যাগুলি পুর্ণমানের দ্যোতক।

# ( NEW SYLLABUS ) Group – A

#### বিভাগ - ক

- Answer any three of the following questions
   যে কোন তিনটি প্রশ্নের উত্তর দিন :
  - a) Give classical definition of probability and explain its limitation. 2 + 2 সম্ভাবনার ক্ল্যাসিকাল সংজ্ঞা দিন এবং এর সীমাবদ্ধতা আলোচনা করুন।
  - b) "Mutually exclusive events are independent and independent events are mutually <u>exclusive</u> " — True or false ? Give reasons. 4 ''পারস্পরিক বহির্ভুক্তিসূচক ঘটনাগুলি স্বাধীন এবং স্বাধীন ঘটনাগুলি পারস্পরিক বহির্ভুক্তিসূচক।'' — ঠিক না ডুল ? কারণ দেখিয়ে বলন।
  - c) For a binomial distribution, the mean and S.D. are respectively 4 and √3. Calculate the probability of getting a non-zero value from this distribution. একটি দ্বিপদ নিবেশনের মধ্যকে ও সমক পার্থকা যথাক্রনে 4 এবং √3 । এই নিবেশন থেকে শূন্য ব্যতীত অন্য সংখ্যা পাওয়ার সম্ভাবনা কত তা নির্ণয় করুন।

d) Find the expectation of the sum of points in tossing a pair of fair dice. 4 দুটি পক্ষপাতহীন ছক্তা টস করে মোট যত পয়েন্ট পাওয়া যায় তার মোট গাণিতিক প্রত্যাশার মান কত ?

| Full Marks : 100

3 × 4 = 12

212

e) Distinguish between 'parameter' and 'statistic' in sampling theory with example. 4

উদাহরণসহ নমুনা তথ্বে 'প্যারামিটার' ও 'স্ট্যাটিসটিক' এর পার্থক্য নির্ণয় করুন।

f) Define a random variable. Find the probability that a continuous random variable assumes a definite value. 2 + 2 একটি সমসন্তব চলকের একটি নির্দিষ্ট মান গ্রহণ

করার সম্ভাবনা নির্ণয় করুন।

- 2.
   Answer any one of the following questions
   1 × 8
   8

   যে কোন একটি প্রশ্নের উত্তর দিন
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
   1
  - a) i) Define a probability density function. 2 সম্ভাবনা খনত্ব অপেক্ষক কাক্ষে বলে ?
    - ii) Evaluate the probability density function from the following distribution function

$$\frac{2x^2}{5} \text{, when } 0 < x \le 1$$

$$F(x) = -\frac{3}{5} + \frac{2}{5} \left( 3x - \frac{x^2}{2} \right) \text{, when } 1 < x \le 2$$

$$1, \text{ when } x > 2$$

নিম্নের সম্ভাবনা নিবেশন থেকে সম্ভাবনা খনত্ব অপেক্ষকটি নির্ণয় করুন

$$F(x) = \begin{cases} \frac{2x^2}{5}, & \forall \forall n \ 0 < x \le 1 \\ \frac{3}{5} + \frac{2}{5} \left( 3x \ \frac{x^2}{2} \right), & \forall \forall n \ 1 < x \le 2 \\ 1, & \forall \forall n \ x > 2 \end{cases}$$

- b) i) What is meant by expectation of a random variable ? 2 সমসগুৰ চলকের প্রত্যাশা বলতে কি বোঝায় ?
  - ii) There are three boxes containing 3 blue and 1 red, 3 red and 1 blue, 2 red and 2 blue balls. One box is drawn at random and one ball is drawn at random from the box. What is the probability that the ball drawn will be a blue ball ? 6 তিনটি বাঞ্চের মধ্যে 3 টি নীল ও 1 টি লাল. 3 টি লাল ও 1 টি নীল. 2 টি লাল ও 2 টি নীল বল আছে। সমসস্তাবনার নিয়ম অনুযায়ী একটি বান্ধ নেওয়া হল এবং তার থেকে এ একই নিয়মে 1 টি বল নেওয়া হল। বলটির নীল হবার সন্তাবনা কত ?

3. Answer any two of the following questions : 2 × 15 = 30 যে কোন দুটি প্রশ্নের উত্তর দিন
a) i) If three numbers are chosen at random from the first 30 natural numbers, what is the probability that they will be in geometric

progression ? 4 প্রথম 30 টি প্রাকৃতিক সংখ্যা থেকে যথেচ্ছভাবে 3 টি সংখ্যা বেছে নেওয়া হল। ঐ তিনটি সংখ্যার গুণোত্তর প্রগতিতে থাকার সম্ভাবনা নির্ণয় করুন।

- ii) Show that Poisson distribution is a limiting form of Binomial distribution. 8 দেখান যে পয়জন নিবেশন দ্বিপদ নিবেশনের একটি সীমাবদ্ধ রূপ।
- iii) For a Poisson distribution P(X = 0) = P(X = 1). Find P(X > 0). 3
   যদি পয়জন নিবেশনের ক্ষেত্রে P(X = 0) = P(X = 1) হয়, তবে P(X > 0) এর মান নির্ণয় করুন।
- b) I) Let  $x_1, x_2, x_3$  be a random sample of size 3 drawn from a population with mean  $\mu$  and variance  $\sigma^2$ .  $T_1$  and  $T_2$  are estimators to estimate  $\mu$ , where  $T_1 = x_1 + x_2 x_3$

and  $T_2 = 2x_1 + 3x_3 - 4x_2$ 

ii)

- i) Check the unbiasedness of  $T_1$  and  $T_2$ .
  - Which one is the best estimator ? 4 + 4

 $x_1, x_2, x_3$  -এই 3 একক বিশিষ্ট অক্রম নমুনাটি একটি জনসংখ্যা থেকে গঠন করা হল যার গড়  $\mu$  এবং ভেদমান  $\sigma^2$  ।  $\mu$  -এর দুটি পরিমাপক হল  $T_1$  এবং  $T_2$ ,

যেথানে  $T_1 = x_1 + x_2 - x_3$ 

এবং  $T_2 = 2x_1 + 3x_3 - 4x_2$ 

- i) T1 এবং T2 এর পক্ষপাতহীনতা থতিয়ে দেখুন।
- ii) সর্বাপেক্ষা উৎকৃষ্ট পরিমাপক কোন্টি ?
- 11) If  $x_1, x_2, ..., x_n$  is a random sample from an infinite population with variance  $\sigma^2$  and  $\overline{x}$  is the sample mean, show that  $\frac{1}{n}\sum(x_i - \overline{x})^2$  is a biased estimator of  $\sigma^2$ , but the bias becomes negligible for large *n*. Give an unbiased estimator of  $\sigma^2$  here. 5 + 2

ধরা যাক,  $x_1, x_2, ..., x_n$  একটি সমসন্তব নমুনা যা একটি অসীম জনসংখ্যা থেকে নেওয়া হয়েছে। অসীম জনসংখ্যাটির ভেদমান  $\sigma^2$  এবং নমুনা গড়  $\overline{x}$ . দেখান যে  $\frac{1}{n}\sum(x_i - \overline{x})^2$  হল  $\sigma^2$ -এর একটি পক্ষপাতদুট পরিমাপক যদিও *n*-এর বৃহৎ মানের ক্ষেত্রে এই পক্ষপাতদুষ্টতা অবজ্ঞা করা যায়। এখানে  $\sigma^2$ -এর একটি পক্ষপাতহীন পরিমাপক নির্ধারণ করন।

- c) i) Define a Binomial probability distribution. Obtain its expectation and variance using moment generating function. 2 + 6 একটি দ্বিপদ সন্তাবনা নিবেশনের সংজ্ঞা দিন। ক্ষণ উৎপাদক অপেক্ষকের সাহায্যে একটি দ্বিপদ নিবেশনের প্রত্যাশা ও ডেদমান নির্ণয় করুন।
  - What is a 'Standard Normal distribution' ? State some of its important properties.
     3 + 4

প্রমাণ স্বাভাবিক বিভাজন বলতে কি বোঝেন ? এর গুরুত্বপূর্ণ বৈশিষ্টাগুলি লিখুন।

d) i) Explain the relative advantages and disadvantages of sampling and census methods for collection of statistical information. What is a random sample ?
 8 + 2

পরিসংখ্যানগত তথ্য সংগ্রহে পূর্ণাঙ্গ পর্যবেঞ্চণ এবং নমৃনা চয়ন পদ্ধতিদুটির তুলনামূলক

সুবিধা ও অসুবিধাগুলি ব্যাখ্যা করুন। সমসন্তব নমুনা কি ?

ii) In a sample of 100 workers in a factory, the mean and standard deviation of wages are Rs. 11.35 and Rs. 3.03 respectively. Find the percentage of workers getting wages between Rs. 9 and Rs. 17 in the whole factory, assuming that the wages are normally distributed. | Given  $\phi(+1.86) = 0.9686$  and  $\phi(+0.78) = 0.7823$ , where  $\phi(z)$  is the cumulative distribution of standard normal distribution. ]

কোন কারথানার 100 জন শ্রমিকের নমুনা বেতনের যৌগিক গড় ও সমক পার্থকা যথাক্রমে 11·35 টাকা ও 3·03 টাকা। বেতন বিডাজন স্বাভাবিক অনুমান করে সমগ্র কারথানার শতকরা কতজন শ্রমিকের বেতন 9 টাকা ও 17 টাকার মধ্যে থাকে তা নির্ণয় করুন। [দেওয়া আছে ф(+1·86)= 0·9686 এবং ф(+0·78) = 0·7823, যেখানে ф(z) প্রমাণ স্বাভাবিক বিন্যাসের ক্রমযৌগিক নিবেশন। ]

#### (NEW & OLD SYLLABUS)

#### Group – B

## বিভাগ - খ

1. Answer any *three* of the following questions :  $3 \times 4 = 12$ 

যে কোন তিনটি প্রশ্নের উত্তর দিন :

a) What is the present value of a continuous revenue flow lasting for 'y' years at the constant rate of D dollars per year and discounted at the rate of 'r' per year ?

যদি বাৎসরিক 'r' হারে বাট্টা করা হয় তবে *D* ডলার হারে উপার্জিত এবং 'y' বৎসর স্থায়ী মোট আয় প্রবাহের বর্তমান মূল্য কি হবে ?

b) Find the dual of the following Linear Programming Problem :

নিম্নলিখিত সরলরৈখিক প্রোগ্রামিং সমস্যাটির দ্বৈত সমস্যাটি গঠন করুন

Max  $Z = 5x_1 + 6x_2$ 

subject to  $2x_1 + 3x_2 \le 5$   $3x_1 + 4x_2 \le 12$  $x_1 - 2x_2 \ge 6$ 

 $x_1 \ge 0, x_2 \ge 0$ 

- c) Show that in a two-person zero sum game, Minimax ≥ Maximin. একটি দৃই খেলোয়াড়যুক্ত শূন্য যোগফল গেমে দেখান যে Minimax ≥ Maximin.
- d) Given the demand function  $P = \frac{1}{4\sqrt{q}}$ . If P = 0.05 and q = 25, find out consumer's surplus.

চাহিদা অপেক্ষকের সমীকরণটি হল  $P = \frac{1}{4\sqrt{q}}$ , যদি P = 0.05 এবং q = 25 হয় তবে

ভোগ-উদ্বৃত্ত বের করুন।

e) Mention the assumptions on the basis of which the analytical discussion of Leontief Static Open Model is based.

যে যে ধারণাগুলির উপর ভিত্তি করে লিওনটিয়েফ স্থির মুক্ত মডেলটির বিশ্লেষণমূলক আলোচনা করা হয় সেই ধারণাগুলি উল্লেখ করুন।

f) Let the marginal revenue (MR) function be

$$P_m = \left[\frac{ab}{(x+b)^2} - c\right]$$

Show that  $P = \left\{ \frac{a}{x+b} - c \right\}$  is the equation of the demand curve.

মনে করুন প্রান্তিক আয় অপেক্ষকের সমীকরণ দেওয়া আছে

$$P_{m} = \left[\frac{ab}{(x+b)^{2}} \cdot c\right]$$
দেখান থে  $P = \left\{\frac{a}{x+b} - c\right\}$  হচ্ছে চাহিদা রেখার সমীকরণ

g) Given the utility function  $u = w - \alpha w^2$ ,  $\alpha > 0$ . Consider the domain  $0 < w < \frac{1}{2\alpha}$ . Whether the consumer is risk averter ? Justify. উপযোগ অপেক্ষকের সমীকরণ দেওয়া আছে  $u = w - \alpha w^2$ ,  $\alpha > 0$ . এই domain টি বিবেচনা করুন  $0 < w < \frac{1}{2\alpha}$ . ভোক্তা কি ঝুঁকি এড়িয়ে যান ? যুদ্জি দিন।

2. Answer any one of the following questions :  $1 \times 8 = 8$ 

- যে কোন **একটি প্রশের** উত্তর দিন
- a) Consider an economy that can produce two goods  $Y_1$  and  $Y_2$  using two factors of production labour (L) and capital (K) and the resource constraints are given as

$$a_{L1} \cdot a_1 + a_{L2} \cdot a_2 = L$$

$$a_{K1}.Y_1 + a_{K2}.Y_2 = K$$

Where  $a_{Li}$  and  $a_{Ki}$  (i = 1,2) indicate optimal levels of unit factors requirements. Now with the help of Cramer's rule show that an increase in the endowment of one factor will increase the output of that commodity where production technology is more intensive in that factor and reduce the output of other commodity.

<mark>একটি অর্থনী</mark>তিতে শ্রম ( L ) এবং মৃলধন ( K ) ব্যবহার করে দুটি দ্রব্য Y<sub>1</sub> এবং Y<sub>2</sub> উৎপাদন <mark>করা হয়।</mark> উপাদানগুলির ব্যবহার সংক্রান্ত সমীকরণদুটি হল

 $a_{L1} \cdot Y_1 + a_{L2} \cdot Y_2 = L$ 

এবং a<sub>K1</sub>.Y1 + a<sub>K2</sub>.Y2 = K

a<sub>Li</sub>, a<sub>Ki</sub> (i = 1, 2) হল যথাক্রমে প্রতি একক দ্রব্য উৎপাদনের জন্য কাম্য উপাদানের পরিমাণ। এখন Cramer-এর নিয়মের সাহায্যে দেখান যে কোনো একটি উপাদানের পরিমাণ বৃদ্ধি পেলে সেই উপাদান নিবিড় যে দ্রব্য উৎপাদিত হয় সেই দ্রব্যটির উৎপাদনের পরিমাণ বৃদ্ধি পাবে এবং অন্য দ্রব্যটির উৎপাদন হ্রাস পাবে।

b) Consider the following inflation-unemployment model :

$$p \alpha - T \beta u + h\pi$$

$$d\pi \quad j(p - \pi)$$

$$du \quad -k(m \quad p)$$

where *p* = rate of growth of price level

*u* = rate of unemployment

 $\pi$  = expected rate of inflation

*T* = labour productivity

 $\alpha, \beta > 0$ ;  $0 < h \le 1$ ;  $0 < j \le 1$ ; k > 0.

Find out the differential equation in the variable  $\pi$ . Show that the intertemporal equilibrium is dynamically stable.

নিচের মুদ্রাস্ফীতি-বেকারত্ব মডেলটি বিবেচনা করুন :  $p - \alpha$   $T - \beta u + h\pi$   $rac{d\pi}{dt} = J(p - \pi)$   $rac{du}{dt} = -k(m - p)$ থেখানে p = দাম বৃদ্ধির হার u = বেকারত্বের হার  $\pi =$  সম্ভাব্য মুদ্রাস্ফীতির হার T = শ্রমের উৎপাদনশীলতা  $\alpha,\beta > 0; \ 0 < h \le 1; \ 0 < j \le 1; \ k > 0.$  $\pi$ -এর ডিফারেন্সিয়াল সমীকরণটি নির্ণম্ন করুন। দেখান যে আন্তঃকালীন ভারসামাটি গতিময়

শ্বিতিশীল (dynamically stable)।

c) Derive the fundamental differential equation of the Solow Growth Model, clearly stating the assumptions, considering the specific Cobb-Douglas type of production function,  $Q = K^{\alpha} L^{1-\alpha}$ . In this model show that the steady state value (or equilibrium value) varies directly with propensity to save and inversely with the rate of growth of labour.

Solow র বৃদ্ধি মডেলের অনুমানগুলি সুস্পষ্টরূপে উল্লেখ করে মডেলটির মূল ডিফারেন্সিয়াল সমীকরণটি নির্ণয় করুন। এই মডেলে কব্-ডগলাস উৎপাদন অপেক্ষক  $Q - K^{\alpha}.L^{1-\alpha}$  বিবেচনা করে দেখান যে steady state-এর মান (ভারসাম্য মান) প্রান্তিক সঞ্চয় প্রবণতার সঙ্গে প্রত্যক্ষ ভাবে এবং শ্রমের বৃদ্ধির হারের সঙ্গে ব্যস্তানৃপাতে সম্পর্কযুক্ত।

223

3 Answer any two of the following questions  $2 \times 15 = 30$ যে কোন দটি প্রশ্নের উত্তর দিন :

Set up a Leontief static open input-output model and show how a) i) prices are solved in such a model. 10 লিওনটিয়েফ স্থির মক্ত ইনপট-আউটপট মডেল গঠন করে দেখান কিভাবে ঐ মডেলে দামগুলি নির্ধারিত হয়। Consider the following input-output matrix : ii)

 $\begin{pmatrix} 0 \cdot 4 & 0 \cdot 3 & 0 \cdot 2 \\ 0 \cdot 4 & 0 \cdot 2 & 0 \cdot 3 \\ 0 \cdot 2 & 0 \cdot 4 & 0 \cdot 3 \end{pmatrix}$ 

Check whether the system satisfies Hawkins-Simon conditions or not. 5

উপরিলিখিত ইনপট-আউটপট ম্যাট্রিক্সে হকিন্স-সাইমন শর্তগুলি পালিত হচ্ছে কিনা তা

পরীক্ষা করুন।

b) Consider the following market model with inventory i)

> $(\alpha, \beta > 0)$  $Q_{dt} = \alpha - \beta P_t$

 $Q_{st} = -\gamma + \partial P_t$  $(\gamma, \partial > 0)$ 

 $P_{t+1} = P_t - \sigma(Q_{st} - Q_{dt}) \quad (\sigma > 0)$ 

 $\sigma$  denotes the stock-induced price adjustment. All other notations have their usual meanings.

With the help of the above model derive the time path of price  $(P_t)$ 9 and discuss about the nature of time path  $P_t$ .

উপরে লিখিত মজৃত ভাণ্ডার সংক্রান্ত বাজার মডেলটি বিবেচনা করে দামের সময় পথটি

(P,) নির্ণয় করুন এবং এই দামের সময় পথের (P,) প্রকৃতি সম্পর্কে আলোচনা করুন।

ii) Given the demand and supply functions in a competitive market as

 $q_1^d = 1200 \quad 6P_1$ 

 $q_t^s 2P_{t-1}$ 

Find out the equilibrium price and quantity. Examine the stability of the market.

Find out the price level (P) in the first four periods following a disturbance that moves price 200 units above its equilibrium price. 6

একটি প্রতিযোগিতামূলক বাজারে চাহিদা ও যোগানের সমীকরণগুলি হল যথাক্রমে

 $q_1^d = 1200 - 6P_1$ 

 $q_t^s = 2P_{t-1}$ 

ভারসাম্য দাম ও পরিমাণ নির্ধারণ করুন। বাজারের ভারসাম্যের স্থিরতা বিচার করুন।

ভারসাম্য থেকে বিচ্যুত হয়ে দাম যদি ভারসাম্য দামের থেকে 200 একক বেশী হয় তবে

প্রথম চারটি সময়ে (period) দামস্তর ( P) কি হবে তা দেখান।

c) i) Distinguish between pure strategy and mixed strategy in game theory.

গেম তত্ত্বে শুদ্ধ কৌশল এবং মিশ্র কৌশলের মধ্যে পার্থক্য দেখান।

ii) Consider a two-person constant-sum game where A and B are two players and A's pay off matrix is

Player B  
Player A 
$$\begin{bmatrix} 2 & 7\\ 6 & 3 \end{bmatrix}$$

Determine the value of the game and the optimal mixed strategies for each player. 6

5

একটি দৃই ব্যক্তি বিশিষ্ট ব্রুবক যোগফল গেমের কথা বিবেচনা করুন যেথানে A এবং B দজন খেলোয়াড় এবং 🛆 এর পে অফ ম্যাটিক্সটি হল

গেমের মৃল্য এবং প্রত্যেক খেলোয়াড়ের কাম্য মিশ্র কৌশল নির্ণয় করুন।

Using dominance rule solve the following game iii) প্রাধানোর ধারণা প্রয়োগ করে নিম্নোক্ত গেমের সমাধান করুন

		Player B				
		$B_1$	$B_2$	$B_3$	$B_4$	$B_5$
	$A_1$	2	4	3	8	5
Player A	$\Lambda_2$	4	5	2	6	7
	A <sub>3</sub>	7	6	8	7	6
	AA	3		7	4	2

Set up and explain a 'diet problem' as a standard example of a i) linear programming problem. 5 বৈখিক প্রোগ্রামিং সমস্যার একটি আদশ ব্যবহৃত উদাহরণ হিসেবে থাদা তালিকা নির্ধারণের সমস্যাটির আলোচনা করন।

Solve the following Linear Programming Problem with the help of ii) the Simplex method . 10 সিমপ্লেক্স পদ্ধতির সাহায্যে নিচের রৈখিক প্রোগ্রামিং সমস্যাটি সমাধান করুন Minimize Z' = 4u + 8v + 2wsubject to  $\frac{1}{2}u + 2v + 4w \ge 4$  $u + v + 2w \ge 6$  $u \ge 0, v \ge 0, w > 0$ 

d)

F-210

# West Bengal State University B.A./B.Sc./B.Com (Honours, Major, General) Examinations, 2014 PART – III **ECONOMICS** — HONOURS Paper – VIII (New Syllabus)

Duration : 2 Hours

Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.

The figures in the margin indicate full marks. উত্তর যথাসন্তব নিজের ভাষায় লেখা বাঞ্চনীয়।

প্রান্তস্থ সংখ্যাগুলি পর্ণমানের দ্যোতক।

# Group – A বিভাগ - ক

Answer any one question from Question Nos. 1 to 2.  $1 \times 15 = 15$ 

প্রশ্ন সংখ্যা ১ থেকে ২ এর মধ্যে যে কোন একটি প্রশ্নের উত্তর দিন।

1. What do you understand by de-industrialisation of India during the nineteenth century ? Explain its underlying causes and overall impact on the economic development of our country. 3 + 7 + 5

উনবিংশ শতাব্দীতে ভারতবর্ষে অবশিল্পায়ন বলতে কি বোঝেন ? অবশিল্পায়নের কারণগুলি ও আমাদের দেশের অর্থনৈতিক উন্নয়নে এর সামগ্রিক প্রভাব ব্যাখ্যা করুন।

2. What were the most significant changes in Indian Agriculture in the nineteenth century ? Explain the causes for these changes and evaluate its overall impact on Indian economy. 10 + 5

উনবিংশ শতাব্দীতে ভারতের কৃষিক্ষেত্রে সর্বাপেক্ষা গুরুত্বপূর্ণ পরিবর্তন কোনগুলি ? এই পরিবর্তনগুলির কারণ ব্যাখ্যা করুন এবং ভারতের অর্থনৈতিক ব্যবস্থার উপর এই পরিবর্তনগুলির সার্বিক প্রভাবের মল্যায়ন করুন।

| Full Marks : 25

227

## Group – B

# বিভাগ - খ

- 3. Write short notes on any *two* of the following :  $2 \times 5 = 10$ 
  - যে কোন দুটি বিষয়ের উপর সংক্ষিপ্ত টীকা লিখুন।
  - a) Economic Drain Theory অর্থনৈতিক নিষ্কাশন তত্ত্ব।
  - b) Railway *vs* Irrigation controversy. 'রেলপথ বনাম জলসেচ' --- বিতর্ক
  - c) Causes of commercialisation of agriculture during British rule. ব্রিটিশ ভারতে কৃষির বাণিজ্যকরণের কারণসমূহ।
  - d) Decline of handicrafts in India. ভারতীয় হস্তশিল্পের অবক্ষয়।