West Bengal State University<br>B.A./B.Sc./B.Com (Honours, Major, General) Examinations, 2014<br>PART - III<br>ECONOMICS - HONOURS<br>\title{ Paper - V<br><br>( NEW \& OLD SYLLABUS ) }<br>Duration : 4 Hours ] [Full Marks:100

Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable. The figures in the margin indicate full marks.

উত্তর যথাসম্তব নিজের ভাষায় নেখা বাং্নীয়।
প্রান্তস্থ সংথ্যাগুলি পুর্ণমানের দ্যোতক।

## ( NEW SYLLABUS )

## Group - A

বিভাগ - ক

1. Answer any two of the following questions: $2 \times 3=6$

যে কোন দুটি প্রশ্লের উত্তর দিন
a) What is the price definition of factor abundance ?

উৎপাদনের উপাদানের প্রাচুর্যের দামগত সংজ্ভাটি লিখুন।
b) State the Marshall-Lerner condition for successful devaluation of currency of any country.
কোনো একটি দেশের মুদ্রার সফন অবমৃন্যায়নের ক্ষেতে মার্শাল-নার্নার শরটি কি ?
c) Distinguish between Tariff and Non-Tariff barriers of international trade. Give an example for each case.
আন্তজ্জাতিক বাণিজ্যে গুল্ক ও অশুল্ক প্রতিবন্ধকতাগুলির মধ্যে পার্থক্য উদাহরণসহ ব্যাথ্যা করুন।
d) What is infant industry argument for tariff protection ?

আমদানি শুন্কের পক্ষে ‘শিশুশিত্ঘ’ যুক্তি কি ?
e) What is Metzler Paradox ?

মেজলারের কৃটাভাস কাকে বলে ?
2. Answer any one of the following questions যে কোন একটি প্রশ্নের উত্তুর 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 দ্রবোর 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 ওুল্কের হার বলতে কি বেবেন ? কাম্য আমদ|নী ওুল্কের সমীকরণটি নিণ্ণয় করুন। ক্ষুদ্র দেশের পক্ষে কাম্য আমদানী শুল্কের হার কি হবে
c) State and prove Stolper-Samuelson theorem.

স্টলপার-স্যামুয়েলসনের প্রতিপাদ্যাটি নিখুন 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 $2 \times 2$ Ricardian set-up.
রিকার্ডোর $2 \times 2$ মডেলে বহিবাণিজ্যের দুটি সম্তাব্য লাভ ব্যাথ্যা করুন।
ii) Derive the World Production Possibility Frontier in $2 \times 2$ Ricardian set-up.
রিকার্ডোর $2 \times 2$ মডেলে বিশ্--উৎপাদন সস্তাবনা রেখাটি নির্ণয় করুন।
iii) Comment on the role of demand in Ricardo's comparative cost theory of interriational trade.
$8+4+3$
রিকার্ডোর তুননামৃলক ব্য় তত্বে ঢাহিদার ভৃমিকা সম্পকে মন্তব্য করুন।
b) i) State and explain the basic assumptions of Heckscher-Ohlin theorem. হে্্সচার-ওনিন বাণিজ্য তজ্gের মৃন অনুমনগুলি ব্যাখ্যাসহ উপস্থাপিত করুন।
ii) Establish the Heckscher-Ohlin theory of trade in terms of physical definition of factor abundance.
উপাদানগত প্রার্র্যের সংজ্ঞার সাহায্যে আন্তজ্জাতিক বাণিজ্যে হেপ্সচার-ওনিন তত্ব্বটি ব্যাথ্যা করুন।
iii) In what respect does it represent an advancement over the Ricardian theory of trade ? $5+8+2$ কোন দিক থেকে এই তত্বটি রিকার্ডোর বাণিজ্য তয্ত্ব অপেকা উৎকৃষ্ট ত। দেখান।
c) i) Distinguish between Autonomous and Accommodating transactions. স্বয়ংক্রিয় ও সমন্বয়কারী লেনদেনের পার্থক্য কি ?
ii) Show that Balance of Payments is always in balance in international trade.
দেখান থে, আন্তর্জাতিক বাণিজ্যের লেনদেন থাত সর্বদা ‘ব্যানান্স’ 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 খাতে ঘাটতির সঞ্দে সরকারি বাজেট ঘাটতি ও অখান্তরীণ সঞ্চয়-বিনিয়োগ ঘাটতি কিভাবে সম্্ককয়ক্ত তা ব্যাথ্যা করুন।
d) i) Show that investment multiplier in an open economy is usually different from that in a closed economy.
প্রমাণ করুন ভে, 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.
একটি মুক্ত অর্থনীতিতে ভারসাম্য বাজেট গুণকের মান নির্ণয় করুন।
e) i) Distinguish between nominal and real exchange rates. আথ্থিক এবং প্রকৃত বিনিময় হারের মব্যে পার্থক্য নির্ৰশ করুন।
ii) What is meant by a currency being at a three months forward premium in foreign exchange market ?
কোন দেশের মুদ্রা বৈদূশিক মুদ্রার অগ্রিম বাজারে তিন মাস অধিহারে অবস্থান করছে বললে কি বোঝায় ?
iii) How are the spot and forward markets of foreign currency linked ?

বৈদেশিক মুদ্রার তাৎক্ষণিক বাজার এবং অগ্যিম বাজার কিভাবে সম্পক্শযুক্ত ?

## Group - B

## বিভাগ - খ

4. Answer any three of the following questions:

যে কোন তিনটি প্রশ্নের উত্তর দিন :
a) Distinguish between fiscal deficit and budgetary deficit.

ফিস্যক্যাল 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 সংগহের ক্ষেত্রে ‘বিনা ভাড়ার যাৰ্রী’ 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. মৃন্যভিত্তিক করের ধারণাটি ব্যাথা করুন।
e) Explain the concept of 'Laffer curve'. ‘ন্যাফার’ রেখা ধারণাটি ব্যাথা করুন।
5. Answer any two of the following questions : $2 \times 14=28$ যে ক্েেন দুটি 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 বিలাম এই দুটির মব্যে পছন্দের ক্ষেত্তে আনুপাতিষ আয়কর ও সমআয়সম্পপ্প মাথাপিছু করের প্রভাবের তুলনা করুন।
b) i) On what grounds would you justify the benefit approach to taxation?
কর ধার্থের ব্যাপারে "উপকার নীতি’র সক্ষে যুক্তি রেখান।
ii) Under 'Lindahl' pricing, is it possible for an individual who benefits from public good, to be assigned a zero price ? - Explain. নিন্ডানের দাম নির্ধারণ ব্যবহায় কোন ব্যক্তি সরকারী দ্রব্য থেকে যে কোন উপকার আহরণ করে তার দাম শুন্য হতে পারে কি ? বিল্নেষণ করুন।
c) i) In how many ways can the term 'equality of sacrifice' be interpreted?
সমান ত্যাগের ধারণাটির ক্সত রকম ব্যাথা দেওয়া যায়
ii) What are the conditions for having a progressive tax structure under equal proportional sacrifice?
‘সমান আনুপাতিক ত্যাগের’ ক্ষেত্রে ক্থন 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. ‘অতিরিক্ট কর ভার’ এর ধারণাটি ব্যাথা করুন। "প্রত্যা্ষ করের তুলনায় সমআয়সম্পম পরোস্ষ কর অতিরিক্ত ভার আরোপ করে।" আপনি কি এই মত সমর্থন করেন ? आপনার উত্তরের পক্ষে যুক্তি দেখান।
ii) Explain how far such alleged excess burden is due to a limited consideration of the choice problems.
অতিরিক্ত কর ভার সম্পক্কিত এই অভিযোগ কত্যানি পছল্দের সমস্যাটিকে সীমিত গুরুত্র্র দেওয়ার ফলে উদ্তুব হয় তা বাথা করুন।

## 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.

## প্রাশ্তস্থ সংখ্যাগুলি পুর্ণমানের দ্যোতক।

Group - A
বিভাগ-ক

1. Answer any slx questions from the following :

## নিম্নলিখিত যে-কোন ছ্য়টি প্রশ্নের উক্তর্র দিন :

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

পরিকब্পনাকালে ভারতে ক্ষেত্রগত নিয়োগের যে প্রধান পরিবর্তন ঘটেছে তার একটি সৃক্ষিপ্ত আলোচনা করুন্ন ।
b) State the methods applied in measuring poverty in India.

ভারতে দারিদ্র্য পরিমাপের জন্য ব্যবহৃত পদ্ধতিতুলি উপ্লেখ করুন ।
c) Write a short note on the impact of globalisation on Indian agriculture.

ভারতীয় কৃষিতে বিশ্বায়নের প্রভাব সশ্পর্কে একটি সংক্ষিপ্ত টীকা লিখুন ।
d) Distinguish between marketed surplus and marketable surplus of food grains.

খাদ্যশস্যের বাজারজাত উদ্বৃত্ত ও বাজারযোগ্য উদ্ধৃত্তের পার্থক্য উ৷্লেখ করন্ন ।
e) What are the problems in measuring the extent of unemployment in India?

ভারতে বেকারক্জের মাত্রা পরিমাপের ব্মেত্রে সমস্যাগুলি কি কি ?
f) Discuss briefly the problems of non-performing assets in Indian Nationalised Banks.

ভারত্রে বাষ্ট্রায়ত ব্যাঙ্কসমহের অনুৎপাদনশীল সশ্পদের সমসাগুলি সংক্ষেপপ আলোচনা করুন !
g) Distinguish between money market and capital market in India.

ভ্রারচ্তের্থর বাজার এবং পুঁজির বাজারের মধ্ধ্য পার্থক্য আলোচনা করুন ।
h) Discuss the major features of New Industrial Policy in the post globalisation period.

ভারতে বিশ্পায়নের পরবর্তী পর্যায়ে নূতন শিল্পনীতির মূল বৈশিষ্ট্যুন্ণি আলোচনা করুন
i) Write a short note on the concept of inclusive growth.
'ই্নকুসিভ বৃদ্ধি' এইই ধারলাটির উপর একটি সংক্ষিপ্তু টীকা লিখুন ।
j) Mention some of the impacts of globalisation on export performance of Indian economy.

ভারত্তীয় अর্থনীতিতে রপ্তানী বাণিজ্যের টপর বিশ্ধায়নের কয়েকটি প্রতিক্রিয়া আলোচ্না করন ।

## Group-B

বিভাগ - খ
Answer any two of the following questions:

$$
2 \times 8=16
$$

যে কোন দুটি প্রশ্মের উত্তর দিন :
2. Discuss the problem of growth along with equity in Indian economy. ভারতীয় অথনীতিতে বৃদ্ধি ও সমতার সংখাতজন্জি সমস্যাটি আলোচনা করুন্ন ।
3. Analyse briefly the impact of Green Revolution on agricultural. employment and income distribution in India.

ভারতে কৃষি ক্ষেত্রে, কর্মসং্থ্রন এবং আয় বন্টনের ভপর সবুজ বিপ্লববর প্রভাব সম্প্র্কে সংক্ষিপ্ত বিল্লেষণ করুন্ন 1
4. Write a note on the Banking Sector Reforms of 1991.

1991 मালের ব্যাঙ্কিং ক্কেত্রে সংস্কারের উপর একটি টীকা লিখুন ।
5. Discuss in bricf the important measures taken in India to ensure 'Capital Account Convertibility'.


## Group-C

বিভাগ-গ
Answer any four of the following questions

## যে-কোন চারটি প্রশের উত্তর দিন :

6. What do you mean by 'food security' ? How far Government intervention in foodgrains market will ensure food security in India? $3+12$
 সুনিদ্চিত করবে ?
7. Critically examine the disinvestment policy of the government adopted in Indian Public Sector.

ভারতে রাষ্ট্রায়্ত ক্ষেত্রে গৃইীত সরকারি বিলগ্জীকরণ নীতি সম্পর্কে সমালোচনাসহকারে আলোচনা করন্ন ।
8. What are the major objectives of land reforms in India? How far these objectives are achieved? Critically examine.
 সমালোচনাসহকারে আলোচনা করুন ।
9. Discuss in detail the monetary policy of the Reserve Bank of India. ভারতীয় রিজার্ভ ব্যাক্কের আর্থিক নীতির উপর একটি বিস্তারিত আলোচনা করুন্ন ।
10. Critically discuss the Centre-State financial relation recommended by the 13 th Finance Commission. How far the recommendations of different finance commissions have improved the financial relation between centre and states?

$$
7+8
$$

তয়োদশ অথ্থ কমিশনের সুপারিশ অনুসারে কেন্দ্র-রাজ্য অর্থিক সম্পর্কের বিষয়টি আলোচনা করু্ন । বিভিন্ন অর্থ কমিশনের সুপারিশগুলি কি পরিমাণ কেন্দ্র ও রাজ্যগুলির আর্থিক সম্পর্ক উন্নতিতে সাহাযা করেছে তা আলে!চনা করুন্ন ।
11. Comment in detail on the balance of payments situation in India during the plan period.

ভারতত পরিকল্পনাকালে লেনদেন উদ্বৃত্তের অবস্থা সম্পর্কে বিস্তারিত মস্তব্য করুন ।

West Bengal State University<br>B.A./B.Sc./B.Com (Honours, Major, General) Examinations, 2014<br>PART - III<br>ECONOMICS - HONOURS<br>Paper - VII<br>( NEW \& OLD SYLLABUS )<br>Duration: 4 Hours |<br>| Full Marks: 100

Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.
The figures in the margin indicate full marks.
৬ত্তর যथাসম্তব নিজের ভাষায় লেখা বাপ্প্রনীয়।
প্রান্তস্ম সংখ্যাক্তি পৃর্ণমানের দ্যোতক।

## ( NEW SYLLABUS )

## Group - A

বিভাগ - ক

1. Answer any three of the following questions

৯ে কোন তিনটি প্রশ্নের উও্র দিন :
a) Give classical definition of probability and explain its limitation. $2+2$ সষ্ভাবনার ক্巾াসিকাল সংশ্ঞ দিন এবং এর সীমাবদ্গতা আলোচ্না করুন্ন।
b) "Mutually exclusive events are independent and independent events are mutually exclusive." - True or false ? Give reasons. 4 "পারস্পরিক বহির্ভুক্তিসৃচক খটনাগুनি স্বাধীন এধং স্বাধীন খটনাগুলি পারম্পরিক বহিভ্ভুক্সিসৃচক।" - ठিক না ভুল ? •কারণ দেখিয়ে বনুন।
c) For a binomial distribution, the mean and S.I. are respectively 4 and $\sqrt{3}$. Calculate the probability of getting a non-zero value from this distribution.

4 একটি দ্বিপদ নিবেশনের মধাক ও সমক পার্থকা যথাক্ররে 4 এবং $\sqrt{3}$ । এই নিবেশন বেকে শৃন্য ব্যতীত অन্য সংখ্যা পাওয়ার সষ্ভাবনা কত তা নির্ণয় করুন।
d) Find the expectation of the sum of points in tossing a pair of fair dice. 4
 মান কত?
e) Distmnguish between 'parameter' and 'statistic' in sampling theory with example.

ก Define a random variable. Find the probability that a continuous random variable assumes a definite value.
 করার সষ্ভাবনা নির্ণী কর্ণা।
2. Answer any one of the following questions

শে কোন একটি প্রশ্নের উত্তর দিন
a) i) Define a probability density function.

ii) Evaluate the probability density function from the following distribution function

$$
\begin{gathered}
\frac{2 x^{2}}{5}, \text { when } 0<x \leq 1 \\
F(x)=\quad-\frac{3}{5}+\frac{2}{5}\left(3 x-\frac{x^{2}}{2}\right), \text { when } 1<x \leq 2
\end{gathered}
$$

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

নিম্নের সঙ্ভাবনা নিবেশন থেকে সঙ্ভাবনা খনত্ত অপেক্ষকটি নির্ণয় করুন

$$
F(x)=\left\{\begin{array}{l}
\frac{2 x^{2}}{5}, \text { घशन } 0<x \leq 1 \\
\frac{3}{5}+\frac{2}{5}\left(3 x \frac{x^{2}}{2}\right), \text { यथन } 1<x \leq 2 \\
1, \text { घशन } x>2
\end{array}\right.
$$

b) i) What is meant by expectation of a random variable? সমসশ্ভব চলকের প্রত্াশা বনতে 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?
 2 tि নীল বল आছে। সমসষ্তাবনার নিয়ম অনুयায়ী একাট বাঙ্স নেওয়া ইল এবং ঢারু बেকে এ একই নিয়ম 1 টি বল নেওয়া इল। बनটির নীল इবার সষ্ডাষনা কত ?
3. Answer any two of the following questions:

শে কোন দুটি প্রশ্নের উত্তুর 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 ঘথেচ্ছভাবে 3 টি সংখ্যা বেছে নেওয়া হল। ঐ তিনটি সংথ্যার গুনোত্তর প্রগতিতে থাকার সঙ্ডাবনা নির্ণয় করুন।
ii) Show that Poisson distribution is a limiting form of Binomial distribution.

8 দেখান শে পয়জন নিণেশন দ্বিপদ নিবেশনের একটি সীমাবদ্ধ রাপ।
iii) For a Poisson distribution $P(X=0)=P(X=1)$. Find $P(X>0)$. 3 यदि পয়জन निবেশনের ক্ষেত্রে. $P(X=0)=P(X=1)$ इয়, তবে $P(X>0)$-এর মান निর্ণয় করুন।
b) L) 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 $T_{2}=2 x_{1}+3 x_{3}-4 x_{2}$
i) Check the unbiasedness of $T_{1}$ and $T_{2}$.
ii) Which one is the best estimator ?
$4+4$
$x_{1}, x_{2}, x_{3}$-এই 3 একক বিশিষ্ট অক্রম নমুনাটি একটি জনসংখ্যা থেকে গঠেন 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 $T_{2}=2 x_{1}+3 x_{3}-4 x_{2}$
i) $\quad T_{1}$ এবং $T_{2}$-এর পক্ষপাতহীনতা খতিয়ে দেখুন।
ii) সর্বাপেণ্ণ উৎকৃষ্ট পরিমাপক কোনিটি ?
11) If $x_{1}, x_{2}, \ldots, x_{n}$ is a random sample from an infinite population with variance $\sigma^{2}$ and $\bar{x}$ is the sample mean, show that $\frac{1}{n} \sum\left(x_{i}-\bar{x}\right)^{2}$ 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. $x_{1}, x_{2}, \ldots, x_{n}$ একটি সমসম্তব নমুনা যা একটি অসীম অনসংथ্যা থেকে नেওয়া হয়েছে। অসীম জनসংধ্যাটির ভেদমান $\sigma^{2}$ এবং নমুनা গড় $\bar{x}$. দেখান यে $\frac{1}{n} \sum\left(x_{i}-\bar{x}\right)^{2}$ इল $\sigma^{2}$-এর একটি পফ্ষপাতদুফ் পরিমাপক যদিও $n$-এর বৃহৎ মানের
 পরিমাপক্ক নির্ধারণ করুন।
c) i) Define a Binomial probability distribution. Obtain its expectation and variance using moment generating function. $2+6$ একটি জ্রিপদ সম্তাবনা নিবেশনের সংख্ঞ দিন। ঋমণ উৎপাদক অপেশ্মকের সাহাষ্যে একটি দ্রিপদ নিবেশনের প্রত্যাশা ও ভেদমান নির্ণয় করুন।
ii) What is a 'Standard Normal distribution' ? State some of its important properties.
প্রমাণ স্বাভাবিক বিভাজন বনতে কি বোকেন ? এর গুরুত্পৃপ্ণ বৈশিষ্টাতুলি 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 তধ্য সংখহে পুর্ণাস্স পর্যবেঞ্ষণ এবং নমুনা চয়ন পদ্ধত্দিটির তৃলনামুলক সুবিধা ও অসৃবিধাতুপি ব্যাখ্যা করুন। সমসষ্তব 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 $\phi(+1 \cdot 86)=0.9686$ and $\phi(+0 \cdot 78)=0.7823$, where $\phi(z)$ is the cumulative distribution of standard normal distribution. ]

কোন কারথানার 100 জন শ্রমিকের নমুনা বেতনের যৌিক গড় ও সমক পার্ধক্ যथাক্তমে 11.35 ঢাকা ও 3.03 টोকা। বেতন বি৬াজন স্বাভাবিক অनूমন করে সমগ কারথানার শতক্রর ক্ততজন শ্রমিকের ব্তেন 9 টাকা ও 17 টাকার মধ্যে থাকে তা নির্ণয় করুন্ন। | দেওয়া আছে $\phi(+1.86)=0.9686$ এবং $\phi(+0 \cdot 78)=0.7823$, যেথানে $\phi(z)$ প্রমাণ স্বাভাবিক বিন্যাসের ক্রমযোগিক নিবেসন।]

## ( NEW \& OLD SYLLABUS )

## Group - B

## বিভাগ - খ

1. Answer any three of the following questions:

যে কোন তিনটি প্রল্লের 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 বাট্টl করা হয় তবে $D$ ডলার হারে উপার্জিত এবং ' $y$ ' বৎসর স্বায়ী মোট আয় প্রবাহের বর্তমান মৃল্য কি হবে ?
b) Find the dual of the following Linear Programming Problem :

নিম্নলিখিত সরনরেখিক প্রোগামিং সমস্যাটির ত্বৈত সমস্যাটি গঠন করুন্ন
Max $Z=5 x_{1}+6 x_{2}$
subject to $2 x_{1}+3 x_{2} \leq 5$

$$
\begin{aligned}
& 3 x_{1}+4 x_{2} \leq 12 \\
& x_{1}-2 x_{2} \geq 6 \\
& x_{1} \geq 0, x_{2} \geq 0
\end{aligned}
$$

c) Show that in a two-person zero sum game, Minimax $\geq$ Maximin.

একটি দূई খেলোয়াড়যুক্ত শুন্য যোগফম গেমে দেখান «ে Minimax $\geq$ Maximin.
d) Given the demand function $P=\frac{1}{4 \sqrt{q}}$. If $P=0.05$ and $q=25$, find out consumer's surplus.

ঢহিদা অপেফ্ষেে সমীকরণটি इन $P=\frac{1}{4 \sqrt{q}}$, यमि $P=0.05$ এবः $q=25$ इয় তবে ভোগ-উদ্বৃত্ত বের করুন।
e) Mention the assumptions on the basis of which the analytical discussion of Leontief Static Open Model is based.
বে বে ধারণাগুলির উপর ভিত্তি করে লিওন্টিশ্যেফ স্থির মুক্ত মডেলটির বিশ্নেষণমৃলক আল্যেচনা করা इয় সেই ধারণাগুলি উল্লেখ করূন্ন।
f) Let the marginal revenue (MR) function be $P_{m}=\left[\begin{array}{cc}\underline{a b} & -c \\ (x+b)^{2}\end{array}\right]$
Show that $P=\left\{\frac{a}{x+b}-c\right\}$ is the equation of the demand curve.
মনে করুন প্রান্তিক আয় অপেফ্ষকের সমীকরণ দেওয়া আছে

$$
P_{m}=\left[\frac{a b}{(x+b)^{2}} \cdot c\right]
$$

দেখান বে $p=\left\{\frac{a}{x+b}-c\right\}$ ছচ্ছে 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 $u=w-u . w^{2}, \alpha>0$. এই domain 位

2. Answer any one of the following questions :

$$
1 \times 8=8
$$

বে কোন একটি প্রশ্নের উওর 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
$a_{L 1} \cdot Y_{1}+a_{L 2} \cdot Y_{2}=L$
$a_{K 1} \cdot Y_{1}+a_{K 2} \cdot Y_{2}=K$
Where $a_{L i}$ and $a_{K i}(i=1,2)$ 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.
 করা হয়। উপাদানগুলির বাবহার সংক্রান্ত সমীকরণদ̆টি হল
$a_{L 1} \cdot Y_{1}+a_{L 2} \cdot Y_{2}=L$

এবং $a_{K 1} \cdot Y_{1}+a_{K 2} \cdot Y_{2}=K$
$a_{L i}, a_{K i}(i=1,2)$ इल यथाক্রলে প্রতি একক দ্রবা উৎপাদনের জन্য काম্য উপাদানের পরিমাণ। এখन Cramer-এর निয়ন্র সাशায্যে দেখান যে কোনো একটি ঊপাদানর পরিমান বৃক্ধি পেলে সেই উপাদান निবিড় যে দ্রব্য উৎপাদিত হয় সেই দ্রব্যাটির উৎপাদनের পরিমাণ বৃদ্ধি পাবে এবং অन্য দ্রব্যটির উৎপাদন হ্রাস পাবে।
b) Consider the following inflation-unemployment model :

```
p \alpha-T }\quad\betau+h
d dr j(p-\pi)
d u
```

where $p=$ rate of growth of price level
$u=$ rate of unemployment
$\pi=$ expected rate of inflation
$T$ = labour productivity
$\alpha, \beta>0 ; 0<h \leq 1 ; 0<J \leq 1 ; k>0$.

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

नিচের মুদ্রাস্ফীতি-বেকারত্ঠ মডেলটি বিবেচনা করুন
$p-\alpha \quad \gamma-\beta u+h \pi$
$\frac{\mathrm{d} \pi}{\mathrm{d} t}=J(p-\pi)$
$\frac{\mathrm{d} u}{\mathrm{~d} t}=-k(m-p)$
খেथানে $p=$ দাম বৃদ্ধির হার
$u=$ বেকারত্বের হার
$\pi=$ সজ্ভাব্য মদ্রাশ্ফীতির হার
$T=$ শ্রমের উৎপাদনশীলতা
$\alpha, \beta>0 ; 0<h \leq 1 ; 0<j \leq 1 ; k>0$.
$\pi$-এর ডিखाরেস্সিয়াল সমীকরণটি निর্ণয় করুन। দেখান যে আন্তঃকালীন ভারসাম্যটি গতিময় স্বিতিশীল (dynamically stable)।
c) Derive the fundamental differential equation of the Solow Growth Model, clearly stating the assumptions, considering the specific Cobb-IDouglas type of production function, $Q=K^{\alpha} . L^{1} u$. 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 বৃ庆 মডেলের অনুমানগুनি সুস্পষ্টরূপে উল্লেখ করে মড্রেটির মৃন ডিফারেন্সিয়ান সমীকরণটি নির্ণয় করুন। এই মডেনে কব্-ডগলাস উৎপাদন অপেকক $Q-K^{u} . L^{1-U}$ বিবেচনা করে লেখান যে steady state-এর মান (ভারসাম্য মান) প্রান্তিক সঞ্চয় প্রবণতার সঙ্গে প্রত্ক্ষ ভাবে এবং শ্রমের বৃদ্ধির হারের সঙ্গে ব্যস্তানুপাতে সম্পর্কযুক্ত।
3. Answer any two of the following questions

## যে কোন দুটি প্রশ্নের উত্তর দিন :

a) i) Set up a Leontief static open input-output model and show how prices are solved in such a model.

লিওনটিয়েফ স্থির মুক্ত ইনপুট-আউটপুট মডেল গঠনন করে দেখান কিভাবে ঐ মডেনে দামগুলি নির্ধারিত হয়।
ii) Consider the following input-output matrix :
$\left(\begin{array}{ccc}0 \cdot 4 & 0 \cdot 3 & 0 \cdot 2 \\ 0 \cdot 4 & 0 \cdot 2 & 0 \cdot 3 \\ 0 \cdot 2 & 0 \cdot 4 & 0 \cdot 3\end{array}\right)$
Check whether the system satisfies Hawkins-Simon conditions or not.

5

উপরিলিখিত ইনপুট-আউটপুট ম্যাট্রিক্সে হকিন্স-সাইমন শর্তগুলি পালিত रচ্ছু কিনা তা পরীক্ষা করুন।
b) i) Consider the following market model with inventory
$\begin{array}{ll}Q_{\mathrm{d} t}=\alpha-\beta P_{\mathrm{t}} & (\alpha, \beta>0) \\ Q_{s t}=-\gamma+\partial P_{t} & (\gamma, \partial>0) \\ P_{t+1}=P_{t}-\sigma\left(Q_{s t}-Q_{\mathrm{d} t}\right) & (\sigma>0)\end{array}$
$\sigma$ 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 $\left(P_{t}\right)$ and discuss about the nature of time path $P_{t}$. 9

উপরে লিখিত মজুত ভাণ্ডার সংক্রান্ত বাজার মডেলটি বিবেচনা করে দামের সময় পথটি
$\left(P_{t}\right)$ नির্ণয় করুন এবং এই দামের সময় পথের $\left(P_{t}\right)$ প্রকৃতি সম্পক্কে আলোচনা করুন ।
ii) Given the demand and supply functions in a competitive market as
$q_{i}^{d}=12006 P_{t}$
$q_{1}^{s} 2 P_{t-1}$
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.

একটি প্রতিযোগিতামূলক বাজারে চাহিদা ও যোগানের সমীকরণগুলি হল যथাক্রমে
$q_{i}^{d}=1200-6 p_{1}$
$q_{t}^{S}=2 P_{t} \quad 1$
ভারসাম্য দাম ও.পরিমাণ নির্ধারণ করুন। বাজারের ভারসামোর স্থিরতা বিচার করুন।
ভারসাম্য থেকে বিচুতত 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.

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 $A\left[\begin{array}{ll}2 & 7 \\ 6 & 3\end{array}\right]$
Determine the value of the game and the optimal mixed strategies for each player.
 দুজন খেলোয়াড় এবং $\Lambda$ এর পে অফ ম্যাট্রিঙ্গটি इল

খেনোয়াড় B
चেनোয়াড় $\wedge \quad\left[\begin{array}{ll}2 & 7 \\ 6 & 3\end{array}\right]$
গেমের মৃল্য এবং প্রত্যেক থেলোয়াড়ের কামা মিশ কৌশন নিণ্য করুন।
iii) Using dominance rule solve the following game প্রাধানোর ধারণা প্রয়াগ কর্রে নিম্নোক্ত গেমের সমাধান করুন

Player $B$

| Player A | $B_{1}$ |  | $B_{2}$ | $B_{3}$ | $B_{4}$ | $B_{5}$ |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | $A_{1}$ | 2 | 4 | 3 | 8 | 5 |
|  | $\Lambda_{2}$ | 4 | 5 | 2 | 6 | 7 |
|  | $\mathrm{A}_{3}$ | 7 | 6 | 8 | 7 | 6 |
|  | $A_{1}$ | 3 |  | 7 | 4 | 2 |

d) i) Set up and explain a 'diet problem' as a standard example of a linear programming problem.
রৈখিক প্রোগ্রামিং সমস্যরর এষiে আদশ ব্যবহৃত উদাইরণ হিসেবে থাদা তালিকা নির্বারণের সমসাটির আলৈাচনা করুন।
ii) Solve the following Linear Programming Problem with the help of the Simplex method.
সিমপ্পেপ্স পদ্ধতির সাহঙ্যে নিচের রৈখিক প্রোগামিং সমসাটি সমাধান করুন
Minimize $Z^{\prime}=4 u+8 u+2 w$
subject to $\frac{1}{2} u+2 v+4 w \geq 4$
$u+v+2 w \geq 6$
$u \geq 0, v \geq 0, w>0$.

# West Bengal State University <br> B.A./B.Sc./B.Com (Honours, Major, General ) Examinations, 2014 <br> PART - III <br> ECONOMICS - HONOURS <br> Paper - VIII 

( New Syllabus )
Duration: 2 Hours ]
Full Marks : 25
Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.
The figures in the margin indicate full marks.
উত্তর যথাস্ত্তব নিজের ভাষায় নেখা বাহ্হনীয়।
প্রান্তস্থ সংখ্যাতুলি পুর্ণমানের দ্যোতক।

## Group - A

বিভাগ - ক
Answer any one question from Question Nos. 1 to 2.
$1 \times 15=15$
প্রশ্ন সংথ্যা 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 countrty.

ঊনবিংশ শতাব্দীতত ৬রর৩বৰ্ষে অবশিল্পায়ন বলতে কি বোবেন ? অবশিল্পায়ের কারণগুনি ও আমাদের দেলের অর্থনৈতিক উন্নয়নে এর সামগিক প্রভাব ব্যাথ্যা 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 $10+5$
ঊনবিংশ শতাব্দীতত ভারতের কৃষিক্ষেত্রে সর্বাপেক্ষ গুরুতৃপৃর্ণ পরিবর্তন কোনগুনি ? এই পরিবর্তনগুনির কারণ ব্যাথ্যা করুন এবং ভারতের অথনৈতিক ব্যবস্ঠার উপর এই পরিবর্তনগুলির সার্বিক প্রভাবের মৃল্যায়ন করুন।

## Group - B

## বিভাগ - খ

3. Write short notes on any two of the following :

যে কেেন দুটি বিষয়ের উপর সংক্ষিপ্ত টীকা লিথুন।
a) Economic Drain Theory অরনৈতিক নিষ্কাশন তত্ব।
b) Railway us Irrigation controversy.
‘রেলপথ বনাম জনসেচ’ - বিতক
c) Causes of commercialisation of agriculture during British rule.

ব্রিটিশ ভারতে কৃষির বাণিজ্ৰকরণের কারণসমূহ।
d) Decline of handicrafts in India.

ভারতীয় হত্তশিল্লের অষক্ষয়।

