



WEST BENGAL STATE UNIVERSITY

B.A. B.Sc. Honours PART-III Examination, 2016

ECONOMICS-HONOURS

Paper-ECOA-V

Time Allotted: 4 Hours

Full Marks: 100

*The figures in the margin indicate full marks.
Candidates should answer in their own words
and adhere to the word limit as practicable.
Use separate answer books for each group.*

প্রাতিিক সীমার মধ্যস্থ সংখ্যাটি পূর্ণ সংখ্যা নির্দেশ করে।
পরীক্ষার্থীরা নিজের ভাষায় যথা সম্ভব শব্দসীমার মধ্যে
উত্তর করিবেন।
প্রতিটি বিভাগের জন্য পৃথক উত্তরপত্র ব্যবহার করুন।

Group-A

বিভাগ-ক

1. Answer any two questions from the following: 3 × 2 = 6
যে কোন দুটি প্রশ্নের উত্তর দিন:
- (a) Illustrate the comparative advantage when labour is the only factor of production.
যখন শ্রম একমাত্র উপাদান--তখন তুলনামূলক সুবিধাতত্ত্বটি উদাহরণ সহযোগে বুলিয়ে দিন।
- (b) What is infant industry argument of tariff protection?
শুষ্ক সংরক্ষণের জন্য শিশু শিল্প যুক্তিটি কি?
- (c) Do you think the fixed co-efficient production function is a necessity to establish Heckscher-Ohlin proposition?
হেক্সার-ওলিন প্রতিপাদ্যটি প্রমাণের পক্ষে স্থির-সহগ উৎপাদন অপেক্ষক জরুরী শর্ত কিনা তা পর্যালোচনা করুন।
- (d) What is meant by J-curve phenomenon?
J-রেখা ঘটনা বলতে কি বোঝেন?
- (e) What is 'voluntary export restraint'?
'ঐচ্ছিক রফতানী রদ' কাকে বলে?

2. Answer any *one* questions from the following: 9×1=9
যে কোন একটি প্রশ্নের উত্তর দিন:

(a) What is meant by protected trade? Show that free trade is better than protected trade.

সংরক্ষিত বাণিজ্য কাকে বলে? প্রমাণ করুন যে, মুক্ত বাণিজ্য সংরক্ষিত বাণিজ্যের থেকে সুবিধাজনক।

(b) Show that the gains from international trade can be decomposed into two components – gains from exchange and gains from specialization. Show two situations where the entire gain from trade is due to exchange and due to specialisation. 3+3=3

দেখান যে আন্তর্জাতিক বাণিজ্য থেকে প্রাপ্ত লাভকে দু'টি ভাগে ভাগ করা যেতে পারে— বিনিময়জাত লাভ ও উৎপাদনের বিশেষীকরণ জনিত লাভ। দু'টি অবস্থা বর্ণনা করুন— যেখানে সম্পূর্ণ লাভই হয় শুধু বিনিময়জনিত লাভ অথবা শুধু উৎপাদন বিশেষীকরণজনিত লাভ।

(c) Derive the Marshal-Lerner condition for stability of equilibrium in international market.

আন্তর্জাতিক বাজারে ভারসাম্যের স্থিতিশীলতার ক্ষেত্রে মার্শাল-লার্নার সূত্রটি নির্ণয় করুন।

3. Answer any *three* questions from the following: 15×3=45
যে কোন তিনটি প্রশ্নের উত্তর দিন:

(a) (i) Define and derive the offer curve of a country.

কোন দেশের বাণিজ্য প্রস্তাব রেখার সংজ্ঞা দিন ও বাণিজ্য প্রস্তাব রেখাটি নিরূপণ করুন।

(ii) What is meant by offer curve elasticity?

বাণিজ্য প্রস্তাব রেখার স্থিতিস্থাপকতা বলতে কি বোঝেন?

(iii) How is import demand elasticity and export supply elasticity related to offer curve elasticity?

আমদানীর চাহিদাগত স্থিতিস্থাপকতা ও রপ্তানীর যোগানগত স্থিতিস্থাপকতার সঙ্গে বাণিজ্য প্রস্তাব রেখার স্থিতিস্থাপকতার সম্পর্ক নির্ধারণ করুন।

(b) (i) Assuming full employment is it feasible to have a fall in capital intensity in both the industries (X and Y) as factor capital becomes relatively costlier? Show with the help of Edgeworth Box diagram. 6+(2+7)

কোন দেশে দু'টি শিল্পেই (x এবং y) পূর্ণনিয়োগ অবস্থায় মূলধন আপেক্ষিকভাবে দামী হয়ে গেলে দু'টি শিল্পেই মূলধন নিবিড়তা হ্রাস পাওয়া কি সম্ভব? এজওয়ার্থের বক্স চিত্রের সাহায্যে ব্যাখ্যা করুন।

(ii) State and prove Stolper-Samuelson's theorem.

স্টলপার-স্যামুয়েলসনের প্রতিপাদ্যটি লিখুন ও প্রমাণ করুন।

(c) Show that, under standard H-O framework, a physically relatively capital-rich country having usual production bias towards production of the capital-intensive good, may not always be in a situation of comparative advantage in capital-intensive good. In this connection, show that 'identical and homothetic demand' is a necessary condition to prove H-O Theorem with the physical definition of factor abundance.

দেখান যে হেক্সার-ওহলিন মডেলে, উপাদানগত প্রাচুর্যের সংজ্ঞা অনুযায়ী আপেক্ষিকভাবে মূলধন নিবিড় দেশ, আপেক্ষিকভাবে মূলধন নিবিড় দ্রব্যের উৎপাদনে স্বাভাবিক ঝোঁক থাকা সত্ত্বেও সেই দ্রব্যে তুলনামূলক সুবিধা ভোগ করতে নাও পারে। এই প্রসঙ্গে দেখান যে, উপাদানগত প্রাচুর্যের সংজ্ঞা অনুযায়ী হেক্সার-ওহলিন মডেলটি প্রমাণ করতে সমস্জব ও হোমোথেটিক চাহিদা একটি আবশ্যিক শর্ত।

(d) (i) Show that, devaluation of Nominal exchange rate may not always indicate real depreciation. 5+(5+5)

দেখান যে, আর্থিক বিনিময় হারের অবমূল্যায়ন সর্বদা প্রকৃত বিনিময় হারের অবমূল্যায়ন নির্দেশ করে না।

(ii) What are the merits and demerits of fixed and flexible exchange rates?

স্থির ও পরিবর্তনীয় বিনিময় হারের সুবিধা ও অসুবিধা কি কি?

(e) (i) What do you mean by internal and external balance of an economy? 6+9

কোন দেশের অর্থনীতির অভ্যন্তরীণ ও বহির্ভারসাম্য বলতে কি বোঝেন?

(ii) Explain how internal and external balance may simultaneously attained with the help of Swan-diagram.

একই সঙ্গে অভ্যন্তরীণ ও বহির্ভারসাম্য কিভাবে অর্জিত হতে পারে তা 'সোয়ান' চিত্রের সাহায্যে ব্যাখ্যা করুন।

Group-B

বিভাগ-খ

4.

Answer any *three* questions from the following:

4×3 =12

যে কোন *তিনটি* প্রশ্নের উত্তর দিন:

(a) Distinguish between unit tax and advalorem tax.

উৎপাদন একক ভিত্তিক কর ও মূল্য ভিত্তিক করের মধ্যে পার্থক্য নির্ধারণ করুন।

(b) Explain with examples the difference between direct tax and indirect tax.

উদাহরণ সহকারে প্রত্যক্ষ ও পরোক্ষ করের মধ্যে পার্থক্য নির্ণয় করুন।

(c) What would be the tax structure when tax function is of the following form

$T = t\sqrt{Y}$ where T & Y are total tax and income respectively and t is any positive constant.

যখন $T = t\sqrt{Y}$ হচ্ছে কর অপেক্ষিক তখন কর কাঠামোর প্রকৃতি আলোচনা করুন। T এবং Y যথাক্রমে মোট কর ও আয়কে বোঝাচ্ছে এবং t যে কোন ধনাত্মক প্রসবক।

(d) What do you mean by 'excess burden' of taxation?

করের 'অতিরিক্ত বোঝা (ভার)' বলতে কি বোঝেন?

(e) What are the advantages of income tax over expenditure tax?

ব্যয়কর এর তুলনায় আয়করের সুবিধাগুলি কি কি?

5. Answer any *two* questions from the following:

 $14 \times 2 = 28$

যে কোন দৃষ্টি প্রশ্নের উত্তর দিন:

(a) Critically explain 'The ability to pay' approach to taxation.

‘কর প্রদানের ক্ষমতা’ দৃষ্টিভঙ্গীটি ব্যাখ্যা করুন।

(b) Compare the effect of a proportional income tax and equal yield progressive income tax on work effort of a typical worker.

কোন ব্যক্তির শ্রম তৎপরতার যোগানের উপর একটি সমানুপাতিক হারের আয়কর ও সম আয় প্রদানকারী প্রগতিশীল আয়করের তুলনামূলক আলোচনা করুন।

(c) Compare the effects of a unit tax with those of an equal yield advalorem tax on equilibrium price and output under situation of perfect competition and monopoly.

পূর্ণপ্রতিযোগিতা ও একচেটিয়া কারবারের ক্ষেত্রে ভারসাম্য অবস্থায় উৎপাদনের পরিমাণ ও মূল্যের ওপর উৎপাদন একক ভিত্তিক করে ফলাফলের সঙ্গে সমরাজস্ব বিশিষ্ট উৎপাদন-মূল্য ভিত্তিক করে ফলাফলের তুলনামূলক আলোচনা করুন।

(d) Write short notes from the following:

নীচের বিষয়গুলির উপর সংক্ষিপ্ত টীকা লিখুন:

(i) **Benefit approach to taxation.**

কর প্রদানের 'উপকারত্ব'।

(ii) **Balanced Budget Multiplier.**

ঘটতি শন্য বাজেট গুণক।



WEST BENGAL STATE UNIVERSITY

B.A. B.Sc. Honours PART-III Examination, 2016

ECONOMICS-HONOURS

Paper-ECO-VI

Time Allotted: 4 Hours

Full Marks: 100

The figures in the margin indicate full marks. Candidates should answer in their own words and adhere to the word limit as practicable.

Group-A

বিভাগ-ক

1. Answer any *six* questions within 150 words each. 4×6 = 24
নিম্নলিখিত যে-কোন ছয়টি প্রশ্নের উত্তর দিন।
- (a) What are the various types of credit that rural people in India need?
ভারতের গ্রামীণ জনসাধারণ কি কি ধরনের ঋণের প্রয়োজন বোধ করেন?
- (b) What are the main findings relating to the returns to scale in Indian agriculture?
ভারতীয় কৃষিতে আয়তনজনিত প্রতিদান সম্পর্কে পর্যবেক্ষণগুলি কি কি?
- (c) What are the problems in measuring the extent of unemployment in India?
ভারতের বেকারত্ব পরিমাপের ক্ষেত্রে সমস্যাগুলি কি?
- (d) How can the ratio of direct taxes to gross domestic product be increased in India?
মোট জাতীয় উৎপাদনের অংশ হিসাবে প্রত্যক্ষ করের অনুপাত কি কি উপায়ে বাড়ানো সম্ভব?

- (e) Do you think that adoption of modern technology in Indian agriculture has enhanced interregional inequality?

আপনি কি মনে করেন ভারতীয় কৃষিতে আধুনিক কৃৎকৌশলের প্রয়োগ আন্তরাঞ্চলিক বৈষম্য বৃদ্ধি করেছে?

- (f) Mention some of the impacts of globalization on export performance of the Indian economy.

ভারতীয় রপ্তানী বাণিজ্যের উপর বিশ্বায়ন কর্মসূচীর কয়েকটি প্রতিক্রিয়া আলোচনা করুন।

- (g) Do you agree with the view that Indian plans are good in paper but are rarely good in implementation?

আপনি কি মনে করেন যে ভারতীয় পরিকল্পনাগুলির রচনা প্রশংসনীয় হলেও রূপায়নের দিক থেকে তা কদাচিৎ প্রশংসনীয়?

- (h) Discuss briefly the problems of non-performing assets in Indian Nationalized Banks.

ভারতের রাষ্ট্রায়ত্ত্বাঙ্কিত ব্যাঙ্ক সমূহের অনুৎপাদনশীল সম্পদের সমস্যাগুলি সংক্ষেপে আলোচনা করুন।

- (i) Mention some of the shortcomings of 'disinvestment' programme of the public sector units in India.

ভারতের রাষ্ট্রায়ত্ত্বাঙ্কিত শিল্পগুলিতে অনুসৃত বিলম্বীকরণ নীতির কয়েকটি ত্রুটি উল্লেখ করুন।

- (j) Explain the concept of 'inclusive growth'.

'অন্তর্ভুক্তকারী সমৃদ্ধি'র ধারণাটি ব্যাখ্যা করুন।

GRUP-B

বিভাগ-খ

Answer any two of the following questions:

8×2=16

যে-কোন দুটি প্রশ্নের উত্তর দিন।

2. Discuss the significant structural changes that have taken place in the Indian economy during the plan period.

ভারতীয় অর্থনীতিতে পরিকল্পনাকালে যে-সব গুরুত্বপূর্ণ কাঠামোগত পরিবর্তন ঘটেছে তা সংক্ষেপে আলোচনা করুন।

3. Enumerate the major causes of monopoly and concentration of economic power in Indian industries.

ভারতীয় শিল্পে অর্থনৈতিক ক্ষমতার একচেটিয়াকরণ ও কেন্দ্রীভবনের কারণগুলি বিবৃত করুন।

4. Analyse the major changes in the Indian tax structure since 1991.

১৯৯১ সাল থেকে ভারতের করকাঠামোয় প্রধান পরিবর্তনগুলি আলোচনা করুন।

5. Critically evaluate the export-import policies of the government of India since July 1991.

১৯৯১ সালের জুলাই মাসের পর থেকে ভারত সরকারের আমদানি-রপ্তানি নীতিগুলির একটি সমালোচনামূলক মূল্যায়ন করুন।

GROUP-C

বিভাগ-গ

Answer any *four* of the following questions:

15×4=60

যে-কোন চারটি প্রশ্নের উত্তর দিন।

6. Do you agree with the view that land reform is a necessary condition for agricultural development in LDCs? Discuss your views in the light of new agricultural strategy applied in Indian agriculture.

15

আপনি কি মনে করেন অনুন্নত দেশে ভূমি সংস্কার কৃষি উন্নয়নের একটি অত্যাবশ্যকীয় শর্ত? ভারতীয় কৃষিতে অনুসৃত নতুন কৃষি কৌশলের আলোকে বিষয়টি আলোচনা করুন।

7. What do you mean by 'food security'? How far Government intervention in food grains market will ensure food security in India?

3+12

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

8. Do you think that the history of development of Indian industries since 1950 is that of growth as well as stagnation? How far has the opening of the economy since 1991 affected performance of the industries? 10+5
- আপনি কি মনে করেন যে ১৯৫০ সাল থেকে ভারতীয় শিল্পের উন্নয়নের ইতিহাস আসলে বৃদ্ধি ও স্থিতিবস্থার ইতিহাস? ১৯৯১ সাল থেকে ভারতীয় অর্থনীতিকে উন্মুক্ত করার প্রক্রিয়া শিল্পের অগ্রগতিকে কিভাবে প্রভাবিত করেছে?
9. Discuss the achievements and failures of the monetary policy of the Reserve Bank of India. Explain the implication of the RBI's autonomy in its conduct of monetary policy. 10+5
- ভারতের রিজার্ভ ব্যাঙ্কের আর্থিক নীতির সাফল্য ও ব্যর্থতার দিকসমূহ আলোচনা করুন। আর্থিক নীতি পরিচালনায় রিজার্ভ ব্যাঙ্কের স্ব-শাসনের তাৎপর্য ব্যাখ্যা করুন।
10. Describe India's BOP position in recent times. Discuss the impact of the new economic policy on the country's BOP position. 6+9
- সাম্প্রতিক কালের ভারতের লেনদেন উদ্বৃত্তের অবস্থাটি বর্ণনা করুন। ভারতের লেনদেন উদ্বৃত্তের উপর নতুন অর্থনৈতিক নীতির প্রভাব আলোচনা করুন।
11. Make an appraisal of India's financial sector reforms in the post-liberalisation period. 15
- উদারীকরণ-উত্তর যুগে ভারতের আর্থিক ক্ষেত্রের সংস্কার সমূহের মূল্যায়ন করুন।



WEST BENGAL STATE UNIVERSITY

B.A. B.Sc. Honours PART-III Examination, 2016

ECONOMICS-HONOURS

Paper-ECO-A-VII

Time Allotted: 4 Hours

Full Marks: 100

*The figures in the margin indicate full marks.
Candidates should answer in their own words
and adhere to the word limit as practicable.
Use separate answer books for each half.*

*প্রান্তিক সীমার মধ্যস্থ সংখ্যাটি পূর্ণ সংখ্যা নির্দেশ করে।
পরীক্ষার্থীরা নিজের ভাষায় যথা সম্ভব শব্দসীমার মধ্যে
উত্তর করিবেন।
প্রতিটি বিভাগের জন্য পৃথক উত্তরপত্র ব্যবহার করুন।*

Group-A

[Marks:50]

1. Answer any *three* questions from the following:

4×3 = 12

যে-কোন তিনটি প্রশ্নের উত্তর দিন।

(a) Show that if X and Y are two independent random variable, then

$$\text{Var}(X+Y) = \text{Var}(X-Y).$$

দেখান যে, যদি X ও Y দু'টি স্বাধীন সমসত্ত্ব চলক হয় তবে $\text{Var}(X+Y) = \text{Var}(X-Y)$.

(b) What are the differences between 'statistic' and 'parameter'?

স্ট্যাটিস্টিকস ও প্যারামিটারের পার্থক্যগুলি কি?

(c) If two events A and B are independent, then show that A^c and B^c are also independent.

যদি A এবং B স্বাধীন ঘটনা হয়, তাহলে দেখান যে A^c এবং B^c স্বাধীন ঘটনা হবে।

(d) Define type-I and type-II errors.

I-ধরনের ভ্রান্তি ও II-ধরনের ভ্রান্তি কাকে বলে?

- (e) The height (X) of men in a population are normally distributed with standard deviation 2.5. Calculate the confidence interval and test the hypothesis that population mean is 69 when sample mean is 67 and sample size is 100.

একটি সমগ্রকে পুরুষের উচ্চতা (X) স্বাভাবিকভাবে বিন্যস্ত যার সম্যক বিচ্যুতি ২.৫। নমুনা গড় ৬৭ এবং নমুনা সংখ্যা ১০০ হলে সমগ্রক গড় ৬৯ হওয়ার কনফিডেন্স ইন্টারভ্যাল এবং টেস্ট অফ হাইপোথেসিস নির্ণয় করুন।

- (f) For a binomial distribution, the mean and S.D are respectively 4 and $\sqrt{3}$. Calculate the probability of getting a non-zero value from this distribution.

দ্বিপদ নিবেশনের ক্ষেত্রে মধ্যক ও সম্যক বিচ্যুতি যথাক্রমে ৪ এবং $\sqrt{3}$ । ওই নিবেশনের ক্ষেত্রে শূন্য-নয় এমন মান পাওয়ার সম্ভাবনা নির্ণয় করুন।

2. Answer any *one* questions :

যে-কোন একটি প্রশ্নের উত্তর দিন।

- (a) (i) Explain Maximum likelihood method.

(ii) If the variances of Independent and Unbiased estimators T_1, T_2, T_3 of parameter θ are in the ratio 2:3:5, which of the following estimators of parameter θ would you prefer most?

$$(2T_1+T_2+T_3)/4, (T_1+2T_2+T_3)/4, (T_1+T_2+2T_3)/4$$

(i) পরিমাপকের সর্বাধিক পছন্দযুক্ত পদ্ধতিটি ব্যাখ্যা করুন।

(ii) প্যারামিটার θ -র তিনটি স্বাধীন ও ঝুঁকিবিহীন পরিমাপকসমূহ T_1, T_2, T_3 এর ভেদগুলি 2:3:5 অনুপাতে থাকলে নীচের তিনটি পরিমাপক সমন্বয়গুলির মধ্যে আপনি সর্বাধিক কোনটিকে পছন্দ করবেন?

$$(2T_1+T_2+T_3)/4, (T_1+2T_2+T_3)/4, (T_1+T_2+2T_3)/4$$

- (b) A and B play for a prize of Rs. 99. The prize is to be won by a player who first throws a '3' with one dice. A first throws if he fails B throws and if he fails, A again throws and so on. Find their respective expectations.

৯৯ টাকা প্রাইজের জন্য A এবং B খেলে। একটি পাশায় যে খেলোয়াড় প্রথম '৩' ফেলে, সেই প্রাইজ লাভ করে। প্রথমে A পাশা নিক্ষেপ করে এবং যদি সে অকৃতকার্য হয়, তবে B পাশা নিক্ষেপ করে এবং যদি B অকৃতকার্য হয় তবে পুনরায় A নিক্ষেপ করে, এই ভাবে খেলা চলতে থাকে। তাদের প্রত্যেকের প্রত্যাশা নির্ণয় করুন।

Answer any two questions from the following:

15×2 = 30

যে-কোন দু'টি প্রশ্নের উত্তর দিন।

- (a) (i) Prove that for any two independent random variables X and Y .

5+4+6

$$E(XY) = E(X).E(Y)$$

প্রমাণ করুন যে, যদি X এবং Y দু'টি সমসত্ত্ব স্বাধীন চলক হয় তবে

$$E(XY) = E(X).E(Y)$$

- (ii) What is the difference between SRSWR and SRSWOR?

SRSWR এবং SRSWOR পদ্ধতি দু'টির পার্থক্য নিরূপণ করুন।

- (iii) Prove that $\text{Var}(aX + bY) = a^2\text{Var}(X) + b^2\text{Var}(Y) + 2ab \text{Cov}(X, Y)$

প্রমাণ করুন যে, $\text{Var}(aX + bY) = a^2\text{Var}(X) + b^2\text{Var}(Y) + 2ab \text{Cov}(X, Y)$

- (b) (i) Show that mean and variance are equal in the 'Poisson distribution'.

7+8

(ii) A bag contains 5 white and 8 red balls. Two drawings of 3 balls each are made such that

(a) the balls are replaced before the second trail, and

(b) the balls are not replaced before the second trail.

Find the probability in each case that first drawing will give 3 white balls and 2nd give 3 red balls.

দেখান যে, পয়শন নিবেশনের গড় ও ভেদমান সমান। একটি থালিতে ৫ টি সাদা এবং ৮ টি লাল বল আছে। প্রতিবার ৩ টি করে দু'বার বল তোলা হয় যেন (১) দ্বিতীয়বার তোলার আগে বলগুলি পুনঃস্থাপন করা হয়, এবং (২) দ্বিতীয়বার তোলার আগে বলগুলি পুনঃস্থাপন না করা হয়। প্রতিটি ক্ষেত্রে প্রথমবার ৩ টি সাদা বল এবং দ্বিতীয়বার ৩ টি লাল বল তোলার সম্ভাবনা নির্ণয় করুন।

- (c) (i) Define "Confidence interval" and "level of significance". What is "power of a test"?

3+3+2

"Confidence interval" ও "level of significance" এর ধারণা দিন। "power of a test" বলতে কি বোঝেন?

- (ii) Suppose that a random sample of size 10 is drawn from a normal population has mean 40 and SD 12. Find 99% confidence interval for population mean. [$t_{0.005} = 3.25$ for 9 d.f.]

7

স্বাভাবিক জনসংখ্যা থেকে ১০ একক বিশিষ্ট একটি সমসত্ত্ব নমুনা সংগ্রহ করা হল। নমুনার গড় ৪০ ও সমক বিচ্যুতি ১২. সমগ্রক গড়ের ৯৯% [$t_{0.005} = 3.25$ for 9 d.f.] নির্ণয় করুন।

- (d) (i) Using Moment Generating function, find out Mean and Variance of Normal Distribution.

ক্ষণ উৎপাদক অপেক্ষক ব্যবহার করে সাধারণ নিবেশনের প্রত্যাশা ও ভেদমান নির্ণয় করুন।

- (ii) If x_1, x_2, \dots, x_n is a random sample from an infinite population with sample mean \bar{x} and variance σ^2 . Show that $\frac{1}{n} \sum (x_i - \bar{x})^2$ is a biased estimator of σ^2 , but the bias becomes negligible for large n .

x_1, x_2, \dots, x_n একটি অসীম সমগ্রকের নমুনা যার নমুনা গড় \bar{x} এবং ভেদমান σ^2 । দেখাও যে σ^2 -এর একটি ঝুঁকিপূর্ণ পরিমাপক হল $\frac{1}{n} \sum (x_i - \bar{x})^2$, কিন্তু ঝুঁকির পরিমাণ তুচ্ছ হয় যখন n -এর মান বড় হয়।

Group-B

[Marks:50]

Answer any *three* questions from the following:

নিম্নলিখিত যে-কোন *তিনটি* প্রশ্নের উত্তর দিন।

4. (a) If the MR function for output q is given by

$$MR = \frac{6}{(q+2)^2} - 5, \text{ show that the demand function is } p = \frac{3}{(q+2)} - 5.$$

যদি $MR = \frac{6}{(q+2)^2} - 5$, q উৎপাদনের জন্য হয় তবে দেখাও $p = \frac{3}{(q+2)} - 5$ তার চাহিদা অপেক্ষক হবে।

- (b) Given the utility function $u = w - \alpha w^2$, $\alpha > 0$, consider the domain $0 < w < \frac{1}{2\alpha}$ and explain whether consumer is risk averter or not.

যদি উপযোগ অপেক্ষকের সমীকরণ $u = w - \alpha w^2$, $\alpha > 0$ হয়, তবে $0 < w < \frac{1}{2\alpha}$ ডোমেনটি বিবেচনা করে দেখান ভোক্তা ঝুঁকি এড়িয়ে যান কি না! যুক্তি দিন।

- (c) Obtain dual of the following LPP

$$\text{Maximise } z = 2x_1 + 3x_2$$

$$\text{Subject to } x_1 + 3x_2 \leq 12$$

$$2x_1 + x_2 \geq 6$$

$$x_1 + 5x_2 = 10 \text{ and } x_1, x_2 \geq 0$$

নিম্নলিখিত সরলরৈখিক প্রোগ্রামিং সমস্যাটির দ্বৈত সমস্যাটি গঠন করুন:

$$\text{Maximise } z = 2x_1 + 3x_2$$

$$\text{Subject to } x_1 + 3x_2 \leq 12$$

$$2x_1 + x_2 \geq 6$$

$$x_1 + 5x_2 = 10 \text{ এবং } x_1, x_2 \geq 0$$

(d) Show that in a two person zero-sum game, Minimax \geq Maximin

একটি দুই খেলোয়াড় যুক্ত শূন্য যোগফল গেমের দেখান যে Minimax \geq Maximin

(e) Check whether the following input output matrix satisfies Hawkins-Simon conditions

$$A = \begin{bmatrix} 0.1 & 0.25 & 0.4 \\ 0.1 & 0.5 & 0.9 \\ 0.2 & 0.4 & 0 \end{bmatrix}$$

নিম্নলিখিত প্রযুক্তিটি হকিন্স-সাইমন শর্ত পূরণ করে কি না পরীক্ষা করুন।

$$A = \begin{bmatrix} 0.1 & 0.25 & 0.4 \\ 0.1 & 0.5 & 0.9 \\ 0.2 & 0.4 & 0 \end{bmatrix}$$

(f) Using Cramers' rule, find out the equilibrium value of y and r from the following Keynesian model

$$C=0.84$$

$$I = 102 - 0.2r$$

$$M^d = 0.25y - 2.5r; M^s = 100$$

নিম্নলিখিত কেইনসীয় মডেল থেকে ক্রামার পদ্ধতির সাহায্যে y এবং r এর ভারসাম্য মান নির্ধারণ করুন।

$$C=0.84$$

$$I = 102 - 0.2r$$

$$M^d = 0.25y - 2.5r; M^s = 100$$

5. Answer any *one* question from the following:
যে-কোন একটি প্রশ্নের উত্তর দিন।

(a) Consider the following 2×2 game

$$\begin{array}{c} \text{Player } B \\ \text{Player } A \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 7 & 3 \end{bmatrix} \end{array}$$

Determine the optimal mixed strategy for the players and also find the value of the game.

নিম্নলিখিত 2×2 গেমটি বিবেচনা করুন।

$$\begin{array}{c} \text{Player } B \\ \text{Player } A \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 7 & 3 \end{bmatrix} \end{array}$$

এবং খেলোয়াড়দের কাম্য মিশ্র-কৌশল নির্ণয় ও গেমের মূল্য নির্ণয় করুন।

(b) Demand and Supply functions for tea are given by

$$x_d = \left\{ 120 - 2p + 5 \frac{dp}{dt} \right\} \text{ kg per week and}$$

$$x_s = \left\{ 3p - 30 + 50 \frac{dp}{dt} \right\} \text{ kg per week; where 'p' is the price at time 't'. If the}$$

initial price is Rs. 36 per kg, find the time path of price.

চা-এর চাহিদা ও যোগান অপেক্ষকের সমীকরণগুলি হল যথাক্রমে,

$$x_d = \left\{ 120 - 2p + 5 \frac{dp}{dt} \right\} \text{ কেজি প্রতি সপ্তাহে এবং}$$

$$x_s = \left\{ 3p - 30 + 50 \frac{dp}{dt} \right\} \text{ কেজি প্রতি সপ্তাহে; যদি 'p' ও 't' যথাক্রমে দাম ও সময় হয়}$$

এবং যদি প্রাথমিক দাম 36 টাকা প্রতি কেজি হয় তবে দামের সময়-পথের সমীকরণটি নির্ণয় করুন।

3. Answer any two questions from the following:
যে-কোন দুটি প্রশ্নের উত্তর দিন।

15×2 = 30

(a) (i) Find the time-path of price (p_t) in the market where price determined by the level of inventory, from the following information-

8+7

$$Q_t^d = 120 - 0.5p_t, Q_t^s = 30 + 0.3p_t, p_{t+1} = p_t - 0.2(Q_t^s - Q_t^d) \text{ and } p_0 = 200.$$

মজুত ভাণ্ডার সংক্রান্ত বাজার সম্পর্কিত নিচের মডেলটি বিবেচনা করে দামের সময়-পথটি (p_t) নির্ণয় করুন।

$$Q_t^d = 120 - 0.5p_t, Q_t^s = 30 + 0.3p_t, p_{t+1} = p_t - 0.2(Q_t^s - Q_t^d) \text{ এবং } p_0 = 200$$

(ii) Find out the equilibrium price and quantity in a competitive market from given demand and supply functions.

$$q_t^d = 1200 - 6p_t \text{ and } q_t^s = 2p_{t-1}. \text{ Examine the stability of the market.}$$

যদি প্রতিযোগিতা মূলক বাজারের চাহিদা ও যোগানের সমীকরণগুলি

$q_t^d = 1200 - 6p_t$, $q_t^s = 2p_{t-1}$ হয়, তবে ভারসাম্য দাম ও পরিমাণ নির্ণয় করুন ও বাজারের ভারসাম্য স্থিতি বিচার করুন।

(b) (i) Set up the Samuelson model of the Multiplier-Accelerator Interaction and find the second order difference equation.

6+9

গুণক-ত্বরণ তত্ত্বে ঘাত-প্রতিঘাত বিষয়ক স্যামুয়েলসন এর মডেলটি উপস্থাপিত করুন এবং দ্বিঘাত সমীকরণটি উপস্থাপনা করুন।

(ii) Discuss the nature of interaction time path in Samuelsson Multiplier Accelerator Interaction Model when acceleration coefficient is 2 and marginal propensity to consume is 0.5.

প্রান্তিক ভোগ প্রবণতা ০.৫ এবং ত্বরণ সহগ ২ হলে স্যামুয়েলসনের গুণক-ত্বরণের ঘাত-প্রতিঘাত সংক্রান্ত মডেলের আয়ের সময় পথটির রূপ ও ধরণ আলোচনা করুন।

(c) (i) Why is a constant sum game also a zero sum game?

2+5+8

একটি ধ্রুবক যোগফল গেম কেন শূন্য যোগফল গেমও বটে?

(ii) Set up a 2 person zero-sum game of your choice where each player has three pure strategies, such that there is equilibrium in pure strategies. Locate the equilibrium strategies and value of the game.

আপনার পছন্দ মতো একটি দুই ব্যক্তি, শূন্য যোগফল বিশিষ্ট গেম গঠন করুন যাতে প্রত্যেক খেলোয়াড়ের তিনটি করে বিশুদ্ধ কৌশল থাকে এবং গেমটিতে বিশুদ্ধ ভারসাম্য থাকে। ভারসাম্য কৌশলগুলির অবস্থান নির্ধারণ করুন।

(iii) Using dominance rule solve the following game

	Player B			
Player A	1	7	3	4
	5	6	4	5
	7	2	0	3

প্রাধান্যের ধারণা প্রয়োগের মাধ্যমে নিম্নোক্ত গেমের সমাধান করুন।

	Player B			
Player A	1	7	3	4
	5	6	4	5
	7	2	0	3

(d) (i) Set up and explain a “diet problem” as a standard example of a linear programming problem.

7+8

রৈখিক প্রোগ্রামিং সমস্যার একটি আদর্শ ব্যবহৃত উদাহরণ হিসাবে খাদ্য তালিকা নির্ধারণের সমস্যাটির আলোচনা করুন।

(ii) Solve the following Linear programming problem with the help of the Simplex method-

$$\text{Minimize } z' = 4u + 8v + 2w$$

$$\text{Subject to } \frac{1}{2}u + 2v + 4w \geq 4$$

$$u + v + 2w \geq 6 \text{ and } u, v, w \geq 0$$

সিমপ্লেক্স পদ্ধতির সাহায্যে নিচের রৈখিক প্রোগ্রামিং সমস্যাটির সমাধান করুন।

$$\text{Minimize } z' = 4u + 8v + 2w$$

$$\text{Subject to } \frac{1}{2}u + 2v + 4w \geq 4$$

$$u + v + 2w \geq 6 \text{ এবং } u, v, w \geq 0.$$



WEST BENGAL STATE UNIVERSITY

B.A. B.Sc. Honours PART-III Examination, 2016

ECONOMICS-HONOURS

Paper-ECOA-VIII

Time Allotted: 1 Hours

Full Marks: 25

*The figures in the margin indicate full marks.
Candidates should answer in their own words
and adhere to the word limit as practicable.*

*প্রান্তিক সীমার মধ্যস্থ সংখ্যাটি পূর্ণ সংখ্যা নির্দেশ করে।
পরীক্ষার্থীরা নিজের ভাষায় যথা সম্ভব শব্দসীমার মধ্যে
উত্তর করিবেন।*

1. Answer any *one* question from the following:

15×1 = 15

নীচের যে-কোন একটি প্রশ্নের উত্তর দিন।

- (a) What factors led to the de-industrialisation of Indian Handicrafts in the nineteenth century? Evaluate the overall impact of commercialization of agriculture on the Indian economy.

8+7

উনবিংশ শতকে ভারতীয় হস্তশিল্পের অবক্ষয়ের কারণগুলি কি কি? ভারতীয় অর্থনীতির উপর ভারতীয় কৃষির বাণিজ্যিকীকরণের প্রভাব ব্যাখ্যা করুন।

- (b) Discuss the major features of the policy of 'Discriminating Protection' followed in India between first and second world wars. Analyse how this policy contributed to the expansion of Indian industries.

10+5

প্রথম ও দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধের অন্তর্বর্তী সময়ে ভারতে অনুসৃত বৈষম্যমূলক সংরক্ষণ নীতিটির প্রধান বৈশিষ্ট্যগুলি আলোচনা করুন। ভারতীয় শিল্পের সম্প্রসারণে এই নীতিটি কিভাবে সহায়তা করেছিল বিশ্লেষণ করুন।

2. Write short notes on any *two* from the following:

5×2 =10

নীচের যে-কোন দু'টি বিষয়ের উপর সংক্ষিপ্ত টীকা লিখুন:

(i) Mahalwari System

মহলওয়ারি ব্যবস্থা

(ii) Economic Drain Theory

অর্থনৈতিক বহির্গমন তত্ত্ব

(iii) Home Charge

হোম চার্জ

(iv) Recommendations of Fowler Committee.

ফাওয়ার কমিটির সুপারিশ সমূহ।