

This question paper contains 15 printed pages]

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

S. No. of Question Paper : 8929

Unique Paper Code : 12271201 IC

Name of the Paper : Introductory Macroeconomics

Name of the Course : B.A. (Honours) Economics-CBCS

Semester : II

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 75

(Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.)

Note :— Answers may be written *either* in English *or* in Hindi but the same medium should be used throughout the paper.

टिप्पणी :— इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिन्दी किसी एक भाषा में दीजिए; लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

Answer any *five* questions.

*All* questions carry equal marks.

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

P.T.O.

1. (a) The following data is given for an economy for the year 2016. How each of the following transactions would affect the GDP and why ? 3

(i) Rs. 10 lakh is paid as interest on the national debt.

(ii) Ice-cream maker began the year with Rs. 5,000 worth of milk in his factory and at the end of the year he is holding Rs. 5,500 worth of milk.

(b) Using the quantity theory of money and the Fisher's equation explain in detail how the rate of growth in money affects the nominal interest rate ? 5

(c) Explain whether a new environmental protection law that requires firms to reduce their emissions of pollutants (an exogenous event) will shift the short run aggregate supply curve or aggregate demand. What are the policy options available for the macroeconomist working with the government to minimise effect of these events on the economy ? Explain using suitable diagram. 7

(अ) वर्ष 2016 के लिए एक अर्थव्यवस्था के लिए निम्नलिखित आँकड़े दिए गए हैं। निम्नलिखित में से प्रत्येक GDP को किस प्रकार प्रभावित करता है व क्यों ?

(i) राष्ट्रीय ऋण पर दिए गए ब्याज के रूप में 10 लाख रुपये।

(ii) एक आइसक्रीम निर्माता अपनी फैक्ट्री में 5,000 रुपये मूल्य के दूध के साथ आरंभ करता है तथा वर्ष के अंत में 5,500 रुपये मूल्य का दूध उसके पास होता है।

(ब) मुद्रा का परिमाण सिद्धांत व फिशर समीकरण का उपयोग करके व्याख्या कीजिए कि कैसे मुद्रा वृद्धि, सांकेतिक ब्याज दर को प्रभावित करती है?

(स) व्याख्या कीजिए कि क्या एक नया पर्यावरण संरक्षण कानून जिसके बहुत कम्पनियों को प्रदूषक उत्सर्जन को कम करने की आवश्यकता होती है। (एक बाहरी घटना) अल्पकाल सामूहिक पूर्ति वक्र या सामूहिक माँग वक्र को खिसकाता है। अर्थव्यवस्था पर इन घटनाओं के प्रभाव को कम करने के लिए सरकार के साथ काम करने वाले समष्टिगत अर्थशास्त्रियों के लिए पॉलिसी के क्या विकल्प उपलब्ध हैं? उपयुक्त चित्र का उपयोग कीजिए।

2 (a) What are the uses of private savings ? 3

(b) Suppose a country's quantity of money is Rs. 600 billion, nominal gross domestic product is Rs. 12 trillion and the real gross domestic product is Rs. 6 trillion.

(1 trillion = 1000 billion)

(i) What is the price level and velocity of money in this country ?

(ii) Suppose the velocity is constant and the economy's output by 5 per cent each year. What quantity of money and money supply should the central bank set next year if it wants to keep the price level stable ? (Calculate money supply in billions).

23

(c) Using the suitable diagram in IS-LM framework show the effect of introduction of investment subsidy on the level of consumption, income, investment and interest rate in an economy. Also, compare the results with other expansionary fiscal policies.

7

(अ) निजी बचतों के उपयोग क्या हैं?

(ब) मान लीजिए एक देश में मुद्रा की मात्रा 600 बिलियन रुपये है, सांकेतिक सकल घरेलू उत्पाद 12 ट्रिलियन रुपये है व वास्तविक घरेलू उत्पाद 6 ट्रिलियन रुपये है। ( 1 ट्रिलियन = 1000 बिलियन)।

(i) इस देश में कीमत स्तर पर मुद्रा का वेग क्या है ?

(ii) मान लीजिए कि वेग स्थिर है व अर्थव्यवस्था का उत्पादन 5 प्रतिशत प्रति वर्ष से बढ़ता है। तो केन्द्रीय बैंक को अगले वर्ष मुद्रा की मात्रा व मुद्रा पूर्ति कितनी करनी होगी यदि वह कीमत स्तर को समान रखना चाहता है? (मुद्रा पूर्ति को बिलियन में ज्ञात कीजिए।)

(स) IS-LM ढाँचे में उचित चित्र का उपयोग करके निवेश सब्सिडी के प्रस्तावना के प्रभाव को उपभोग स्तर, आय, निवेश व संतुलन ब्याज दर पर दर्शाइये। परिणामों की अन्य विस्तार के राजकोषीय नीतियों के साथ भी तुलना कीजिए।

3. (a) Explain briefly the following concepts :

(i) Household fixed investment.

P.T.O.

(ii) Monetary neutrality. 3

(b) Assume that the demand for real money balances is represented by the following :

$$M/P = Y [0.4 - (r + \text{expected inflation})]$$

Where; Nominal Income (Y) = Rs. 2000

Real interest rate (r) = 4%

Expected inflation = 6% is constant in short run

- (i) Calculate seignorage, if the rate of growth of nominal money is 15 per cent forever.
- (ii) Calculate the inflation tax when actual inflation equals 6 per cent. Is it equal to Seignorage ? 3,2
- (c) (i) Define budget surplus. What does negative budget surplus mean ? Explain using suitable diagram. 3
- (ii) Explain the effect of increase in government purchase on budget surplus. 4

(अ) निम्नलिखित अवधारणाओं की संक्षिप्त व्याख्या कीजिए :

(i) गृहस्थ स्थिर निवेश

(ii) मौद्रिक तटस्थता।

(ब) मान लीजिए वास्तविक मुद्रा शेष के लिए माँग निम्नलिखित द्वारा प्रस्तुत की गई है :

$$M/P = Y [0.4 - (r + \text{expected inflation})]$$

जहाँ : सांकेतिक आय (Y) = 2000 रुपये

वास्तविक ब्याज दर (r) = 4 प्रतिशत

अपेक्षित स्फीति = 6 प्रतिशत अल्पकाल में स्थिर है।

(i) सैनोरेज ज्ञात कीजिए यदि सांकेतिक मुद्रा की वृद्धि दर सदैव के लिए 15 प्रतिशत है।

(ii) स्फीति कर ज्ञात कीजिए जब वास्तविक स्फीति 6 प्रतिशत है। क्या यह सैनोरेज के बराबर है?

(स) (i) बजट आधिक्य को परिभाषित कीजिए। ऋणात्मक बजट आधिक्य का क्या अर्थ है? उचित चित्र का उपयोग करके व्याख्या कीजिए।

(ii) बजट आधिक्य पर सरकारी क्रय में वृद्धि के प्रभाव की व्याख्या कीजिए।

4. (a) If the GDP deflator for the year 2016 is 110 and the nominal GDP for year 2016 and year 2015 are 5500 and 3800 respectively, find the rate of growth of real domestic product keeping 2015 as base year. 3

(b) Seignorage is the real revenue from money creation. If the government chooses a constant rate of nominal

money growth and maintains it forever, what would be its effect on seignorage ? 5

(c) (i) Graphically explain the derivation of aggregate demand curve using IS-LM framework. 3

(ii) Explain monetary transmission mechanism. 4

(अ) यदि वर्ष 2016 के लिए GDP डिफ्लेटर 110 व वर्ष 2015 तथा 2016 के लिए सांकेतिक GDP क्रमशः 3800 व 5500 है। वर्ष 2015 को आधार वर्ष रखकर वास्तविक घरेलू उत्पाद की वृद्धि दर ज्ञात कीजिए।

(ब) मुद्रा निर्माण से सैनोरेज वास्तविक राजस्व है। यदि सरकार एक स्थिर मुद्रा वृद्धि दर का चुनाव करती है तथा सदैव इसे बनाए रखती है, तो इसका सैनोरेज पर क्या प्रभाव पड़ेगा?

(स) (i) IS-LM ढाँचे का उपयोग करके सामूहिक माँग वक्र के चित्रमय निर्माण की व्याख्या कीजिए।

(ii) मौद्रिक हस्तांतरण तन्त्र की व्याख्या कीजिए।

5. (a) What are components of current account of the Balance of Payment of a country ? 3



(b) A bond promises to pay \$1000 in one year.

(i) What is the interest rate on the bond if its price today is \$ 500 and \$ 800 ?

(ii) What is the relation between the price of the bond and the interest rate ? 32

(c) (i) What do you mean by crowding out ? Explain using a suitable diagram. 3

(ii) When the demand for real money balances is less responsive to the rate of interest, crowding out is more. Explain using suitable diagram. 4

(अ) एक देश के भुगतान शेष के चालू खाते के घटक क्या हैं ?

(ब) एक वर्ष में एक बाँड 1000 डॉलर देने का वचन देता है।

(i) बाँड पर ब्याज दर क्या होगी, यदि आज उसकी कीमत 500 डॉलर व 800 डालर है।

P.T.O.

(ii) बाँड की कीमत व व्याज दर के बीच क्या संबंध है?

(स) (i) क्राउडिंग आउट से आपका क्या अर्थ है? उपयुक्त चित्र का उपयोग कीजिए।

(ii) जब वास्तविक मुद्रा शेष के लिए माँग व्याज दर के प्रति कम संवेदनशील होती है तो क्राउडिंग आउट अधिक होता है। उपयुक्त चित्र का उपयोग करके व्याख्या कीजिए।

6. (a) Explain how each of the following transactions would enter the India's balance of payment accounts.

I. The Reserve Bank of India sells dollars and buys rupee from a Swiss Bank.

II. Indian resident opens a Swiss Bank account. 3

(b) What is a money multiplier? Suppose an economy has a monetary base of \$ 10 million. Calculate money supply in the following situations :

(i) All the money is held as demand deposits and banks hold 10 per cent of their deposits as reserves.

(ii) All the money is held as currency.

(c) Assume the following IS-LM model :

$$C = 200 + 0.5 Y_d$$

$$Y_d = Y - \text{Tax}$$

$$\text{Tax} = 0.2Y$$

$$I = 400 - 36i$$

$$G = 120$$

$$M = 200$$

$$P = 2$$

$$L = 0.2Y - 8i$$

(i) Calculate the equilibrium level of income and interest rate. 3

(ii) How much investment will be crowded out if the government increases its purchases by 120 and nominal money supply remains unchanged ? 4

(अ) निम्नलिखित में से प्रत्येक लेन-देन भारत के भुगतान शेष खाते में कैसे शामिल किए जायेंगे व्याख्या कीजिए :

P.T.O.

(I) स्विस् बैंक से भारतीय रिजर्व बैंक द्वारा खरीदे गए रुपये व बेचे गए डॉलर।

(II) भारतीय निवासी द्वारा स्विस् बैंक में खोला गया खाता।

(ब) मुद्रा गुणक क्या है? मान लीजिए कि एक अर्थव्यवस्था के पास 10 मिलियन डॉलर का मौद्रिक आधार है। निम्नलिखित परिस्थिति में मुद्रा पूर्ति ज्ञात कीजिए . :

(i) सभी मुद्रा माँग जमा के रूप में है तथा बैंक अपनी जमाओं का 10 प्रतिशत रिजर्व के रूप में रखता है।

(ii) सभी मुद्रा करेन्सी के रूप में है।

(स) निम्नलिखित आँकड़े दिए गए हैं :

$$C = 200 + 0.5 Y_d$$

$$Y_d = Y - \text{Tax}$$

$$\text{Tax} = 0.2Y$$

$$I = 400 - 36i$$

$$G = 120$$

$$M = 200$$

$$P = 2$$

$$L = 0.2Y - 8i$$

- (i) आय के संतुलन स्तर व ब्याज दर की गणना कीजिए।
- (ii) कितना निवेश क्राउड आउट होगा यदि सरकार अपनी खरीद को 120 से बढ़ाती है तथा सांकेतिक मुद्रा पूर्ति समान रहती है।

7. (a) How does GDP differ from GNP ? If a country employs many foreign workers, which is likely to be higher : GDP or GNP ? 3
- (b) What are the social costs of a predictable inflation ? 5
- (c) Consider a loanable funds market of an economy. The following equations describe the economy :

$$Y = C + G + I$$

$$Y = 6000$$

$$G = 2000$$

P.T.O.

$$T = 2000$$

$$C = 500 + 0.5 (Y - T)$$

$$I = 2000 - 50r$$

(i) Find the equilibrium rate of interest and national savings. 3

(ii) Now suppose the government reduces the taxes to 1000. Compute by how much amount do the following change : disposable income, consumption, investment and national savings due to fall in the tax. 4

(अ) GDP, GNP से कैसे भिन्न है? यदि देश बहुत विदेशी कर्मचारियों को रोजगार देता है तो कौनसा अधिक होने की संभावना है : GDP या GNP ?

(ब) अपेक्षित स्फीति की सामाजिक लागत क्या है?

(स) एक अर्थव्यवस्था के ऋणयोग्य कोषों के बाजार पर चर्चा कीजिए। निम्नलिखित समीकरण अर्थव्यवस्था की व्याख्या करते हैं :

$$Y = C + G + I$$

$$Y = 6000$$

$$G = 2000$$

$$T = 2000$$

$$C = 500 + 0.5 (Y - T)$$

$$I = 2000 - 50r$$

- (i) संतुलन ब्याज दर व राष्ट्रीय बचतों को ज्ञात कीजिए।
- (ii) अब मान लीजिए कि सरकार करों को घटाकर 1000 करती है। ज्ञात कीजिए कि निम्नलिखित प्रयोज्य आय, उपभोग, निवेश व राष्ट्रीय बचत में करों में कमी के कारण कितना बदलाव आएगा ?

[This question paper contains 15 printed pages]

Your Roll No. : .....

Sl. No. of Q. Paper : 9115 IC

Unique Paper Code : 12271202

Name of the Course : B.A. (Hons.)  
Economics - CBCS

Name of the Paper : Mathematical  
Methods for  
Economics - II

Semester : II

**Time : 3 Hours**                      **Maximum Marks : 75**

**Instructions for Candidates :**

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश :

(a) Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.

इस प्रश्न-पत्र के प्राप्त होने पर तुरंत शीर्ष पर अपना रोल नंबर लिखें।

(b) Answer may be written either in **English** or in **Hindi**; but the same medium should be used throughout the paper.

इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तर एक ही भाषा में होने चाहिए।

P.T.O.



9115

(c) Answer **all** questions. Choice is available within each questions.

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। सभी प्रश्नों के भीतर चयन उपलब्ध है।

(d) Use of simple calculator is permitted.

साधारण कैल्कुलेटर प्रयोग करने की अनुमति है।

1. Attempt any **four** from the parts (a) to (e) in this question.

6×4

इस प्रश्न में भाग (a) से (e) में से किन्हीं चार के उत्तर दीजिए।

(a) (i) Prove that any set of  $k$  vectors in  $R^n$  is linearly dependent if  $k > n$ .

सिद्ध कीजिए कि  $n$  में  $k$  सदिशों का कोई भी समुच्चय रैखिकत : निर्भर (linearly dependent) होता है यदि  $k > n$ .

(ii) Under what conditions is the lower triangular matrix of order  $n \times n$  invertible? Prove, for a lower triangular matrix of order  $3 \times 3$ , that if the inverse exists, the inverse is also a lower triangular matrix.

किन शर्तों के अधीन  $n \times n$  क्रम का एक निम्न त्रिकोणात्मक आव्यूह (lower triangular matrix) प्रतिलोमनीय (invertible) होता है ? सिद्ध कीजिए कि एक आर्डर  $3 \times 3$  निम्न त्रिकोणात्मक मैट्रिक्स के लिए यदि प्रतिलोम (inverse) का अस्तित्व है, तो वह भी निम्न त्रिकोणात्मक होगा।

(b) (i) For what values of  $p$  does the system of equations :

$$px + y + 4z = 2; 2x + y + p^2 z = 2; x - 3z = p$$

have a unique, none or infinitely many solutions.

$p$  के किन मानों हेतु समीकरण निकाय :

$$px + y + 4z = 2; 2x + y + p^2 z = 2; x - 3z = p$$

का अद्वितीय हल होगा, कोई हल नहीं होगा या अनन्त हल होंगे ।

(ii) Replace the vector of constants  $(2, 2, p)$  in part (i) above by  $(b_1, b_2, b_3)$  to state a necessary and sufficient condition for the new system of equations to have infinitely many solutions.

उपरोक्त भाग (i) में स्थिरांकों के सदिश  $(2, 2, p)$  के स्थान पर  $(b_1, b_2, b_3)$  लीजिए व इस नए समीकरण निकाय के अनन्त हल होने हेतु आवश्यक व पर्याप्त शर्तों को लिखिए ।

9115

- (c) The 5000 consumers of a product are equally divided between brand A and brand B this year. However each year 10% of brand A consumers of the previous year shift to brand B whereas 20% of brand B consumers of the previous year shift to brand A. The total number of consumers remain fixed. Set out the problem in matrix form to answer the following :

इस वर्ष एक उत्पाद के 5000 उपभोक्ता ब्रांड A व ब्रांड B में विभाजित हैं। प्रतिवर्ष ब्रांड A के पिछले वर्ष के उपभोक्ताओं में से 10% ब्रांड B पर चले जाते हैं जबकि ब्रांड B के पिछले वर्ष के उपभोक्ताओं में से 20% ब्रांड A पर चले जाते हैं। उपभोक्ताओं की कुल संख्या स्थिर रहती हैं। इस समस्या को आव्यूहों के रूप में लिखिए व इसकी सहायता से निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

- (i) What is the proportion of brand A consumers after 2 years ?

2 वर्षों बाद ब्रांड A के उपभोक्ताओं का अनुपात क्या होगा ?

- (ii) What was the proportion of brand A consumers last year ?

पिछले वर्ष ब्रांड A के उपभोक्ताओं का अनुपात क्या था ?

- (d) (i) The plane P is perpendicular to the straight line  $\frac{x-2}{3} = \frac{y+4}{5} = \frac{z-3}{2}$  and passes through (1, 5, 7). Find the equation of the plane P.

समतल (plane) P, रेखा  $\frac{x-2}{3} = \frac{y+4}{5} = \frac{z-3}{2}$  के लम्बवत् (perpendicular) है तथा (1, 5, 7) से गुजरती है। समतल P का समीकरण ज्ञात कीजिए।

- (ii) If  $\vec{x}$  and  $\vec{y}$  are vectors of unit length, under what circumstances is the length of their difference equal to 2 ?

यदि  $\vec{x}$  व  $\vec{y}$  इकाई लम्बाई के दो सदिश हैं, तो किन परिस्थितियों में इनके अन्तर की लम्बाई 2 के बराबर होगी ?

- (e) (i) How many different matrices of order  $3 \times 3$  can be formed that are both diagonal and idempotent ?

क्रम  $3 \times 3$  के ऐसे कितने अलग-अलग आव्यूह बनाए जा सकते हैं जो कि विकर्णात्मक (diagonal) भी हों व आइडेम्पोटेंट (idempotent) भी ?

(ii) Describe the set of vectors spanned by the set of vectors A, B and C, where :

सदिशाँ A, B व C, द्वारा पाटे गए (spanned) सदिशों के समुच्चय का वर्णन कीजिए जहाँ :

$$A = \left\{ \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 4 \\ 5 \\ 6 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 7 \\ 9 \\ 8 \end{pmatrix} \right\}; \quad B = \left\{ \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 4 \\ 8 \\ 12 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 7 \\ 17 \\ 21 \end{pmatrix} \right\};$$

$$C = \left\{ \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix} \right\}$$

2. Attempt any **two** from the parts (a) to (c) in this question.

5×2

इस प्रश्न में भाग (a) से (c) में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए।

(a) (i) Specify the domain and provide a rough sketch of it for the function  $f(x, y) = \ln(9 - x^2 - 9y^2)$ . Also provide a rough sketch of the level curve at the height 4.

फलन  $f(x, y) = \ln(9 - x^2 - 9y^2)$  का परास लिखिए व उसका एक रेखाचित्र बनाइए। ऊँचाई 4 पर इसके स्तर वक्र को भी आरेखित कीजिए।

- (ii) State three different necessary and sufficient conditions for concavity of a function  $f(x, y)$  that is continuously differentiable of order 2 and is defined on a convex domain.

एक उत्तल परास (convex domain) पर परिभाषित व क्रम 2 के सतत: अवकलनीय (continuously differentiable) फलन  $f(x, y)$  की अवतलता (concavity) हेतु तीन अलग-अलग आवश्यक व पर्याप्त शर्तें लिखिए।

- (b) (i) For the surface defined by the

differentiable function  $z = F\left(x, \frac{y}{x}\right)$ , show

that the tangent plane at  $(x_1, y_1)$  intersects the  $z$  axis at

$$z = F\left(x_1, \frac{y_1}{x_1}\right) - F'_x\left(x_1, \frac{y_1}{x_1}\right)x_1$$

अवकलनीय फलन  $z = F\left(x, \frac{y}{x}\right)$ , द्वारा परिभाषित

सतह (surface) हेतु दर्शाइए कि पर स्पर्शी समतल

(tangent plane)  $z$  अक्ष को

$$z = F\left(x_1, \frac{y_1}{x_1}\right) - F'_x\left(x_1, \frac{y_1}{x_1}\right)x_1 \text{ पर प्रतिच्छेदित}$$

(intersect) करता है।

- (ii) Draw a sketch of the level curve(s) to the function  $f(x, y) = \frac{2y}{x} + \left(\frac{y}{x}\right)^2$  at the height 3 cm or m. Is the function homothetic?

फलन  $f(x, y) = \frac{2y}{x} + \left(\frac{y}{x}\right)^2$  के ऊँचाई 3 cm or m पर स्तर वक्र (वक्रों) को आरेखित कीजिए। क्या यह फलन होमोथेटिक (homothetic) है ?

- (c) The temperature at a point  $(x, y)$  on a metal plate in the X-Y plane is  $T(x, y) = \frac{xy}{1+x^2+y^2}$ .
- X-Y समतल में धातु की एक प्लेट के बिन्दु  $(x, y)$  पर

तापमान  $T(x, y) = \frac{xy}{1+x^2+y^2}$  है।

- (i) Find the rate of change of temperature at  $(1, 1)$  in the direction  $(2, -1)$ .

$(1, 1)$  पर दिशा  $(2, -1)$  में तापमान के परिवर्तन की दर ज्ञात कीजिए।

- (ii) An ant at  $(1,1)$  wishes to walk in the direction in which the temperature drops most rapidly. Write down the unit vector in that direction.

$(1,1)$  पर स्थित एक चीटी उस दिशा में चलना चाहती है जिसमें तापमान सबसे तेजी से गिरता है। इस दिशा में इकाई सदिश लिखिए।

3. Attempt any **two** from the parts (a) to (c) in this question. 6×2

इस प्रश्न में भाग (a) से (c) में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए।

- (a) Given that the function  $f(x, y)$  is homogenous

of degree  $p$ , show that  $\frac{\partial f(x, y)}{\partial x}$  and  $\frac{\partial f(x, y)}{\partial y}$

are homogenous of degree  $p-1$ . Using this, or otherwise, prove that

$$x^2 f_{xx}'' + 2xy f_{xy}'' + y^2 f_{yy}'' = p(p-1)f(x, y)$$

दिया हुआ है कि फलन  $f(x, y)$  कोटि  $p$  का समघात है, तो

दर्शाइए कि  $\frac{\partial f(x, y)}{\partial x}$  व  $\frac{\partial f(x, y)}{\partial y}$  कोटि  $p-1$  के समघात

हैं। इसकी सहायता से, या अन्यथा सिद्ध कीजिए कि

$$x^2 f_{xx}'' + 2xy f_{xy}'' + y^2 f_{yy}'' = p(p-1)f(x, y)$$



(b) (i) State the implicit function theorem.

परोक्ष फलन प्रमेय (implicit function theorem) को लिखिए।

(ii) The function  $f(x, y, z, u, v) : \mathbb{R}^5 \rightarrow \mathbb{R}^2$  is defined by the system of two equations :  
 $u^3yz + 2xv - u^2v^2 - 2 = 0$  ; and  $xy^2 + xzu + yv^2 - 3 = 0$  , has a solution at  $(x, y, z, u, v) = (1, 1, 1, 1, 1)$  . Find the values of the endogenous variables  $u$  and  $v$  when  $x = 1.02, y = 0.99$  , and  $z = 1$  .

फलन  $f(x, y, z, u, v) : \mathbb{R}^5 \rightarrow \mathbb{R}^2$  जो कि दो समीकरणों के निकाय:  $u^3yz + 2xv - u^2v^2 - 2 = 0$  ; व  $xy^2 + xzu + yv^2 - 3 = 0$  , से परिभाषित है, का  $(x, y, z, u, v) = (1, 1, 1, 1, 1)$  पर एक हल है। जब  $x = 1.02, y = 0.99$  , व  $z = 1$  हों तो अन्तर्जात चरों (endogenous variables)  $u$  व  $v$  के मान ज्ञात कीजिए।

(c) State the definition for a quasi-concave function. Use the definition to test whether the following three functions are quasi-concave :

(i)  $f(x) = x^2$  (ii)  $g(x) = \sqrt{x}$  (iii)  $h(x, y) = x^2 y$

एक अर्ध अवतल (quasi-concave) फलन की परिभाषा लिखें। इस परिभाषा के इस्तेमाल से निम्नलिखित तीन फलनों के अर्ध अवतल होने का परीक्षण करें।

(i)  $f(x) = x^2$  (ii)  $g(x) = \sqrt{x}$  (iii)  $h(x, y) = x^2 y$

4. Attempt any **three** from the parts (a) to (d) in this question. 7×3

इस प्रश्न में भाग (a) से (d) में से किन्हीं तीन के उत्तर दीजिए।

(a) Derive the conditions on  $\alpha, \beta$  under which the function  $f(x, y) = 2x^\alpha y^\beta, \alpha, \beta > 0$  defined on the domain  $x \geq 0, y \geq 0$  is :

$\alpha, \beta$  पर उन शर्तों को व्युत्पन्न कीजिए जिनके अधीन, परास  $x \geq 0, y \geq 0$  पर परिभाषित फलन  $f(x, y) = 2x^\alpha y^\beta, \alpha, \beta > 0$ .

(i) Strictly Concave

सख्ततः अवतल (Strictly Concave) है

9115

(ii) Concave

अवतल (Concave) है

(iii) Quasi-concave

अर्द्ध-अवतल (Quasi-Concave) है

(iv) Convex

उत्तल (Convex) है।

- (b) State the sufficient conditions for a function to possess both a global maxima and a global minima in its domain.

Find the global extreme points for the function  $f(x, y) = x^2y^3$  defined on the set  $\{(x, y) | x \geq 1, y \geq 2, x + y \leq 10\}$ .

एक फलन के परास में वैश्विक उच्चिष्ठ (global maxima) व वैश्विक निम्निष्ठ (global minima) दोनों होने हेतु आवश्यक शर्तों को लिखिए।

समुच्चय  $\{(x, y) | x \geq 1, y \geq 2, x + y \leq 10\}$  पर परिभाषित फलन  $f(x, y) = x^2y^3$  के वैश्विक चरम बिन्दु (extreme points) ज्ञात कीजिए।

- (c) Find all stationary points of the function  $f(x, y) = x^3 + y^2 - 2xy - 2x^2 + x - y + 4$  classify the stationary points as maxima, minima and saddle points.

फलन  $f(x, y) = x^3 + y^2 - 2xy - 2x^2 + x - y + 4$  के सभी स्थिर बिन्दु (stationary points) ज्ञात कीजिए। इन बिन्दुओं को उच्चिष्ठ (maxima), निम्निष्ठ (minima) या काठी बिन्दु (saddle points) के तौर पर वर्गीकृत कीजिए।

- (d) A point moves on the curve  $x^2 + y^2 = 100$ . At what point is its distance from the point  $(x, y) = (10, 8)$  minimum? If the constant 100 in the equation of the curve were to be increased by one unit, what is the instantaneous effect on the minimum distance.

एक बिन्दु वक्र  $x^2 + y^2 = 100$  पर गति करता है। किस बिन्दु पर बिन्दु  $(x, y) = (10, 8)$  से इसकी दूरी न्यूनतम होगी? यदि वक्र के समीकरण के स्थिर मान 100 को एक इकाई से बढ़ा दिया जाए तो इस न्यूनतम दूरी पर तात्क्षणिक (instantaneous) प्रभाव क्या होगा?

5. Attempt any **two** from the parts (a) to (c) in this question. 4×2

इस प्रश्न में भाग (a) से (c) में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए।

- (a) Consider the differential equation

$$\frac{dy}{dt} = k \left( 1 - \frac{y}{m} \right) y \text{ where } k \text{ and } m \text{ are positive}$$

constants. Draw a phase line to determine if the equation possesses a stable equilibrium.

अवकल समीकरण (differential equation)

$$\frac{dy}{dt} = k \left( 1 - \frac{y}{m} \right) y \text{ पर विचार कीजिए जहाँ } k \text{ व } m$$

धनात्मक स्थिरांक हैं। क्या इस समीकरण की स्थायी साम्यावस्था का अस्तित्व है, इसका निर्धारण करने हेतु एक प्रावस्था रेखा (phase line) को आरेखित कीजिए।

- (b) Two sets A and B in  $\mathbb{R}^2$  are defined as

$$A = \{(x, y) \mid xy \geq 10\} \text{ and } B = \{(x, y) \mid 2x^2 + y \leq 0\}.$$

Draw a sketch of the sets to decide :

$\mathbb{R}^2$  में दो समुच्चय  $A = \{(x, y) \mid xy \geq 10\}$  व  $B = \{(x, y) \mid 2x^2 + y \leq 0\}$  द्वारा परिभाषित हैं। इन समुच्चयों के आरेख बनाइए व उन आरेखों की सहायता से निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

(i) whether the sets A and B are closed and bounded.

क्या समुच्चय A व B बन्द (closed) व परिवद्ध (bounded) हैं।

(ii) whether the set  $A \cap B$  is convex.

क्या समुच्चय  $A \cap B$  उत्तल (convex) है।

(c) Show that  $x(t) = Ce^{5t} + \frac{3}{5}$  is a solution to the differential equation  $\frac{dx}{dt} = 5x - 3$ . Find the integral curve when  $x(2) = 1$ .

दर्शाइए कि  $x(t) = Ce^{5t} + \frac{3}{5}$ , अवकल समीकरण

$\frac{dx}{dt} = 5x - 3$  का एक हल है। जब  $x(2) = 1$  हो, तो समाकल वक्र (integral curve) ज्ञात कीजिए।

Photo

This question paper contains 15 printed pages]

Roll No. 

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

S. No. of Question Paper : 4405

Unique Paper Code : 12271401

HC

Name of the Paper : Intermediate Microeconomics-II

Name of the Course : B.A. (Hons.) Economics CBCS

Semester : IV

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 75

(Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.)

(इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए ।)

**Note :** Answers may be written *either* in English *or* in Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

**टिप्पणी :** इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिन्दी किसी एक भाषा में दीजिए; लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए ।

The question paper is divided into *two* Sections

Attempt *four* questions in *all*, selecting *two* questions from Section A and *two* from Section B.

Use of simple calculator is permitted.

यह प्रश्नपत्र दो भागों में विभाजित है।

कुल मिलाकर चार प्रश्नों के उत्तर दीजिये, दो भाग अ और दो भाग ब में से।

साधारण कैलकुलेटर के प्रयोग की अनुमति है।

**Section A (भाग अ)**

1. (a) In a two person (A and B) and two good (X and Y) pure exchange economy, the ordinal utility functions of the consumers A and B are given as :

$$U_A (X_A, Y_A) = \frac{1}{4} \ln X_A + \frac{3}{4} \ln Y_A \quad \text{and} \quad U_B (X_B, Y_B) = \min (X_B, Y_B).$$

P.T.O.

where  $X_A, X_B, Y_A, Y_B$  are the consumption of X and Y by consumers A and B respectively. A is endowed with (10, 0) whereas B is endowed with (0, 10).

- (i) If A and B trade with each other using the competitive mechanism. Write the market clearing equation for X and thereby find the general equilibrium price ratio and allocation ?
- (ii) Is the competitive equilibrium allocation equitable ? Why or why not ?
- (iii) Is the competitive mechanism equilibrium allocation fair ? Why or why not ?
- (iv) If the initial endowment were interchanged between A and B, then write the market clearing equation for Y and thereby find the competitive mechanism equilibrium price ratio and allocation ? Does any agent envy the other ?

(b) Is it possible to have a Pareto efficient allocation that is not equilibrium in a  $2 \times 2$  exchange economy ? If yes, under what conditions ? Show in an Edgeworth box. 12+6.5

(अ) शुद्ध विनियम अर्थव्यवस्था में दो व्यक्ति (A तथा B) एवं दो वस्तु (X तथा Y) हैं। उपभोक्ताओं A तथा B के क्रमवाचक उपयोगिता फलन निम्नानुसार दिए गए हैं :

$$U_A(X_A, Y_A) = \frac{1}{4} \ln X_A + \frac{3}{4} \ln Y_A \quad \text{तथा} \quad U_B(X_B, Y_B) = \min(X_B, Y_B).$$

जहाँ  $X_A, X_B, Y_A, Y_B$  क्रमशः A तथा B द्वारा X तथा Y वस्तुओं का उपभोग है। A की सम्पन्नता (10, 0) द्वारा जबकि B की सम्पन्नता (0, 10) द्वारा दर्शायी गयी है।

- (i) यदि A तथा B प्रतिस्पर्धी तंत्र का उपयोग करते हुए एक दूसरे के साथ व्यापार करते हैं, तो X के लिए बाजार समाशोधन समीकरण लिखिये तथा सामान्य संतुलन मूल्य अनुपात एवं आवंटन निकालिये।
- (ii) क्या प्रतिस्पर्धी संतुलन आवंटन न्यायसंगत है? क्यों अथवा क्यों नहीं ?
- (iii) क्या प्रतियोगी तंत्र संतुलन आवंटन निष्पक्ष है? क्यों अथवा क्यों नहीं ?
- (iv) यदि A तथा B के बीच प्रारंभिक सम्पन्नता का आदान-प्रदान किया गया था, तो Y के लिए बाजार समाशोधन समीकरण लिखिए तथा इस प्रकार प्रतिस्पर्धी तंत्र संतुलन मूल्य अनुपात और आवंटन निकालिये। क्या कोई भी व्यक्ति दूसरे व्यक्ति से द्वेष रखता है।

(ब) क्या एक परेटी कुशल आवंटन संभव है जो कि  $2 \times 2$  विनियम अर्थव्यवस्था में संतुलन न हो? यदि हाँ, तो किन परिस्थितियों में? एक एजवार्थ बॉक्स में दिखाइये।



2. (a) Five persons A, B, C, D and E constitute a society having preferences regarding four alternatives w, x, y and z. The following table shows how each person ranks these alternatives from the best (topmost) to the worst (bottom most).

Person A	Person B	Person C	Person D	Person E
w	z	z	w	y
x	y	x	y	z
y	x	w	x	w
z	w	y	z	x

- (i) If they vote first on w versus x, then vote on the winner of this first contest versus y and lastly they vote on the winner of second contest versus z, then which alternative is the final winner ?
- (ii) If instead voting is done first on w versus z then on the winner and x and last on this winner versus y, which alternative wins ?
- (iii) What do the answers to parts (i) and (ii) illustrate ?
- (iv) If each person gives ranks of 1 (to his best), 2, 3 and 4 (to his worst) alternative then which alternative wins in this rank-order voting ?
- (b) "Every point on the convex utility possibilities set can be welfare maximum". For what kind of welfare function is this statement true ?

15+3.5

- (अ) किसी समाज में पाँच व्यक्ति A, B, C, D तथा E हैं जिनकी प्राथमिकताएँ चार विकल्पों w, x, y, और z के लिए हैं। निम्न तालिका में दिखाया गया है कि प्रत्येक व्यक्ति किस प्रकार इन विकल्पों को सर्वश्रेष्ठ (सबसे ऊपर) से निकृष्टतम (सबसे नीचे) क्रम देता है?

P.T.O.

( 4 )

व्यक्ति A	व्यक्ति B	व्यक्ति C	व्यक्ति D	व्यक्ति E
w	=	=	w	y
x	y	x	y	=
y	x	w	x	w
=	w	y	=	x

(i) यदि पहले w तथा x में मतदान होता है, तत्पश्चात् उसके विजेता तथा y में मतदान होता है, और अंत में दूसरी प्रतियोगिता के विजेता एवं z में मतदान होता है, तो अंततः कौनसा विकल्प विजयी होगा?

(ii) इसके बजाय यदि पहले w तथा z में से किसी एक के लिए मतदान किया जाता है, इसके बाद यदि इनके विजेता तथा x में मतदान किया जाता है, एवं अंत में इनके विजेता तथा y के बीच मतदान किया जाता तो कौनसा विकल्प अंततः विजयी होगा?

(iii) भाग (i) तथा भाग (ii) के उत्तर क्या दर्शाते हैं?

(iv) यदि प्रत्येक व्यक्ति सर्वोत्तम विकल्प को रैंक 1, फिर 2, 3 तथा निकृष्टतम विकल्प को 4 रैंक देता है तो इस रैंक-क्रम मतदान में कौनसा विकल्प जीतेगा?

(ब) उन्नतोदर उपयोगिता संभावना समूह के प्रत्येक बिंदु पर कल्याण अधिकतम हो सकता है। किस कल्याणकारी फलन के लिए यह कथन सत्य है?

3. (a) A beekeeper chooses the number of hives 'H' to keep. Each hive produces one kilogram (kg) of honey which sells at a price of Rs. 60 per kg. The marginal cost of holding 'H' hives is :  $MC = 20 + 8H$ . The hives are located next to an apple orchard. The orchard owner benefits (without paying) from the bees because bees pollinate the trees and bees from one hive pollinate one acre of apple trees. The cost of artificial pollination is Rs. 24 per acre of apple trees.

(i) How many beehives 'H' will the beekeeper maintain ?

(ii) Is this the economically efficient number of beehives ? Explain.

- (iii) What changes would lead to a socially efficient operation ?
- (iv) How much subsidy should be given to the beekeeper for inducing him to produce socially efficient number of beehives ?
- (b) Consider a plant that manufactures dynamite 'd' and a nearby farm producing tomatoes 't'. The cost of production of dynamite is :

$$T C_d (d, n) = \frac{1}{2}d^2 + (n - 2)d$$

where 'd' is the amount of dynamite produced and 'n' is the intensity of use of a nitrogen in the production process. The side product associated with use of the nitrogen is ammonia - a fertilizer that is released into the air. Such fertilizer promotes growth of tomatoes making the production on the farm cheaper. In particular the higher the intensity 'n' the lower the farmers cost :  $T C_f (t, n) = \frac{1}{2}t^2 + 2t - nt$ .

The prices of tomatoes and dynamite are  $P_d = P_t = \text{Rs.1}$

- (i) Find the level of production of dynamite 'd' and intensity 'n' that maximizes the profit of the dynamite manufacturer. What is the maximal level of profit ?
- (ii) Given the intensity 'n' from (i) find the optimal level of production of tomatoes 't' and the profit of the farmer.
- (iii) Find the joint profit of the dynamite manufacturer and the farmer.
- (iv) Economists say that the positive externality is associated with too little activity, compared to the efficient outcome. Are your findings in this problem confirming this statement ?

9+9.5

(अ) एक मधुमक्खी पालक छत्तों की संख्या 'H' चुनता है। प्रत्येक छत्ता एक किलोग्राम शहद का उत्पादन करता है जिसकी कीमत 60 रुपए प्रति किलोग्राम है। मधुमक्खी पालन की सीमांत लागत  $MC = 20 + 8H$  है। छत्ते एक सेब के बगीचे के आस-पास हैं। बगीचे का मालिक मधुमक्खियों से लाभ प्राप्त करता है क्योंकि प्रत्येक मधुमक्खी का छत्ता एक एकड़ के सेब के पेड़ों में परागण करता है। कृत्रिम साधनों द्वारा परागण करने की लागत Rs. 24 प्रति एकड़ है।

P.T.O.

( 6 )

- (i) मधुमक्खीपालक कितने छत्ते बनाये रखेंगे?
- (ii) क्या छत्तों की संख्या आर्थिक रूप से कुशल संख्या है? व्याख्या कीजिये।
- (iii) कौनसे परिवर्तन एक सामाजिक रूप से कुशल संचालन को प्रेरित करेगा?
- (iv) मधुमक्खी पालक को सामाजिक रूप से कुशल मधुमक्खियों के छत्ते का उत्पादन करने हेतु कितनी आर्थिक सहायता (सब्सिडी) दी जानी चाहिए ?

(ब) एक डायनामाइट 'd' उत्पादक और उसके नजदीक एक फार्म पर विचार कीजिये। डायनामाइट की लागत है :  $TC_d(d, n) = \frac{1}{2}d^2 + (n - 2)^2$

जहाँ 'd' डायनामाइट की मात्रा है और 'n' नाइट्रोजन की तीव्रता है जो डायनामाइट उत्पादन में प्रयोग होती है। नाइट्रोजन के साथ अमोनिया गौण उत्पाद है जो एक खाद है और हवा में रिहा होती है। इस तरह की खाद टमाटर के उत्पादन को बढ़ाती है और फार्म लागत को कम करती है, खास तौर पर 'n' की तीव्रता के अनुसार किसान की लागत कम होती है :  $TC_t(t, n) = \frac{1}{2}t^2 + 2t - nt$

$P_d = P_t = \text{Rs. } 1$  डायनामाइट और टमाटर की कीमत है।

- (i) डायनामाइट का उत्पाद और 'n' की तीव्रता निकालिये जिस पर डायनामाइट उत्पादक का लाभ सबसे अधिक होता है।
- (ii) 'n' की तीव्रता अगर (i) के अनुसार है तो टमाटर का इष्टतम उत्पादन कितना होगा और किसान का लाभ कितना होगा?
- (iii) डायनामाइट-उत्पादक और किसान का संयुक्त लाभ निकालिये।
- (iv) अर्थशास्त्रियों का कहना है कि इष्टतम परिणाम की तुलना में सकारात्मक बाह्यता कम उत्पादन के साथ जुड़ी है। इस बयान की पुष्टि करने वाली इस समस्या में आपके निष्कर्ष क्या हैं?

4. (a) Ann (A) and Bobby (B) share an apartment. They spend some of their income on private goods separately and some of their incomes on public good like TV. A's utility function is :  $U_A(X_A, G) = G^{1/4}X_A^{3/4}$  and B's utility function is :  $U_B(X_B, G) = G^{1/2}X_B^{1/2}$ , where  $X_A$  and  $X_B$  are the quantities consumed of private goods by Ann and Bobby and G is the size of the public good, where,  $G = g_A + g_B$ , the contribution of A

and B for buying TV. Both Ann and Bobby have income of ( $W_A$  and  $W_B$  respectively) Rs. 2000 each per month. Price of public good is given as,  $P_G = 100$  and price of private good is given as,  $P_X = 1$ .  $P_G$  reflects the marginal cost of public good.

- (i) Write the conditions for the provision of the Pareto efficient amount of public good assuming both Ann and Bobby can pool their resources.
  - (ii) Find the optimum size of  $G$  for the provision of the public good assuming  $X_A = X_B$ .
- (b) There are two types of workers in the labour market, high ability workers and low ability workers. Let education be a signal to the firms and firms pay each type of worker according to their marginal product. A successful signal causes high ability workers to receive  $W_H$  and low ability workers to receive  $W_L$ . In particular, the cost of acquiring education 'C' for workers is Rs 15,000,  $W_H =$  Rs. 40,000 and  $W_L =$  Rs. 20,000.  $\beta$  is the proportion of high ability workers.
- (i) If there is a pooling equilibrium in the model, what should be the proportion of high ability worker,  $\beta$ .
  - (ii) What kind of equilibrium will occur if the cost of acquiring education is less than Rs.15,000, assuming  $\beta$  as above ?

9.5+9

(अ) एन तथा बॉबी एक मकान में साथ रहते हैं। वे अपनी आय का कुछ भाग निजी वस्तुओं पर अलग-अलग खर्च करते हैं तथा कुछ भाग सार्वजनिक वस्तु पर जैसे कि टेलीवीजन। एन का उपयोगिता फलन  $U_A(X_A, G) = G^{1/4}X_A^{3/4}$  तथा बॉबी का उपयोगिता फलन  $U_B(X_B, G) = G^{1/2}X_B^{1/2}$ , है जहाँ  $X_A$  तथा  $X_B$  क्रमशः एन तथा बॉबी द्वारा उपभोग की गयी निजी वस्तुएं हैं एवं  $G$  सार्वजनिक वस्तु का आकार है तथा  $G = G_A + G_B$ , है। एन तथा बॉबी दोनों की मासिक आय (क्रमश  $W_A$  तथा  $W_B$ ) Rs. 2,000 है। सार्वजनिक वस्तु की कीमत  $P_G = 100$  तथा निजी वस्तु की कीमत  $P_X = 1$ .  $P_G$  सार्वजनिक वस्तु की सीमान्त लागत दर्शाती है।

- (i) सार्वजनिक वस्तु की पेरटो कुशल मात्रा के प्रावधान की शर्तें लिखिये यदि एन और बॉबी दोनों अपने संसाधनों को इकट्ठा मिला सकते हैं।

P.T.O.

- (ii)  $X_A = \Lambda_B$  मानते हुए सार्वजनिक वस्तु के प्रावधान के लिए G का कुशल आकार ज्ञात कीजिए।
- (ब) श्रम बाजार में दो प्रकार के श्रमिक हैं, उच्च क्षमता वाले श्रमिक तथा कम क्षमता वाले श्रमिक। मान लीजिये शिक्षा फर्मों के लिए एक संकेत है तथा फर्म प्रत्येक प्रकार के श्रमिक को सीमान्त उत्पाद के अनुसार भुगतान करती है। एक सफल संकेत उच्च क्षमता वाले श्रमिकों को  $W_H$  तथा कम क्षमता वाले श्रमिकों को  $W_L$  प्राप्त करने का कारण बनता है। विशेष रूप से श्रमिकों के लिए शिक्षा 'C' प्राप्त करने की लागत 15,000 रुपये है,  $W_H = \text{Rs. } 40,000$ ,  $W_L = \text{Rs. } 20,000$  तथा  $\beta$  उच्च क्षमता वाले श्रमिकों का अनुपात है।
- (i) अगर मॉडल में इकट्ठा (पूलिंग) संतुलन है, तो उच्च क्षमता वाले कार्यकर्ताओं का अनुपात,  $\beta$  क्या होगा।
- (ii) यदि शिक्षा प्राप्त करने की लागत 15,000 रुपये से कम है, तब किस तरह का संतुलन होगा यदि  $\beta$  को उपरलिखित की तरह मान लिया जाय।

### Section B (भाग ब)

- (a) Mr. Gnash, who will distribute Rs. 4 between two people A and B, asks them to simultaneously write any whole number between 0 and 4 on a piece of paper. If the sum of the two numbers is at most 4 then both will get the numbers of rupees they have written. If the sum exceeds 4 and both have written the same number then both will get Rs. 2 else the one who has written the smaller number will get the number of rupees he has written and the other will get 4 minus this amount. Determine the best response of each player to each of the other player's actions, plot them in a dot-circle best response diagram, and thus find the Nash equilibria of this game.
- (b) Consider the following game :

		Player B	
		L	R
Player A	U	2,4	1,0
	D	0,1	4,5

- (i) Find out mixed strategy Nash equilibrium of the game if the game is played simultaneously.
- (ii) Draw the extensive form for this game and find out sub-game perfect Nash equilibrium if the game is sequential and player A plays first.
- (iii) Are the Pure strategy Nash equilibrium of the game strict equilibria? Explain giving definition of strict equilibrium. 10+9.

(अ) मि. जीनेश, दो व्यक्ति A तथा B के बीच Rs. 4 वितरित करता है। उन्हें एक साथ कागज के एक टुकड़े पर 0 तथा 4 के बीच कोई भी पूर्णांक संख्या लिखने के लिए कहता है। यदि दो नंबरों की संख्याओं का योग अधिकतम 4 है तो दोनों को उनके द्वारा लिखी गयी संख्या के बराबर रुपये मिल जायेंगे। यदि राशि का योग 4 से अधिक है तथा दोनों ने एक ही नंबर लिखा है, तो दोनों को 2 रुपये मिलेंगे। यदि राशि का योग चार से अधिक है और दोनों ने अलग संख्या लिखी है तो जिसने छोटी संख्या लिखी है उसे वह संख्या मिलेगी और दूसरे को बाकी राशि मिलेगी। प्रत्येक खिलाड़ी के सर्वोत्तम प्रतिक्रिया का निर्धारण कीजिये, उन्हें डॉट-सर्कल आरेख में बनायें, और इस प्रकार इस खेल का नैश संतुलन खोजें?

(ब) निम्न खेल पर विचार कीजिये :

		खिलाड़ी B	
		L	R
खिलाड़ी A	U	2,4	1,0
	D	0,1	4,5

- (i) यदि खेल एक साथ खेला जाता है, तो मिश्रित रणनीति नैश संतुलन का पता लगाइये।
- (ii) खेल को व्यापक रूप में प्रस्तुत कीजिये तथा उप-खेल परिपूर्ण नैश संतुलन ज्ञात कीजिये यदि खेल अनुक्रमिक है तथा पहले खिलाड़ी A खेलता है।
- (iii) क्या खेल का शुद्ध रणनीति नैश संतुलन कठोर संतुलन है? कठोर संतुलन की परिभाषा देते हुए समझाइये।

6. (a) Two people are engaged in a joint project. If each person  $i$  puts in the effort  $X_i$ , a non-negative number equal to at most 1, which costs them  $C(X_1) = X_1$  and  $C(X_2) = X_2$ , the outcome of the project is worth  $F(X_1, X_2) = 4X_1X_2$ . The worth of the project is split equally between the two people irrespective of the effort levels.

- Find the best response function of the two players.
- Make the best response function diagram and find the Nash equilibria of the game.
- What are the payoffs of the players at these equilibria?
- Which pair of effort level, the payoffs to the players is highest?

- (b) Consider the game below :

		Player 2	
		L	R
Player 1	T	4, 8	0, 0
	B	8, 20	X, Y

- In a simultaneous game, if (B, R) is the only Nash equilibrium of this game, what must be true of X and Y?
- Present the game in extensive form. If this game is played sequentially, identify all sub-games with Player 1 moving first.
- Assuming (B, R) is the sub-game perfect Nash equilibrium (SPNE) outcome, what must be true of X and Y?

10+9

(अ) दो लोग एक संयुक्त परियोजना में लगे हैं। यदि प्रत्येक व्यक्ति  $i$  प्रयत्न  $X_i$ , एक गैर-नकारात्मक संख्या जो अधिकतम 1 के बराबर है, उसकी लागत  $C(X_1) = X_1$  तथा  $C(X_2) = X_2$  है। इस परियोजना का परिणाम  $F(X_1, X_2) = 4X_1X_2$  के मूल्य के बराबर है। परियोजना के मूल्य को प्रयास स्तर के निरपेक्ष दो लोगों के बीच समान रूप से विभाजित किया जाता है।

- दो खिलाड़ियों के सर्वश्रेष्ठ प्रतिक्रिया फलन ज्ञात कीजिये।



- (ii) सर्वश्रेष्ठ प्रतिक्रिया फलन आरेख बनाइये तथा खेल के सभी नैश संतुलनों को ज्ञात कीजिए।
- (iii) इन संतुलनों पर खिलाड़ियों की अदायगी क्या है?
- (iv) प्रयास स्तरों का कौनसा समूह, खिलाड़ियों के लिए सर्वाधिक लाभकारी है?
- (व) निम्नलिखित खेल पर विचार कीजिये :

खिलाड़ी 2

		L	R
खिलाड़ी 1	T	4,8	0,0
	B	8,20	X,Y

- (i) एक समकालिक खेल में, यदि (B, R) इस खेल का एकमात्र नैश संतुलन है, तो X तथा Y के बारे में क्या सच होना चाहिए?
- (ii) खेल को व्यापक रूप में प्रस्तुत कीजिये। यदि यह खेल क्रमिक रूप से खेला जाता है, उन सभी उप-खेल की पहचान कीजिये, जिसमें खिलाड़ी 1 पहले चलता हो।
- (iii) मान लें (B, R) उप-खेल परिपूर्ण नैश संतुलन (SPNE) का परिणाम है, तो X तथा Y के बारे में क्या सत्य होना चाहिए?

7. A monopolist's inverse demand for the good is given by  $P(Q) = 100 - Q$  and cost is given by  $C(Q) = 0$ . Consider three cases.

P.T.O.

**Case-1**

Suppose that monopolist can perfectly price discriminate among the consumers.

- (i) What is monopolist's profit in that case ?
- (ii) Is the allocation Pareto efficient ?
- (iii) Calculate the consumer surplus ?

**Case-2**

Now suppose that Monopolist can charge different prices on two segments of the market with different demand curves. The demands on two segments are :

$$Q_1(P_1) = 50 - \frac{4}{5}P_1 \text{ and } Q_2(P_2) = 50 - \frac{1}{5}P_2$$

- (iv) Find out equilibrium price and quantity if the firm practices third degree price discrimination.

**Case- 3**

If the Monopolist is not allowed to price discriminate and has to charge a single price from all consumers.

- (v) What would be the equilibrium price and quantity in this case ?
- (vi) Compare producer's and consumer's surplus in the three cases: perfect price discrimination, third degree price discrimination and uniform price.

19

एक एकाधिकार के लिए विपरीत माँग  $P(Q) = 100 - Q$  द्वारा दी गई है और लागत  $C(Q) = 0$  द्वारा दी गई है। तीन स्थितियों पर विचार कीजिये।

स्थिति एक

मान लीजिए कि एकाधिकारी उपभोक्ताओं के बीच पूर्ण कीमत विभेद कर सकता है।

- (i) इस स्थिति में एकाधिकारी का लाभ क्या है?
- (ii) क्या आवंटन पेरैटो कुशल है?
- (iii) उपभोक्ता अधिशेष क्या है?

स्थिति दो

अब मान लीजिए कि एकाधिकारी बाजार के विभिन्न माँग वक्र वाले दो खण्डों से विभिन्न मूल्य वसूल सकता है। दो खण्डों की माँग  $Q_1(P_1) = 50 - \frac{4}{5}P_1$  तथा  $Q_2(P_2) = 50 - \frac{1}{5}P_2$  है।

- (iv) यदि फर्म कीमत विभेद की तीसरी श्रेणी का प्रयोग करती है तो संतुलन मूल्य और मात्रा ज्ञात कीजिये।

स्थिति तीन

यदि एकाधिकारी को मूल्य विभेद करने की अनुमति नहीं है तथा सभी उपभोक्ताओं से एक ही कीमत वसूलनी है तो :

- (v) इस स्थिति में संतुलन मूल्य और मात्रा क्या होगी?
- (vi) पूर्ण कीमत विभेद, तीसरी श्रेणी का कीमत विभेद, और समान कीमत जैसी इन तीन स्थितियों में उत्पादक और उपभोक्ता के अधिशेष की तुलना कीजिये।

8. (a) Two firms (A and B) compete setting the quantity. They face the market inverse demand  $P = 200 - Q$ , where  $Q = q_A + q_B$ , and they both have a marginal cost :  $MC = 20$ .

- (i) Find the Cournot-Nash equilibrium.

P.T.O.

- (ii) How would the equilibrium change if the government decides to subsidise Firm A with 12 per unit making  $MC_A = 8$  whereas,  $MC_B = 20$ .
- (iii) How would the equilibrium quantities and prices change if there were three identical firms with  $MC = 20$  ?

(\*) Consider Hotelling's model where two petrol stations labeled A and B are located along a street length of 1 km. Assume that consumers are uniformly distributed along the street length. Each consumer has a transportation cost equal to  $2d$ , where 'd' is the distance traveled back to one's house after filling up petrol. Suppose that A is located at  $1/4$  of a km and B is located at 1 km. Assume that production is costless.

- (i) Determine the demand functions  $Q_A$  and  $Q_B$  for the two petrol stations.
- (ii) If the two petrol stations compete in prices ( $P_A$  and  $P_B$ ) and settle at Nash equilibrium, will they charge the same price for petrol ?
- (iii) What will be the profits of the two Petrol stations ? 7+12

(अ) दो फर्म (A तथा B) मात्रा निर्धारित करने के लिए प्रतिस्पर्धा करते हैं। वे बाजार व्युत्क्रम माँग का सामना करते हैं।  $P = 200 - Q$ , जहाँ  $q_A + q_B$  तथा दोनों के लिए सीमांत लागत है :  $MC = 20$

- (i) कुर्नोट-नैश संतुलन ज्ञात कीजिये।
- (ii) संतुलन में किस प्रकार परिवर्तन होगा यदि सरकार फर्म A को प्रति यूनिट 12 की आर्थिक सहायता (सब्सिडी) देने का निर्णय करती है तथा  $MC_A = 8$  जबकि  $MC_B = 20$  हो जाती है।

(iii) संतुलन मात्रा और कीमतों में किस प्रकार परिवर्तन होगा यदि तौन एक-समान फर्मों हैं जिनकी सीमान्त लागत  $MC = 20$  है ?

(ब) होटेलिंग मॉडल पर विचार कीजिये जहाँ A तथा B दो पेट्रोल स्टेशन 1 किमी लम्बी सड़क पर स्थित हैं। मान लीजिए कि उपभोक्ता समान रूप से सड़क पर वितरित हैं। प्रत्येक उपभोक्ता की परिवहन लागत  $2d$  के बराबर है, जहाँ 'd' पेट्रोल भरने के बाद घर वापस जाने की दूरी है। मान लीजिए कि A 1/4 किमी पर स्थित है तथा B 1 किमी पर स्थित है। ऐसा मानें कि उत्पादन लागत रहित है।

(i) दोनों पेट्रोल स्टेशनों के लिए माँग फलन  $Q_A$  और  $Q_B$  निर्धारित कीजिये।

(ii) यदि दोनों पेट्रोल स्टेशन कीमतों ( $P_A$  तथा  $P_B$ ) में प्रतिस्पर्धा करते हैं एवं नैरा के संतुलन में स्थिर होते हैं, तो क्या वे पेट्रोल के लिए एक ही कीमत वसूलेंगे?

(iii) दोनों पेट्रोल स्टेशनों का लाभ क्या होगा?

[This question paper contains 16 printed pages]

Your Roll No. : .....

Sl. No. of Q. Paper : 8879 IC

Unique Paper Code : 12271401

Name of the Course : B.A. (Hons.)  
Economics - CBCS

Name of the Paper : Intermediate  
Microeconomics - II

Semester : IV

**Time : 3 Hours**      **Maximum Marks : 75**

**Instructions for Candidates :**

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश :

- (a) Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.

इस प्रश्न-पत्र के प्राप्त होने पर तुरंत शीर्ष पर अपना रोल नंबर लिखें।

- (b) Answer may be written either in **English** or in **Hindi**; but the same medium should be used throughout the paper.

इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तर एक ही भाषा में होने चाहिए।

- (c) This question paper is divided into **two Sections**.

यह प्रश्न-पत्र दो खण्डों में विभाजित है।

P.T.O.

- (d) Attempt **four** questions in all, selecting **two** questions from **Section-A** and **two** questions from **Section-B**.

कुल मिलाकर चार प्रश्न करने हैं, दो प्रश्न खण्ड-अ से तथा दो प्रश्न खण्ड-ब से।

- (d) Use of simple calculator is permitted.

साधारण कैलकुलेटर के प्रयोग की अनुमति है।

### Section - A

#### खण्ड - अ

1. (a) In a 2x2 pure exchange economy (with two consumers A and B and two goods X and Y) the initial endowments are  $W_A = (12, 12)$  and  $W_B = (24, 0)$ . Their utility functions are  $U_A(X_A, Y_A) = 0.5 \ln X_A + 0.5 \ln Y_A$  and  $U_B(X_B, Y_B) = X_B Y_B$ .

9

2x2 शुद्ध विनिमय अर्थव्यवस्था में (दो उपभोक्ता A और B, दो वस्तु X और Y) प्रारंभिक संचित निधि  $W_A = (12, 12)$  और  $W_B = (24, 0)$  हैं। उनके उपयोगिता फलन  $U_A(X_A, Y_A) = 0.5 \ln X_A + 0.5 \ln Y_A$  और  $U_B(X_B, Y_B) = X_B Y_B$  हैं।

- (i) If competitive trade takes place between them, find the general equilibrium price ratio and allocation.

यदि इन दानों के बीच प्रतिस्पर्धी व्यापार होता है, तो सामान्य संतुलन मूल्य अनुपात और आवंटन ज्ञात कीजिए।

(ii) Can you find whether at this equilibrium allocation any agent envies the other ?

क्या आप यह बता सकते हैं कि इस संतुलन आवंटन में किसी भी एजेंट को दूसरे के प्रति ईर्ष्या है ?

(iii) Is this equilibrium allocation fair ? Why or why not ?

क्या यह संतुलन आवंटन निष्पक्ष है ? क्यों या क्यों नहीं ?

(b) In the context of a pure exchange economy is it possible to have a Pareto efficient allocation that is not an equilibrium that can be achieved by competitive markets ? Use an Edgeworth Box diagram to explain.

5

एक शुद्ध विनिमय अर्थव्यवस्था के संदर्भ में क्या यह संभव है कि एक परेडो कुशल आवंटन जो कि एक संतुलन नहीं है जो प्रतिस्पर्धी बाजारों द्वारा प्राप्त किया जा सकता है ? समझाने के लिए एक एजवर्थ बॉक्स आरेख का उपयोग कीजिए।

(c) In the context of a pure exchange economy explain the second welfare theorem.

5

एक शुद्ध विनिमय अर्थव्यवस्था के संदर्भ में कल्याण की द्वितीय प्रमेय की व्याख्या कीजिए।

2. (a) Five students A, B, C, D, and E are to decide who will be the leader of their group ? Their ranking from most preferred (at the top) to least preferred (at the bottom) are :

7



पांच छात्रों A, B, C, D और E को यह तय करना है कि उनके समूह का नेता कौन होगा ? उनकी प्राथमिकताएँ सबसे परां दीदा (सबसे ऊपर) से सबसे कम परां दीदा (सबसे नीचे) निम्न हैं :

Student → छात्र → Ranking ↓ प्राथमिकताएं ↓	A	B	C	D	E
	A	B	B	D	E
	D	E	C	E	C
	E	C	A	C	B
	B	D	D	A	D
	C	A	E	B	A

(i) If they decide their leader by rank order voting, who will it be ?

यदि वे रैंक क्रम वोटिंग के द्वारा अपने नेता का चुनाव करते हैं, तो यह कौन होगा ?

(ii) If C does not remain a contender for the leaders post, but each voters rankings remain the same for all the other contenders, whom will they choose now ?

यदि C नेता पद के लिए प्रतिस्पर्धी नहीं रहता है, परन्तु प्रत्येक वोटर की रैंकिंग बाकी के प्रतिस्पर्धियों के लिए समान रहती है। अब वे किसको चुनेंगे ?

(iii) What do your answers to parts (i) and (ii) illustrate ?

आपके उत्तर भाग (i) और (ii) क्या दर्शाते हैं ?

- (b) In a pure exchange economy the ordinal utility functions of two agents A and B are given by  $U_A(X_A, Y_A) = X_A + 4Y_A$  and  $U_B(X_B, Y_B) = 4X_B + Y_B$  respectively. Assuming that there are 40 units of X and 40 units of Y in the economy, mark (i) the Pareto set and (ii) the set of fair allocations in an Edgeworth Box. 6

एक शुद्ध विनिमय अर्थव्यवस्था में दो एजेंटों A और B के क्रमिक उपयोगिता फलन क्रमशः  $U_A(X_A, Y_A) = X_A + 4Y_A$  और  $U_B(X_B, Y_B) = 4X_B + Y_B$  दिये गये हैं। यह मानते हुए कि अर्थव्यवस्था में X की 40 इकाइयाँ और Y की 40 इकाइयाँ हैं, एक एजवर्थ बॉक्स में (i) परेटो सेट और (ii) दो एजेंटों A और B के साथ निष्पक्ष आवंटन का सेट, चिन्हित कीजिए।

- (c) In an economy the utility possibilities frontier is given by  $U_A + U_B = 8100$ . Draw a diagram and explain in which case(s) will social welfare, W, be maximized necessarily at an interior point. 6

एक अर्थव्यवस्था में उपयोगिता संभावना सीमा  $U_A + U_B = 8100$  द्वारा दी गई है। एक आरेख खींचिए और समझाएँ कि किस मामले (मामलों) में सामाजिक कल्याण (W), अनिवार्य रूप से आंतरिक बिंदु पर अधिकतम होगा।

(i)  $W = \max(U_A, U_B)$

(ii)  $W = aU_A + bU_B \quad a, b > 0$

(iii)  $W = U_A U_B$

3. (a) The production of good X confers external benefits on the producer of Y through a reduction in the latter's cost of production. Specifically :  
 $C(x) = x^2/4$  and  $C(y) = y^2/2 - 20x$  are the total cost functions of goods X and Y respectively. X and Y are sold in competitive markets at prices  $P_x = 30$  and  $P_y = 90$  respectively. 9

X वस्तु का उत्पादन लागत में कमी के माध्यम से Y के उत्पादक को बाह्य लाभ प्रदान करता है। विशेषतः :

$C(x) = x^2/4$  और  $C(y) = y^2/2 - 20x$ , क्रमशः X और Y के कुल लागत फलन हैं। X और Y प्रतिस्पर्धी बाजारों में क्रमशः  $P_x = 30$  और  $P_y = 90$  की कीमतों पर बेचे जाते हैं।

- (i) Find the amounts of X and Y produced and their profits if each producer operates independently.

X और Y की मात्रा एवं लाभ ज्ञात कीजिए यदि दोनों उत्पादक स्वतंत्र रूप से उत्पादन करते हैं।

- (ii) Find the socially optimum amounts of X and Y.

X और Y की सामाजिक रूप से इष्टतम मात्रा ज्ञात कीजिए।

- (iii) Find the total profits at the socially optimum amounts of X and Y.

X और Y की सामाजिक रूप से इष्टतम मात्रा का कुल लाभ ज्ञात कीजिए।

- (iv) Find the amount of subsidy per unit that the producer of X must be given in order to induce him to produce the socially optimum amount.

X वस्तु के उत्पादक को प्रति इकाई सब्सिडी की राशि ज्ञात कीजिए जो उसे X की सामाजिक इष्टतम मात्रा का उत्पादन करने को प्रेरित करने के लिए आवश्यक है।

- (b) Explain why, in a system where people pay for their own education, there might be underspending on education. 4

एक ऐसी प्रणाली जहाँ लोग अपनी शिक्षा के लिए स्वयं भुगतान करते हैं, वहाँ शिक्षा पर अपर्याप्त व्यय नहीं हो सकता है, क्यों व्याख्या कीजिए।

- (c) In a town of 20,000 residents 'security' is a public good. It costs ₹500 to provide a unit of 'security'. The marginal benefit (MB) of a unit of 'security' to each resident is given by  $MB = 1/(1+G)$  when G units of 'security' are provided. What is the Pareto efficient amount of 'security' for this town? 6

20,000 निवासियों के एक शहर में शहर की सुरक्षा एक सार्वजनिक वस्तु है। शहर की सुरक्षा प्रदान करने की लागत 500 ₹ प्रति इकाई है। यदि शहर की सुरक्षा की G इकाइयाँ उपलब्ध कराई जाती हैं तो प्रत्येक निवासी को शहर की सुरक्षा का सीमांत लाभ (MB),  $MB = 1/(1+G)$  दिया गया है। इस शहर के लिए शहर की सुरक्षा की कितनी मात्रा परैटो कुशलतम है ?

4. (a) Arun and Barun are deciding whether or not to buy a TV for a room they share (if bought, it would be a public good for them). Arun's utility function is given by  $U_A = (1+G)M_A$  and Barun's by  $U_B = (3+G)M_B$ , where  $M_A$  and  $M_B$  are the amounts they spend on their private consumption respectively.  $G = 1$  if the TV is bought, and  $G=0$  if it is not bought. Both of them have ₹ 60,000 each to spend on the public good and their private consumption and the TV costs ₹ 50,000. Is it Pareto efficient for them to buy the TV? Explain.

6

अरुण और बरुण तय कर रहे हैं कि वे एक कमरे के लिए जिसमें दोनों रहते हैं एक टीवी खरीदे या नहीं (यदि खरीदी जाए, तो यह उनके लिए सार्वजनिक वस्तु होगी) अरुण का उपयोगिता फलन  $U_A = (1+G)M_A$  के द्वारा दिया गया है और बरुण का  $U_B = (3+G)M_B$  के द्वारा दिया गया है, जहाँ  $M_A$  और  $M_B$  क्रमशः उनके निजी उपभोग पर खर्च की मात्रा है।  $G = 1$  अगर टीवी खरीदी जाती है, और  $G = 0$  जब यह नहीं खरीदी जाती है। यदि इन दोनों में से प्रत्येक के पास सार्वजनिक वस्तु और निजी उपभोग पर खर्च करने के लिए 60,000 ₹ है और टीवी की लागत 50,000 ₹ है तो क्या टीवी खरीदना उनके लिए परेडो कुशलता है? व्याख्या कीजिए।

- (b) Two types of gas-lighters are available in the market : high quality and low quality. It costs ₹100 to produce a gas-lighter of either quality. Consumers value a high quality lighter at ₹ 120 and a low quality lighter at ₹ 50. Both types look exactly alike so consumers judge the

quality of a gas-lighter available in the market by the average quality sold. There is a large number of sellers in the market. In equilibrium what fraction of producers will sell high quality gas-lighters ? Use a diagram to show the determination of equilibrium quality. 8

बाजार में दो प्रकार के गैस-लाइटर उपलब्ध हैं : उच्च गुणवत्ता वाले और निम्न गुणवत्ता वाले। किसी भी गुणवत्ता का एक गैस-लाइटर बनाने की लागत 100 ₹ है। उपभोक्ता उच्च गुणवत्ता वाले एक गैस-लाइटर को 120 ₹ मूल्यांकित करते हैं और निम्न गुणवत्ता वाले को 50 ₹। दोनों प्रकार के गैस-लाइटर विल्कुल समान दिखते हैं इसलिए उपभोक्ता बाजार में उपलब्ध गुणवत्ता का निर्णय बाजार में बेची जाने वाली औसत गुणवत्ता के आधार पर करता है। बाजार में विक्रेताओं की एक बड़ी संख्या है। संतुलन में उत्पादक कितना भाग उच्च गुणवत्ता वाले गैस लाइटर का बेचेंगे ? संतुलन गुणवत्ता के निर्धारण को दिखाने के लिए एक आरेख का उपयोग कीजिए।

- (c) Briefly explain the problem of Moral Hazard that arises in the insurance industry. 5

बीमा उद्योग में उत्पन्न होने वाले नैतिक खतरे की समस्या को संक्षिप्त रूप में समझाइये।

### Section - B

#### खण्ड - ब

5. (a) Two players play a game in which each has three possible strategies, player 1 has to choose from Top, Middle and Bottom, while player 2 chooses from Left, Centre and Right. Their payoffs are given in the table below :

8

9

P.T.O.

दो खिलाड़ी एक खेल खेलते हैं जिसमें प्रत्येक के पास तीन संभावित रणनीतियां हैं, खिलाड़ी 1 को शीर्ष, मध्य और नीचे में से चुनना पड़ता है, जबकि खिलाड़ी 2 को बायें, केंद्र और दायें में से चुनना है। उनके प्रतिफल नीचे दी गई तालिका में दिए गए हैं :

		Player 2 खिलाड़ी 2		
		L	C	R
Player 1 खिलाड़ी 1	T	3, 2	5, 2	1/2, 4
	M	4, 3	7, 1/2	3, 1
	B	5, 2	9, -2	2, 3

- (i) Does either player have a strategy that is strictly dominated by another? If so which one(s)?

क्या किसी खिलाड़ी की एक रणनीति है जो दूसरी के द्वारा सख्ती से प्रभावित है? यदि हां, तो कौन-सी?

- (ii) What is/are the pure strategy Nash Equilibria of this game?

इस खेल का शुद्ध रणनीति नैश संतुलन क्या है?

- (iii) After removing the strategies that are strictly dominated, find the mixed strategy Nash Equilibrium of the game.

सख्ती से प्रभावित रणनीतियों को निकालने के बाद, खेल के मिश्रित रणनीति नैश संतुलन को ज्ञात कीजिए।

- (b) Tom and Jerry, both can hunt for food from the same kitchen either in the day or at night. Each prefers to hunt at night if his opponent hunts in the day and each prefers to hunt in the day if his opponent hunts at night. Given his own strategy each player prefers the outcome in which his opponent hunts at night. to the one in which his opponent hunts in the day. Formulate the ordinal payoff matrix and find the Nash equilibrium of the game. 6

टॉम और जेरी, दोनों एक ही रसोई से भोजन दिन या रात में खोज सकते हैं। अगर एक रात में भोजन खोजता है तो दूसरा दिन में भोजन खोजना पसंद करता है। अगर एक दिन में भोजन खोजता है, तो दूसरा रात में भोजन खोजना पसंद करता है। अपनी रणनीति को देखते हुए प्रत्येक खिलाड़ी उस नतीजे को जिसमें प्रतिद्वंद्वी दिन में भोजन खोजता है से अधिक उस नतीजे को पसंद करता है जिसमें प्रतिद्वंद्वी रात में भोजन खोजता है। क्रमिक प्रतिफल मैट्रिक्स बनाइए और खेल का नैश संतुलन ज्ञात कीजिए।

- (c) Explain the two player Stag hunt game and its Nash equilibria. 4.5

दो खिलाड़ी स्टेग हन्ट खेल और उसके नैश संतुलनों को समझाइये।



6. (a) Each of 'n' people chooses whether or not to contribute a fixed amount towards the provision of a public good. The good is provided if and only if at least k people contribute towards it where  $2 \leq k \leq n$ . Contributions are not refunded if the public good is not provided. For each person the outcomes from best to worst are ranks as follows :

'n' लोगों में से प्रत्येक व्यक्ति यह चुनता है कि एक सार्वजनिक वस्तु के प्रावधान के लिए एक निश्चित राशि का योगदान करना है या नहीं। यह वस्तु केवल तभी प्रदान की जाती है जब कम से कम k लोग इसके लिए योगदान करें जहां  $2 \leq k \leq n$ । योगदान वापस नहीं किया जाता है अगर सार्वजनिक वस्तु प्रदान नहीं की जाती है। प्रत्येक व्यक्ति के लिए सर्वोत्तम से सबसे खराब परिणाम निम्न प्रकार से हैं :

Best : The public good is provided and she does not contribute,

सर्वश्रेष्ठ : सार्वजनिक वस्तु प्रदान की जाती है और वह योगदान नहीं करती है,

Second : The public good is provided and she contributes,

द्वितीय : सार्वजनिक वस्तु प्रदान की जाती है और वह योगदान देती है,

Third : The public good is not provided and she does not contribute,

तीसरा : सार्वजनिक वस्तु प्रदान नहीं की जाती है और वह योगदान नहीं करती है,

Worst : The public good is not provided and she contributes.

सबसे खराब : सार्वजनिक वस्तु प्रदान नहीं की जाती है और वह योगदान देती है।

Find the pure strategy Nash Equilibria of this strategic game. 10

इस रणनीतिक खेल के शुद्ध रणनीति नैश संतुलन ज्ञात करें।

- (b) Austin starts this sequential game where he can go up to Jane (who is reading a book) and either snatch it or refrain. If he refrains then he gets no utility while Jane gets +10. If he snatches her book then he gets a utility of +5 and Jane of -10 provided that Jane doesn't retaliate. If Jane retaliates (after her book is snatched) then Austin's utility changes from +5 to -5 while Jane's utility changes from -10 to  $-10+x$ . Draw the game tree (extensive form) of this sequential game. For what values of  $x$  will Austin snatch her book in the subgame perfect Nash equilibrium ? 8.5

ऑस्टिन इस अनुक्रमिक खेल को शुरू करता है जहाँ वह जेन तक जा सकता है (जो एक पुस्तक पढ़ रही है) और या तो वह पुस्तक को छीन लेता है या नहीं छीन पाता है। अगर वह नहीं छीन पाता है तो उसको कोई उपयोगिता नहीं मिलती जबकि जेन को 10 प्राप्त होती है। अगर वह उसकी किताब को छीन पाता है तो उसे 5 की उपयोगिता मिलती है, लेकिन जेन को -10 जब जेन का प्रतिशोध नहीं होता। अगर जेन प्रतिशोध करती है (उसके बाद किताब छीन ली जाती है) तो ऑस्टिन की उपयोगिता 5 से

-5 में बदलती है, जबकि जेन की उपयोगिता  $-10$  से  $-10 + x$  में बदल जाती है। इस अनुक्रमिक खेल का खेल वृक्ष (विस्तृत रूप) खींचिए।  $x$  के किन मूल्यों पर ऑस्टिन उप-खेल परिपूर्ण नैश संतुलन में उसकी पुस्तक छीन लेगा ?

7. (a) The market demand function for a good is given by  $P = 1000 - 2Q$ . There are two duopolists 1 and 2, producing this good, with their respective average and marginal costs  $AC_1 = MC_1 = 200$  and  $AC_2 = MC_2 = 240$ . Find the Cournot equilibrium, price, quantities of both duopolists, and profits made by both. How do these change if the second duopolist is the Stackel bergleader ? 10

एक वस्तु का याजार माँग फलन  $P = 100 - 2Q$  के द्वारा दिया गया है। यहाँ इस वस्तु के सम्बन्धित सीमांत और औसत लागतों  $AC_1 = MC_1 = 200$  और  $AC_2 = MC_2 = 240$  के साथ दो द्वि-धिकारी 1 और 2 हैं। दोनों द्वि-धिकारियों के लिए कूर्नो संतुलित कीमत, उत्पादन मात्रा, और दोनों द्वारा अर्जित लाभ ज्ञात कीजिए। ये कैसे बदलते हैं यदि दूसरा द्वि-धिकारी स्टैकलवर्ग नेता हैं ?

- (b) The market demand curve for widgets is given by  $P = 200 - 2Q$ . Two homogeneous duopolists producing this identical product both can produce as much as they want (that is they have unlimited capacity) at a constant average and marginal cost of ₹50. If there is price competition i.e. both set their prices simultaneously (in a one period game) what will be the price of widgets

and the total profits earned by the two duopolists together ? 4

विडट्स के लिए बाजार माँग वक्र  $P = 200 - 2Q$  के द्वारा दिया गया है। दो समरूपीय द्वि-धिकारी जो कि समरूप उत्पाद का उत्पादन कर रहे हैं, में से प्रत्येक एक स्थिर औसत और सीमांत 50 ₹ की लागत पर जितना चाहे उतना उत्पादित कर सकता है (अतः उनके पास उत्पादन की असीमित क्षमता है)। यदि यहां पर इस प्रकार की कीमत प्रतिस्पर्धा एक समय खेल है, जिसमें दोनों, एक साथ ही उनकी कीमतें तय करते हैं। विडट्स की कीमत क्या होगी और दोनों द्वि-धिकारियों द्वारा मिलकर अर्जित कुल लाभ कितना होगा ?

- (c) What does it mean when we say that in the price leadership game of differentiated duopoly the leader plays a puppy-dog strategy ?

4.5

इसका मतलब क्या है जब हम कहते हैं कि विभेदित द्वि-धिकारियों के कीमत नेतृत्व खेल में नेता एक पपी-डॉग रणनीति खेलता है ?

8. (a) If the demand curves of two consumers who buy from a monopolist are given by  $p_1 = 9 - 0.5q_1$  and  $p_2 = 8 - 0.5q_2$  and his constant  $AC = MC = 4$ .

यदि दो उपभोक्ता जो एक एकाधिकारी से खरीदते हैं, के माँग वक्र  $p_1 = 9 - 0.5q_1$  और  $p_2 = 8 - 0.5q_2$  के द्वारा दिए गये हैं और एकाधिकारी की स्थिर  $AC = MC = 4$  है।

- (i) What will be the  $O_i$  Tariff ?

$O_i$  टैरिफ क्या वसूला जाएगा ?

(ii) What optimal linear two part tariff will be charged if the entry fee must be the same for both the consumers ? What is the average price paid by each consumer ?

6.5

इष्टतम रेखिक दो भाग टैरिफ क्या वसूला जाएगा, यदि प्रवेश शुल्क दोनों उपभोक्ताओं के लिए समान होना चाहिए ?

(b) In a Natural Monopoly, use a diagram to explain how a two tier pricing system can be used as a way to solve the marginal cost pricing dilemma.

6

प्राकृतिक एकाधिकार में, सीमांत मूल्य निर्धारण की दुविधा को हल करने के तरीके के रूप में एक दो स्तरीय मूल्य निर्धारण प्रणाली का उपयोग कैसे किया जा सकता है वर्णन के लिए एक आरेख का उपयोग कीजिए।

(c) For a monopolist if the demand curve is given by  $Q = P^2$  and his constant average and marginal cost is  $C$ , find the ratio of consumer surplus under monopoly to consumer surplus under perfect competition.

6

यदि एक एकाधिकारी के लिए माँग वक्र  $Q = P^2$  के द्वारा दिया जाता है और उसकी स्थिर औसत और सीमांत लागत  $C$  है, तो एकाधिकार के अंतर्गत उपभोक्ता अधिशेष का पूर्ण प्रतिस्पर्धा के अंतर्गत उपभोक्ता अधिशेष से अनुपात ज्ञात कीजिए।

This question paper contains 15 printed pages]

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

S. No. of Question Paper : 9093

Unique Paper Code : 12271402 IC

Name of the Paper : Intermediate Macroeconomics-II

Name of the Course : B.A. (Honours) Economics-CBCS

Semester : IV

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 75

(Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.)

(इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिये।)

Note :— Answers may be written *either* in English *or* in Hindi but the same medium should be used throughout the paper.

टिप्पणी :— इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिन्दी किसी एक भाषा में दीजिए; लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

Answer all *five* questions. Attempt any *two* parts from each question.

All questions carry equal marks, 15 marks each.

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिये। प्रत्येक प्रश्न के किन्हीं दो भागों का उत्तर दीजिए।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं, प्रत्येक प्रश्न 15 अंकों का है।

P.T.O.

1. (a) In the Harrod's model, the interaction between the accelerator and the multiplier can lead to upwards or downwards instability depending upon the initial configuration of entrepreneur's expectation. Explain. 7.5
- (b) (i) Suppose in the Solow Model output in a country is produced with the production function  $Y = AK^\alpha L^{1-\alpha}$ , where  $0 < \alpha < 1$ . Capital depreciates at the rate  $\delta$  and productivity,  $A$ , and saving rate  $s$ , is assumed constant. Suppose initially economy is at the steady state with constant population growth rate  $n_1$ . Depict the steady state equilibrium in a graph. Now suppose there is a one-time increase in immigration, perhaps due to the influx of refugees from a troubled foreign country. Use the previous graph to illustrate the short-run and the long-run effects of this on the domestic economy.

( 3 ) .

(ii) Describe graphically how an economy attains golden rule of capital accumulation. If an economy starts with too little capital, show the transition path of output per worker, consumption per worker and investment per worker to reach the golden rule steady state. 3+4.5

(c) (i) Assuming  $\lambda = 1$  and  $\phi = 0$  explain how a onetime increase in the productivity of research as measured by an increase in  $\delta$  would affect growth rate and the level of technology overtime in the Romer Model ?

(ii) Explain why the share of population that works in the research sector is less than optimal in the Romer Model. 4.5+3

(अ) हैरोड के मॉडल में, त्वरक और गुणक के बीच परस्पर क्रिया उद्यमी की अपेक्षा की प्रारंभिक विन्यास के आधार पर ऊपर या नीचे अस्थिरता का कारण बन सकती है। व्याख्या कीजिए।

P.T.O.



- (ब) (i) मान लीजिए कि किसी देश में सोलो मॉडल में उत्पादन फलन  $Y = AK^\alpha L^{1-\alpha}$ , जहाँ  $0 < \alpha < 1$  के साथ उत्पादित किया जाता है। पूँजी दर  $\delta$  और उत्पादकता  $A$ , और बचत दर,  $s$ , पर निरंतर स्थिर माना जाता है। मान लीजिए कि शुरूआत में अर्थव्यवस्था लगातार अविरल अवस्था में स्थिर जनसंख्या वृद्धि दर  $n_1$  है। ग्राफ में अविरल अवस्था संतुलन का चित्रण कीजिए। अब मान लीजिए कि आप्रवासन में एक बार की वृद्धि हुई है, शायद एक अस्थिर विदेशी देश से शरणार्थियों के प्रवाह के कारण। घरेलू अर्थव्यवस्था पर अल्पकाल और दीर्घकाल तक चलने वाले प्रभावों को चित्रित करने के लिए पिछले ग्राफ का उपयोग कीजिए।
- (ii) सचित्र वर्णन कीजिए कि कैसे अर्थव्यवस्था पूँजीगत संचय के स्वर्णिम नियम को प्राप्त करती है। यदि एक अर्थव्यवस्था बहुत कम पूँजी के साथ शुरू होती है, तो प्रति श्रमिक उत्पादन का संक्रमण पथ, प्रति श्रमिक उपभोग और प्रति श्रमिक निवेश सुनहरा नियम अविरल अवस्था तक पहुँचने के लिए दर्शाएँ।

(स) (i) मान लीजिये कि  $\lambda = 1$  और  $\phi = 0$  है, व्याख्या कीजिये कि  $\delta$  में वृद्धि के आधार पर शोध की उत्पादकता में एक बार वृद्धि कैसे रोमर मॉडल में लम्बे समय तक विकास दर और प्रौद्योगिकी के स्तर को प्रभावित करेगी ?

(ii) रोमर मॉडल में शोध क्षेत्र में काम करने वाली जनसंख्या का हिस्सा इष्टतम स्तर से कम क्यों है? व्याख्या कीजिये।

2 (a) In the Life Cycle hypothesis an individual's consumption is proportional present value of future income. Explain the factors that determine the present value. Assuming capital markets to be working efficiently, if there is an unexpected increase in income from real estate how would it affect consumption ? 75

(b) (i) State the assumptions concerning Friedman's permanent income hypothesis. Using his analysis showing the variation in average consumption and income over the business cycle explain why  $MPC < APC$  in the short run and  $APC = MPC$  in the long run 55

- (ii) Why is the model less satisfactory than the Ando Modigliani Model ? 2
- (c) (i) In a two period (period 0 and period 1) consumption optimization model given by Irving Fisher suppose the individual's  $c_0 < y_0$ . Where  $c$  is consumption,  $y$  is income and  $r$  is the rate of interest on borrowing and saving. Consider a consumer's preferences over current and future consumption given by  $U(c_0, c_1)$ . Show the utility maximization point with the help of a figure.
- (ii) How would his consumption be affected in period 0 and 1 if income increases in period 0 and if interest rate on savings increases. Consider consumption has normal good property. 3.5+4

(अ) लाइफ साइकिल परिकल्पना में एक व्यक्ति का उपभोग भविष्य की आय का आनुपातिक वर्तमान मूल्य है। वर्तमान मूल्य निर्धारित करने वाले कारकों की व्याख्या कीजिए। पूँजी बाजारों को प्रभावी ढंग से काम करने की मान्यता से, अगर अचल संपत्ति से आय में अप्रत्याशित वृद्धि हुई है तो यह उपभोग को कैसे प्रभावित करेगा?

- (ब) (i) फ्राइडमैन की स्थायी आय परिकल्पना से संबंधित धारणाएँ बताइये। अपने विश्लेषण का उपयोग करके व्यवसाय चक्र पर औसत उपभोग और आय में भिन्नता को दर्शाते हुए व्याख्या कीजिये कि अल्पकाल में एमपीसी < एपीसी और दीर्घकाल में एपीसी = एमपीसी क्यों होती है?
- (ii) यह मॉडल एंडो मोडिग्लियानी मॉडल से कम संतोषजनक क्यों है?
- (स) (i) इरविंग फिशर द्वारा दी गई दो अवधि (अवधि 0 और अवधि 1) उपभोग अनुकूलन मॉडल में मान लीजिए कि व्यक्ति की  $c_0 < y_0$  है। जहाँ  $c$  उपभोग है,  $y$  आय है और  $r$  उधार और बचत पर ब्याज दर है।  $U(c_0, c_1)$  द्वारा दी गई वर्तमान और भविष्य के उपभोग पर उपभोक्ता के अधिमानों पर विचार कीजिए। एक रेखाचित्र की सहायता से उपयोगिता अधिकतमता बिंदु दिखाइये।
- (ii) अवधि 0 और 1 में उनका उपभोग कैसे प्रभावित होगा यदि अवधि 0 में आय बढ़ जाती है और यदि बचत पर ब्याज दर बढ़ जाती है। मान लीजिए कि उपभोग की प्रकृति अच्छी है।

3. (a) (i) Explain the gradual adjustment formulation of net investment in the neoclassical approach. Explain how the increase in the expected output; an increase in real interest rate; and a temporary increase in investment tax credit affects the rate of investment. 5
- (ii) Explain the  $q$  theory of investment and how it is used to determine housing investment. 25
- (b) Determine the equilibrium portfolio choice of a 'diversifier' in the portfolio balance approach. Explain with the help of a figure why the demand for money must decrease by progressively smaller amounts as interest rate increases by constant increments. 3+4.5
- (c) Explain using an appropriate model why transactions demand for money increases with square root of income and decreases with the square root of interest rate. 7.5
- (अ) (i) नियोक्लासिकल दृष्टिकोण में शुद्ध निवेश के क्रमिक समायोजन फॉर्मूलेशन की व्याख्या कीजिए। व्याख्या कीजिए कि अपेक्षित उत्पादन में वृद्धि वास्तविक ब्याज दर में वृद्धि, और निवेश-कर क्रेडिट में अस्थायी वृद्धि निवेश की दर को कैसे प्रभावित करती है?

(ii) निवेश के क्यू सिद्धांत की व्याख्या कीजिए और आवास निवेश को निर्धारित करने के लिए इसका उपयोग कैसे किया जाता है?

(ब) पोर्टफोलियो बैलेंस दृष्टिकोण में 'विविधता' के समतोल पोर्टफोलियो विकल्प का निर्धारण कीजिए। एक आंकड़े की मदद से समझाइये कि निरंतर वृद्धि के कारण ब्याज दर में वृद्धि के रूप में मुद्रा की माँग क्रमशः कम मात्रा में कम क्यों होनी चाहिए?

(स) उचित मॉडल का उपयोग करके समझाइये कि लेन-देन के लिए मुद्रा की माँग आय के वर्ग रूट के साथ बढ़ जाती है और ब्याज दर के वर्ग रूट के साथ घट जाती है।

4. (a) (i) Explain the factors that affect the debt GDP ratio. How does an increase in inflation and primary budget surplus affect the debt GDP ratio? Explain why private investors would be unwilling to hold government debt. 5

(ii) What is the merit of using cyclically adjusted deficit? What are the implications when cyclically adjusted deficit is positive? 25

(b) The Phillips curve is given by

$$\pi_t - \pi_{t-1} = -\alpha (u_t - u_n)$$

Suppose the central bank has an inflation target  $\pi^*$ .

- (i) If the central bank is able to keep the inflation rate equal to the target inflation rate every period, will the economy experience fluctuations in unemployment ?
- (ii) If the natural rate of unemployment changes frequently will the central bank be able to hit the inflation target ?
- (iii) Suppose  $\alpha = 1$  and the central bank is keen to reduce the unemployment rate below the natural rate by 1 per cent how will it affect inflation overtime ?
- (iv) What is time inconsistency of optimal policy and which policy can be used to overcome it ?

1.5+1.5+2+2.5

- (c) (i) Explain how asymmetric information problems hinder the operation of the financial systems ? Discuss the ways in which the government can improve the quality of financial information ? 5
- (ii) Outline the key equations of the basic DSGE model. 2.5

(अ) (i) उन कारकों की व्याख्या कीजिये जो ऋण-जीडीपी अनुपात को प्रभावित करते हैं? मुद्रास्फीति एवं प्राथमिक बजट अधिशेष में वृद्धि कैसे ऋण-जीडीपी अनुपात को प्रभावित करती है? निजी निवेशक सरकारी ऋण को रखने में इच्छित क्यों नहीं होते हैं? व्याख्या कीजिए।

(ii) चक्रीय रूप से समायोजित घाटे का उपयोग करने का गुण क्या है? चक्रीय रूप से समायोजित घाटे का सकारात्मक होने का निहितार्थ क्या है?

(ब) फिलिप्स वक्र को निम्न प्रकार व्यक्त किया जाता है :

$$\pi_t - \pi_{t-1} = -\alpha (u_t - u_n)$$

मान लीजिए केंद्रीय बैंक का मुद्रास्फीति लक्ष्य  $\pi^*$  है।

(i) यदि केन्द्रीय बैंक प्रत्येक अवधि में मुद्रास्फीति दर को लक्षित मुद्रास्फीति दर के बराबर बनाए रखने में सक्षम है, तो क्या अर्थव्यवस्था बेरोजगारी में उतार-चढ़ाव का अनुभव करेगी?

(ii) यदि बेरोजगारी की प्राकृतिक दर अक्सर बदलती है तो केंद्रीय बैंक मुद्रास्फीति लक्ष्य को प्राप्त करने में सक्षम होगा?



(iii) मान लीजिए कि  $\alpha = 1$  और केंद्रीय बैंक प्राकृतिक दर से बेरोजगारी दर को 1 प्रतिशत तक कम करने को इच्छुक है, यह मुद्रास्फीति को अधिक समय तक कैसे प्रभावित करेगा?

(iv) इष्टतम नीति का समय असंगतता क्या है और इसे दूर करने के लिए किस नीति का उपयोग किया जा सकता है?

(स) (i) वर्णन कीजिये कि असममित सूचना की समस्याएँ वित्तीय प्रणालियों के संचालन में बाधा डालती हैं? उन तरीकों पर चर्चा कीजिये जिनसे सरकार वित्तीय सूचना की गुणवत्ता में सुधार कर सकती है।

(ii) मूल डीएसजीई मॉडल के प्रमुख समीकरणों की रूपरेखा तैयार कीजिए।

5. (a) (i) What are the two types of asset price bubble and which one possess a bigger threat to the financial system ? How should central banks respond to asset price bubbles ?

- (ii) What is the source of business cycle in the policy ineffectiveness proposition ? Does it provide a satisfactory explanation of business cycles ? 2.5
- (b) (i) How does an adverse supply shock affect the production function and labour demand in the RBC model ? What are the limitations of these models ? 5
- (ii) Examine the effectiveness of Seignorage as a way of raising revenues for the government. 25
- (c) (i) A central bank that follows the Taylor rule will stabilize activity and achieve its target inflation rate in the medium run. Explain. 4
- (ii) Given government budget constraint, suppose the budget is balanced till the end of year 0. The government decides to decrease taxes by 1 in year 1. Find out the amount of primary surplus that is necessary to retire the debt in year 1. If Ricardian equivalence holds how would the tax cut affect the economy ? 35

- (अ) (i) परिसंपत्ति मूल्य बुलबुले के दो प्रकार कौन-कौनसे हैं और इनमें से कौनसा वित्तीय प्रणाली के लिए बड़ा खतरा होता है? केंद्रीय बैंकों द्वारा परिसंपत्ति मूल्य बुलबुले की प्रतिक्रिया क्या होनी चाहिए?
- (ii) नीति अप्रभावी प्रस्ताव में व्यापार चक्र के स्रोत क्या हैं? क्या यह व्यवसाय चक्रों का एक संतोषजनक स्पष्टीकरण प्रदान करता है?
- (ब) (i) एक प्रतिकूल आपूर्ति धक्का आरबीसी मॉडल में उत्पादन फलन और श्रम की माँग को कैसे प्रभावित करता है? इन मॉडलों की सीमाएँ क्या हैं?
- (ii) सरकार के लिए राजस्व बढ़ाने के तरीके के रूप में प्रभुत्व (Seignorage) की प्रभावशीलता की जाँच कीजिए।
- (स) (i) टेलर नियम का पालन करने वाला एक केंद्रीय बैंक गतिविधि को स्थिर करेगा और मध्यम गति में अपनी लक्षित मुद्रास्फीति दर हासिल करेगा, के बारे में बताइये।

- (ii) सरकारी बजट की बाध्यता को देखते हुए, मान लीजिए कि बजट वर्ष 0 के अंत तक संतुलित रहता है। सरकार वर्ष 1 में करों को 1 कम करने का फैसला करती है।  $t$ -वर्ष में ऋण को खत्म करने के लिए आवश्यक प्राथमिक अधिशेष की राशि का पता लगाइये। यदि रिकार्डियन समकक्ष लागू होता है तो कर कटौती अर्थव्यवस्था को कैसे प्रभावित करेगी?

[This question paper contains 47 printed pages]

**Your Roll No.** : .....

**Sl. No. of Q. Paper** : 9134 IC

**Unique Paper Code** : 12271403

**Name of the Course** : **B.A. (Hons.)  
Economics - CBCS  
Core**

**Name of the Paper** : **Introductory  
Econometrics**

**Semester** : IV

**Time : 3 Hours** **Maximum Marks : 75**

**Instructions for Candidates :**

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश :

(a) Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.

इस प्रश्न-पत्र के प्राप्त होने पर तुरंत शीर्ष पर अपना रोल नंबर लिखें।

(b) Answer may be written either in **English** or in **Hindi**; but the same medium should be used throughout the paper.

इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तर एक ही भाषा में होने चाहिए।

P.T.O.

(c) Answer any **five** questions out of **Seven**.

सात में से किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(d) **All** questions carry equal marks.

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

(e) Use of simple non-programmable calculator is allowed. Statistical tables are attached for your reference.

सरल गैरप्रोग्राम कैल्कुलेटर के उपयोग की अनुमति दी जाती है। आपके संदर्भ के लिए सांख्यिकी टेबल प्रश्न-पत्र के अंत में दी गयी है।

1. State whether the following statements are **True** or **False**. Give reasons for your answer.

5×3=15

बताइए कि निम्नलिखित कथन सत्य हैं या असत्य। अपने उत्तर हेतु कारण भी दीजिए।

(a) In a regression model  $\ln Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + u_i$ , if  $\hat{\beta}_2$  is multiplied by 100 we obtain the growth rate estimate of  $Y_i$ .

समाश्रयण (regression) मॉडल  $\ln Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + u_i$ , में, यदि  $\hat{\beta}_2$  को 100 से गुणा किया जाता है तो हमें  $Y_i$  की वृद्धि दर का आकलन (estimate) प्राप्त होता है।

- (b) In regression through origin models the conventionally computed  $r^2$  may not be meaningful.

मूल बिन्दु (origin) से समाश्रयण वाले मॉडलों में परम्परपरागत रूप से गणित  $r^2$  निरर्थक हो सकता है।

- (c) In simple regression model  $Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + u_i$ , the OLS estimators  $\hat{\beta}_1$  and  $\hat{\beta}_2$  each follow normal distribution only if  $u_i$  follows normal distribution.

सरल समाश्रयण मॉडल  $Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + u_i$ , में OLS आकलकों (estimators)  $\hat{\beta}_1$  व  $\hat{\beta}_2$  में से प्रत्येक का वंटन (distribution) प्रसामान्य (normal) तभी होता है यदि  $u_i$  का वंटन प्रसामान्य हो।

- (d) P-value of a test statistic is equal to the level of significance.

किसी जाँच प्रतिदर्शज (test statistic) का P-मान सार्थकता स्तर (level of significance) के बराबर होता है।

- (e) If the estimate of slope coefficient in a bivariate regression is zero, the measure of coefficient of determination is also zero.

यदि एक द्वि-चर समाश्रयण में ढाल गुणांक (slope coefficient) का आकलन शून्य हो, तो निर्धारण गुणांक (coefficient of determination) का मान भी शून्य होगा।

2. (a) You have the following information :

आपको निम्नलिखित सूचनाएँ दी गई हैं :

$$\sum X = 1680, \sum Y = 1110, \sum XY = 204200,$$

$$\sum X^2 = 315400, \sum Y^2 = 133300, n = 10. \text{ Assume}$$

all assumptions of CLRM are fulfilled. Obtain

मान लीजिए कि CLRM की सभी मान्यताएँ सन्तुष्ट होती

हैं। निम्नलिखित को ज्ञात कीजिए :

(i)  $\hat{\beta}_1$  and  $\hat{\beta}_2$

$\hat{\beta}_1$  व  $\hat{\beta}_2$ .



(ii) Establish 95% interval for the population slope coefficient  $\beta_2$

समष्टि (population) ढाल गुणांक  $\beta_2$  हेतु 95% विश्वास्तयता अन्तराल (confidence interval)

(iii)  $R^2$

7

(b) Average score of students in a certain exam are known to be normally distributed with mean value 75 and standard deviation 9. Some coaching classes claim that it is possible to increase the average score of students with an additional use of their study material. It is believed that score with additional study material would remain normally distributed with  $\sigma=9$ . Let  $\mu$  denote the true average score of students when additional material is used. 5

यह ज्ञात है कि किसी परीक्षा में विद्यार्थियों के औसत अंकों (score) का वंटन प्रसामान्य है जिसका माध्य (mean) 75 व मानक विचलन (standard deviation) 9 है। कुछ कोचिंग केन्द्रों का दावा है कि उनकी पाठ्य-सामग्री के उपयोग से इन औसत अंकों को बढ़ाया जा सकता है। यह माना जाता है कि अतिरिक्त पाठ्य-सामग्री के साथ अंकों का वंटन प्रसामान्य ही रहेगा जिसका मानक विचलन  $\sigma=9$  होगा। मान लीजिए कि  $\mu$  अतिरिक्त पाठ्य सामग्री के उपयोग के साथ विद्यार्थियों के वास्तविक अंक (true score) हैं।

(i) What are the appropriate null and alternative hypothesis ?

उपयुक्त शून्य (null) व वैकल्पिक (alternate) परिकल्पनाएँ (hypotheses) क्या हैं ?

(ii) Let  $\bar{X}$  denote the sample average score for 25 randomly selected students. Consider the test procedure with test statistic  $\bar{X}$  and rejection region  $\bar{x} \geq 77.9$ . What is the probability distribution of the statistic when  $H_0$  is true ? What is the probability of Type I error ?

मान लीजिए कि  $\bar{X}$  यादृच्छिक तौर पर (randomly) चयनित 25 विद्यार्थियों के समूह हेतु प्रतिदर्श औसत अंक (sample average score) हैं। जाँच प्रतिदर्शज  $\bar{X}$  व अस्वीकृति-क्षेत्र (rejection region)  $\bar{x} \geq 77.9$  वाली जाँच प्रक्रिया पर विचार कीजिए। यदि  $H_0$  सत्य हो ता प्रतिदर्शज का प्रायिकता बंटन (probability distribution) क्या होगा ? I प्रकार की त्रुटि (error) की प्रायिकता (probability) क्या होगी ?

(iii) Using the testing procedure in (ii) what is the probability of type II error when in fact  $\mu = 80$ .

(ii) में दी गई जाँच प्रक्रिया की सहायता से बताइए कि II प्रकार की त्रुटि की प्रायिकता क्या होगी यदि वास्तव में  $\mu = 80$ .

(c) In a regression model,  $Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + u_i$ , show that the mean of actual  $Y_i$  is equal to the mean of estimated  $Y_i$ . 3

समाश्रयण मॉडल  $Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + u_i$ , में दर्शाइए कि वास्तविक  $Y_i$  का माध्य (mean) आकलित  $Y_i$  के माध्य के बराबर होता है।

3. (a) Consider the following simple regression model

$$\text{price} = \beta_0 + \beta_1 \text{ assess} + u$$

where price is the housing price assess and is the assessment of housing prices. The estimated equation is :

निम्नलिखित सरल समाश्रयण मॉडल पर विचार कीजिए

$$\text{price} = \beta_0 + \beta_1 \text{ assess} + u$$

जहाँ price आवासों की कीमत है तथा assess आवासों की कीमतों का आकलन है। आकलित समीकरण निम्न प्रकार है :

$$\widehat{\text{price}} = -14.47 + 0.976 \text{ assess}$$

$$t = (16.27) \quad (0.049)$$

$$n = 88, \text{ SSR} = 165644.51, r^2 = 0.820$$

- (i) How will you test the constraints  $\beta_1 = 1$  and  $\beta_0 = 0$  in the above regression if you are given the SSR in the restricted model as 209448.99 ? Conduct the necessary test(s) at 1% level of significance and give your conclusion. 3
- उपरोक्त समाश्रयण में आप प्रतिबन्धों (restrictions)  $\beta_1 = 1$  व  $\beta_0 = 0$  का परीक्षण किस प्रकार करेंगे यदि आपको दिया हुआ है कि प्रतिबन्धित समाश्रयण (restricted regression) में SSR का मान 209448.99 है ? आवश्यक परीक्षण (परीक्षणों) को 1% सार्थकता स्तर पर कीजिए तथा अपना निष्कर्ष दीजिए।

(ii) Suppose now that the estimated model is :

अब मान लीजिए कि आकलित मॉडल निम्न प्रकार है :

$$\text{price} = \beta_0 + \beta_1 \text{ assess} + \beta_2 \text{ lotsize} + \beta_3 \text{ sqrft} + \beta_4 \text{ bdrms} + u$$

where

जहाँ

lotsize = the size of the lot

= समूह का आकार

sqrft = the square footage

= क्षेत्रफल वर्गफुट में

bdrms = the number of bedrooms

= शयनकक्षों की संख्या

The  $R^2$  from estimating this model using the same 88 houses is 0.829. Test at 1% level of significance that all partial slope coefficients are equal to zero. 2

उन्हीं 88 की सहायता से इस मॉडल हेतु  $R^2$  0.829 है। 1% सार्थकता स्तर पर इस बात का परीक्षण कीजिए कि सभी आंशिक (partial) ढाल गुणांकों के मान शून्य के बराबर हैं।

(b) Let  $X \sim N(\mu, \sigma^2)$ , Consider two independent random samples of observations on  $X$ . The samples are of size  $n_1$  and  $n_2$  with means  $\bar{X}_1$  and  $\bar{X}_2$  respectively. Two estimators of the population mean are proposed : 4

मान लीजिए  $X \sim N(\mu, \sigma^2)$ ,  $X$  पर प्रेक्षणों के दो स्वतन्त्र यादृच्छिक (random) प्रतिदर्शों (samples) पर विचार कीजिए। इन प्रतिदर्शों के आकार क्रमशः  $n_1$  व  $n_2$  तथा माध्य  $\bar{X}_1$  व  $\bar{X}_2$  हैं। समष्टि माध्य के दो आकलक (estimators) प्रस्तावित किए जाते हैं :

$$\hat{\mu} = \frac{\bar{X}_1 + \bar{X}_2}{2}, \bar{\mu} = \frac{n_1 \bar{X}_1 + n_2 \bar{X}_2}{n_1 + n_2}$$

Check whether these estimators are unbiased and calculate their variance.

इन आकलकों की अनभिन्नता (unbiasedness) हेतु जाँच कीजिए तथा इनके प्रसरणों (variances) को ज्ञात कीजिए।

- (c) For each of the following pairs of dependent (Y) and independent variables (X), pick the most appropriate functional form. Explain the reason for your answer : 6

निम्नलिखित में से निर्भर (dependent) (Y) व स्वतन्त्र (independent) (X) चरों के प्रत्येक युग्म हेतु, सर्वाधिक उपयुक्त फलनीय रूप (functional form) का चयन कीजिए। अपने उत्तर हेतु कारण समझाइए।

- (i) Y = demand for food X = price of food

Y = भोजन की माँग X = भोजन की कीमत

- (ii) Y = AFC of production X = output

Y = उत्पादन की AFC X = उत्पाद

- (iii) Y = Population in India X = time

Y = भारत में जनसंख्या X = समय

4. (a) In a regression of average wages (W) on the number of employees (N) for a random sample of 30 firms, the following results were obtained : 6

30 फर्मों के एक यादृच्छिक प्रतिदर्श हेतु औसत मजदूरी (W) के कर्मचारियों की संख्या (N) पर समाश्रयण हेतु निम्नलिखित परिणाम प्राप्त हुए :

Regression 1:  $\bar{W} = 7.5 + 0.009 N$   
समाश्रयण 1:

$$t = (16.10) \quad R^2 = 0.90$$

Regression 2 :  $\frac{\bar{W}}{N} = 0.008 + 7.8 \frac{1}{N}$

समाश्रयण 2 :

$$t = (14.43) \quad (76.58) \quad R^2 = 0.99$$

(i) How would you interpret the two regressions ?

आप इन दोनों समाश्रयणों की व्याख्या किस प्रकार करेंगे ?

(ii) What might be the reason for transforming Regression 1 into Regression 2 ? What assumption has been made about the error variance in going from Regression 1 to Regression 2 ?

समाश्रयण 1 को समाश्रयण 2 में रूपान्तरित करने के पीछे क्या कारण हो सकता है ? समाश्रयण 1 से समाश्रयण 2 पर जाने में त्रुटि पद (error term) के प्रसरण के बारे में क्या मान्यता ली गई है ?



(iii) Can you relate the slopes and intercepts of the two models ?

क्या आप इन दो मॉडलों के ढालों (slopes) व अन्तःखण्डों (intercepts) के मध्य सम्बन्ध बता सकते हैं ?

(iv) Can you compare the  $R^2$  of the two models ? Give reasons.

क्या आप इन दो मॉडलों के  $R^2$  की तुलना कर सकते हैं ? कारण दीजिए।

- (b) The thickness of the graph paper (measured in GSM) used during examinations should be such that it does not tear off easily while plotting a graph. Let  $\mu$  denote the true average thickness of the new type of graph paper under consideration. The true average thickness of the graph paper should be greater than or equal to 20 GSM for it to be acceptable for all practical uses. A random sample of size  $n$  is drawn from a population with normal distribution. What conclusion is appropriate in each case ?

3

परीक्षाओं के दौरान उपयोग किए जाने वाले ग्राफ पेपर की मोटाई (GSM में) इतनी होनी चाहिए कि यह ग्राफ बनाते समय आसानी से फटे नहीं। मान लीजिए कि  $\mu$  एक नए प्रकार के विचाराधीन ग्राफ पेपर की वास्तविक (true) औसत मोटाई है। इस पेपर के सभी प्रायोगिक उपयोगों हेतु स्वीकार्य होने हेतु इसकी वास्तविक औसत मोटाई 20 GSM से अधिक या बराबर होना चाहिए। प्रसामान्य वंटन (normal distribution) वाली एक समष्टि से आकार  $n$  का एक यादृच्छिक प्रतिदर्श लिया जाता है। निम्नलिखित में से प्रत्येक स्थिति में क्या निष्कर्ष उपयुक्त है ?

(i)  $n = 15, t = 3.2, \alpha = .05$

(ii)  $n = 9, t = 1.8, \alpha = .01$

(iii)  $n = 24, t = -0.2$

- (c) Suppose that earnings of individuals are dependent on whether they are skilled workers and their work experience over the years.

6

मान लीजिए कि व्यक्तियों की मजदूरी इस बात पर निर्भर करती है कि क्या वे कुशल (skilled) हैं, तथा उनका कार्यानुभव (work experience) कितना है।

- (i) Define dummy variables to capture whether workers are skilled or not. Take workers being unskilled as the reference category.

श्रमिक कुशल हैं या नहीं, इस हेतु मूक चर (dummy variable) परिभाषित कीजिए। अकुशल (unskilled) श्रमिकों को सन्दर्भ श्रेणी (reference category) में लीजिए।

- (ii) Develop a model which is linear in parameters that shows earnings of an individual as a function of work experience and whether they are skilled. Interpret your model.

प्राचलों (parameters) में रेखीय (linear) एक ऐसा मॉडल विकसित कीजिए जो कि व्यक्ति की मजदूरी को कार्यानुभव व क्या वह कुशल है या नहीं, इस बात के फलन के तौर पर दर्शाता है। अपने मॉडल की व्याख्या कीजिए।

- (iii) Now assume that there is an interaction between skill of the workers and their work experience. How would the model in (ii) change. Interpret the new model.

अब मान लीजिए कि इस मॉडल में श्रमिकों के कौशल व उनके कार्यानुभव का एक परस्पर सम्बन्ध व्यक्त करने वाला (interaction) पद भी है। उपरोक्त भाग (ii) में आपका मॉडल किस प्रकार परिवर्तित हो जाएगा ? नए मॉडल की व्याख्या कीजिए।

5. (a) The results of a logarithmic regression of demand for food on price and personal disposable income is given as : 5

भोजन की माँग के कीमत व व्यक्तिगत प्रयोज्य आय (personal disposable income) पर एक लघुगणकीय (logarithmic) समाश्रयण के परिणाम निम्न प्रकार हैं :

$$\log Q_t = 2.34 - 0.31 \log P_t + 0.45 \log Y_t + 0.65 \log Q_{t-1}$$

$$Se = (0.05) (0.20) (0.14)$$

$$n = 50 \quad R^2 = 0.90 \quad d = 1.8$$

where  $Q$  = food consumption per capita

जहाँ  $Q$  = प्रति व्यक्ति भोजन का उपभोग

$P$  = food price

$P$  = भोजन की कीमत

$Y$  = real per capita disposable income

$Y$  = वास्तविक प्रति व्यक्ति प्रयोज्य आय

- (i) Just by looking at the estimated regression, do you suspect serial correlation in it ?

क्या इस मॉडल को देखने मात्र से आपको इसमें स्व-सहसम्बन्ध (serial correlation) का संदेह होता है ?

(ii) Which test do you use to confirm your suspicion and why ?

अपने संदेह की पुष्टि करने हेतु आप कौन-से परीक्षण का उपयोग करेंगे व क्यों ?

(iii) Outline the steps of the above mentioned test and provide a conclusion on the basis of your calculations.

उपरोक्त परीक्षण के चरणों की रूपरेखा दीजिए तथा अपनी गणनाओं के आधार पर निष्कर्ष दीजिए।

(b) Suppose you are given the following regression : 5

मान लीजिए कि आपको निम्नलिखित समाश्रयण दिया गया है :

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + \beta_2 X_t^2 + \mu_t$$

Do you think the model suffers from multicollinearity ? If yes then what are the possible remedies of the problem ?

क्या आपको लगता है कि यह मॉडल बहुसंरेखता (multicollinearity) से ग्रस्त है ? यदि हैं तो इस समस्या के संभव उपचार (remedies) क्या हैं ?

- (c) State and prove the minimum variance property of the slope coefficient in a two variable regression model. 5

एक द्विचर समाश्रण मॉडल में ढाल गुणांक के न्यूनतम प्रसरण गुणधर्म (minimum variance property) को लिखिए व सिद्ध कीजिए।

6. (a) Consider the following models : 5

निम्नलिखित मॉडलों पर विचार कीजिए :

$$\text{Model I : } \ln Y_i^* = \alpha_1 + \alpha_2 \ln X_i^* + u_i^*$$

मॉडल I :

$$\text{Model II : } \ln Y_i = \beta_1 + \beta_2 \ln X_i + u_i$$

मॉडल II :

where  $Y_i^* = w_1 Y_i$  and  $X_i^* = w_2 X_i$ , the  $w$ 's being constants.

जहाँ  $Y_i^* = w_1 Y_i$  व  $X_i^* = w_2 X_i$ , दोनों  $w$  अचर (constants) हैं।

- (i) Establish the relationships between the two sets of regression coefficients and their standard errors.

समाश्रयण गुणांकों व इनकी मानक त्रुटियों के इन दो समूहों के मध्य सम्बन्ध स्थापित कीजिए।

- (ii) Is the  $R^2$  different between the two models?  
क्या इन दो मॉडलों के  $R^2$  भिन्न होंगे ?

- (b) Suppose the CLRM applies to  $Y_i = \beta_2 X_i + \varepsilon_i$ .

मान लीजिए कि  $Y_i = \beta_2 X_i + \varepsilon_i$  पर CLRM लागू होता है।

- (i) Find the slope coefficient in the regression of Y on X

Y के X पर समाश्रयण में ढाल गुणांक ज्ञात कीजिए।

- (ii) Suppose now we have a regression of X on Y,  $X_i = \gamma_2 Y_i + v_i$ . Is slope coefficient of regression on X on Y an inverse of slope of regression of Y on X. 4

अब मान लीजिए कि हमारे पास X का Y पर समाश्रयण,  $X_i = \gamma_2 Y_i + v_i$  है। क्या X के Y पर समाश्रयण में ढाल गुणांक Y के X पर ढाल गुणांक का व्युत्क्रम (inverse) होता है ?

(c) Using data on compensation per employee in thousands of dollars (COMP) and average productivity in thousands of dollars (PROD) for a cross section of 50 firms for the year 1958, the following regression results were obtained (t ratios in parentheses) : 6

50 फर्मों के एक अनुप्रस्थ (cross section) हेतु वर्ष 1958 में प्रति व्यक्ति कर्मचारी वेतन (हजार डॉलरों में) (COMP) व औसत उत्पादकता (हजार डॉलरों में) (PROD) के आँकड़ों की सहायता से निम्नलिखित समाश्रयण परिणाम प्राप्त हुए (कोष्ठकों में t अनुपात हैं) :

$$= 1992.35 + 0.233\text{PROD}_i$$

$$t = (2.1275) \quad (2.333) \quad R^2 = 0.5891$$

Since the cross-sectional data included heterogeneous units, heteroscedasticity was likely to be present. The Park test was performed and the following results of auxiliary regression were obtained :



चकि अनुप्रस्थ अॉकडों में विजातीय (heterogeneous) इकाइयों सम्भिलित थी, प्रसरण-विषमता (heteroskedasticity) के विद्यमान होने की सम्भावना थी । पार्क का परीक्षण (Park's test) किया गया तथा सहायक (auxiliary) समाश्रयण से निम्नलिखित परिणाम प्राप्त हुए :

$$\widehat{inc}_i = 35.817 - 2.8099PROD_i$$

$$t = (0.934) \quad (-0.667) \quad R^2 = 0.0595$$

- (i) Use the result of auxiliary regression to check if the model indeed suffers from heteroscedasticity. Perform the test at 5% level of significance.

सहायक समाश्रयण के परिणामों की सहायता से जाँच कीजिए कि क्या यह मॉडल वास्तव में प्रसरण-विषमता से ग्रस्त है । 5% सार्थकता स्तर पर परीक्षण कीजिए ।

- (ii) What could be the possible remedies of heteroscedasticity ?

6

प्रसरण-विषमता हेतु क्या सम्भव उपचार हो सकते हैं ?

7. (a) The following model was estimated for United States from 1958 to 1977 : 5  
 निम्नलिखित मॉडल को 1958 से 1977 हेतु संयुक्त राज्य अमेरिका हेतु आकलित किया गया था :

$$\hat{Y}_t = 10.078 - 10.337 D_t - 17.549 \left( \frac{1}{X_t} \right) +$$

$$38.173 D_t \left( \frac{1}{X_t} \right)$$

$$se = (1.4204) \quad (1.6859) \quad (8.3373) \quad (9.399)$$

$$R^2 = 0.8787$$

where Y = year-to-year percentage change  
 in the index of hourly earnings

जहाँ Y = प्रति घण्टा मजदूरी के सूचकांक में वर्ष-दर-वर्ष  
 प्रतिशत परिवर्तन

X = percent unemployment rate

X = प्रतिशत बेरोजगारी की दर

D = 1 for 1958-1969

= 0 if otherwise

D = 1, 1958-1969 हेतु

= 0 अन्यथा

(i) Show the Phillips curve for two periods separately.

दोनों अवधियों हेतु फिलिप्स वक्र को अलग-अलग दर्शाइए।

(ii) Are differential intercept and slope coefficients statistically significant? What does this suggest?

क्या विभेदक (differential) अन्तःखण्ड व ढाल गुणांक सांख्यिकीय तौर पर सार्थक हैं? यह क्या बताता है?

(iii) Interpret the regression.

इस समाश्रयण की व्याख्या कीजिए।

(b) Two models for Engel expenditure function are estimated. 5

एंजेल व्यय फलन (Engel expenditure function) हेतु दो मॉडल आकलित किए गए हैं।

Model I :  $Y_t = 1087.930 + 0.077X_t$

मॉडल I :

$t = (25.58) (21.64) \quad R^2 = 0.350 \quad F = 468.645$

$$\text{Model II : } Y_t = 4005.077 + 0.3381/X_t$$

मॉडल II :

$$t = (19.259) \quad (-20.816) \quad R^2 = 0.333 \quad F = 433.310$$

where  $Y_t$  = expenditure on food in rupees

जहाँ  $Y_t$  = भोजन पर व्यय, रुपयों में

= total expenditure in rupees

= कुल व्यय, रुपयों में

(i) Interpret all coefficient value of the two models.

इन दो मॉडलों के सभी गुणांकों के मानों की व्याख्या कीजिए।

(ii) Are the sign of the coefficients in the two models contradictory ?

क्या इन दो मॉडलों में गुणांकों के चिन्ह परस्पर विरोधी (contradictory) हैं ?

(iii) Can we compare the results of the two models ?

क्या हम इन दो मॉडलों के परिणामों की तुलना कर सकते हैं ?

(iv) Diagrammatically show the sample regression function in the above model.

उपरोक्त मॉडल में प्रतिदर्श समाश्रयण फलन को रेखाचित्र की सहायता से दर्शाइए।

(c) Consider the following fitted regression model. Standard error is given in parenthesis :

5

निम्नलिखित आकलित समाश्रयण मॉडल पर विचार कीजिए। मानक त्रुटियाँ कोष्ठकों में दी हुई हैं :

$$Y_t = -9.6 + 2.1X_1 + 0.45X_2 \quad R^2 = 0.92$$

$$se = (8.3) \quad (1.98) \quad (1.77)$$

(i) Do you see any problem with this regression ?

क्या आपको इस समाश्रयण में कोई समस्या नजर आती है ?

(ii) If yes, what is the problem ?

यदि हाँ, तो वह समस्या क्या है ?

(iii) Outline the steps for performing an auxiliary regression to detect the presence of problem in the regression.

इस समाश्रयण में समस्या का पता लगाने हेतु सहायक समाश्रयण करने हेतु प्रयुक्त होने वाले चरणों की रूपरेखा दीजिए।

[This question paper contains 4 printed pages]

Your Roll No. : .....

Sl. No. of Q. Paper : 8714 IC

Unique Paper Code : 12271601

Name of the Course : B.A. (Hons.)  
Economics - CBCS -  
Core

Name of the Paper : Indian Economy - II

Semester : VI

Time : 3 Hours Maximum Marks : 75

**Instructions for Candidates :**

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश :

(a) Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.

इस प्रश्न-पत्र के प्राप्त होने पर तुरंत शीर्ष पर अपना रोल नंबर लिखें।

(b) Answer may be written either in English or in Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तर एक ही भाषा में होने चाहिए।

(c) Answer any five questions.

किसी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

P.T.O.

8714

(d) All questions carry equal marks, 15 marks each.  
सभी प्रश्नों के अंक समान हैं, प्रत्येक प्रश्न 15 अंकों का है।

1. Provide an overview of the Macro economic developments in the Indian economy from a medium term perspective and review the problem areas that need policy attention.

भारतीय अर्थव्यवस्था में मध्यम कालीन परिपेक्ष में व्यापक आर्थिक विकास का एक संक्षिप्त विवरण दीजिये एवं उन समस्या वाले क्षेत्रों की समीक्षा कीजिये जिन पर नीतिगत ध्यान देने की आवश्यकता है ?

2. Bhagwati and Panagaria are of the opinion that if the labour reforms are implemented they would accelerate the growth in formal sector employment. Do you agree? Give reasons in support of your answer. Briefly state what other benefits, if any, do you see from the implementation of labour reforms?

भगवती और पनगरिया का मानना है कि यदि श्रम सुधार लागू हो जाए तो वे औपचारिक क्षेत्र में रोजगार में तेजी लायेंगे। क्या आप सहमत हैं ? अपने उत्तर के समर्थन में तर्क दीजिये। संक्षेप में बताएं कि क्या श्रम सुधारों के कार्यान्वयन से आपको अन्य लाभ, यदि कोई हो, परिलक्षित होते हैं ?

3. How far do you think indirect reforms such as exchange rate reforms and lowering of industrial tariffs impacted Agriculture growth? List some of the challenges that need to be met if agriculture is to be taken forward?

आपको क्या लगता है कि किस हद तक विनिमय दर में सुधार एवं औद्योगिक टैरिफ को कम करने जैसे अप्रत्यक्ष सुधारों ने कृषि विकास को प्रभावित किया ? यदि कृषि को आगे ले जाना है तो किन-किन चुनौतियों का सामना करने की आवश्यकता है ?



4. "Greater integration of domestic industries with GPN (Global Production Networks) must form an essential part of the Make in India initiative." Discuss.

"जीपीएन (ग्लोबल प्रोडक्शन नेटवर्क) के साथ घरेलू उद्योगों के अधिकाधिक एकीकरण को मेक इन इंडिया पहल का एक अनिवार्य हिस्सा बनाना होगा।" व्याख्या कीजिये।

5. Do you agree with the view that there is much less scope for India to make major gains in low-skill or low-tech products because it is likely to face an incumbency disadvantage relative to China and other low-cost producers in Asia? Give reasons in support of your answer.

क्या आप इस राय से सहमत हैं कि भारत को कम-कौशल या कम-तकनीक वाले उत्पादों में बड़े लाभ की गुंजाइश बहुत कम है, क्योंकि चीन और अन्य एशिया में कम लागत वाले उत्पादकों के संबंध में एक कमजोरी का सामना करना पड़ सकता है? अपने उत्तर के पक्ष में तर्क दीजिये।

6. "It is not the amount of exports, but the technological content and sophistication of exports that matters." Critically examine the above statement in light of the claim that both in manufacturing productivity and product complexity India is far behind global leaders.

"यह निर्यात की मात्रा नहीं, बल्कि निर्यात की तकनीकी सामग्री और निर्यातों का परिष्करण है, जो मायने रखता है।" वैश्विक अग्रजों की तुलना में भारत विनिर्माण क्षेत्र की उत्पादकता और उत्पाद की जटिलता में काफी पीछे है, इस दावे के सन्दर्भ में उपरोक्त कथन की आलोचनात्मक परीक्षण कीजिये।

7. Discuss the impact of Foreign Direct Investments (FDI) and Foreign Portfolio Investments (FPI) inflows on Indian economy. List some of the policy options that the government needs to pursue to boost more inflows ?

भारतीय अर्थव्यवस्था पर विदेशी प्रत्यक्ष निवेश (एफ डी आई) और विदेशी पोर्टफोलियो निवेश (एफ पी आई) के प्रभावों की व्याख्या कीजिये। नीति के कुछ विकल्पों की सूची तैयार कीजिये जिनकी सरकार को प्रवाह को और अधिक बढ़ावा देने के लिए आवश्यकता है ?

8. Analyze the "services led growth" hypothesis of the Indian economy ? Discuss the nature of service sector contribution to manufacturing.

भारतीय अर्थव्यवस्था के "सेवा आधारित संवृद्धि" परिकल्पना का विश्लेषण करें ? विनिर्माण क्षेत्र के लिए सेवा क्षेत्र के योगदान की प्रकृति का विश्लेषण कीजिये।

[This question paper contains 8 printed pages]

Your Roll No. : .....

Sl. No. of Q. Paper : 8906 IC

Unique Paper Code : 12271602

Name of the Course : B.A. (Hons.)  
Economics - CBCS

Name of the Paper : Development  
Economics-II

Semester : VI

Time : 3 Hours Maximum Marks : 75

**Instructions for Candidates :**

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश :

(a) Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.

इस प्रश्न-पत्र के प्राप्त होने पर तुरंत शीर्ष पर अपना रोल नंबर लिखें।

(b) Answer may be written either in **English** or in **Hindi**; but the same medium should be used throughout the paper.

इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तर एक ही भाषा में होने चाहिए।

(c) This paper consists of 8 questions.

इस प्रश्न-पत्र में आठ प्रश्न हैं।

(d) Answer any **five** questions.

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

P.T.O.

(e) The marks of each question are written alongside the questions.

प्रत्येक प्रश्न का अंक उनके सामने दर्शाया गया है।

(f) The use of non-programmable calculators is permitted.

गैर-प्रोग्राम कैल्कुलेटर प्रयोग करने की अनुमति है।

1. (a) "A fall in the infant mortality rate will bring down the fertility rate in a society." Discuss.

7

"एक समाज में शिशु मृत्यु दर में गिरावट प्रजनन दर को कम कर देगा।" चर्चा करें।

(b) Suppose that Rakesh and Sheela are the heads of a nuclear family, making their fertility decisions. For simplicity, assume away gender bias and issues of child survival. The following table details the costs and benefits (in rupees) of different numbers of children :

मान लीजिए कि राकेश और शीला एक परमाणु परिवार के प्रमुख हैं, जो अपने प्रजनन निर्णय खुद लेते हैं। सरलता के लिए, लैंगिक पूर्वाग्रह और बच्चे के अस्तित्व के मुद्दे दूर रखें। निम्नलिखित तालिका में विभिन्न बच्चों की लागत और लाभ (रुपये में) का विवरण दिया गया है :

Number of Children बच्चों की संख्या	Total Benefits कुल लाभ (₹)	Additional Cost अतिरिक्त लागत (₹)
One एक	500	100
Two दो	750	100

Three तीन	840	100
Four चार	890	100
Five पाँच	930	100
Six छः	950	100
Seven सात	960	100
Eight आठ	960	100

- (i) Based on the information in the table, how many children would Rakesh and Sheela have in order to maximize their net benefit ? 2

तालिका में दी गई जानकारी के आधार पर, राकेश और शीला अपने शुद्ध लाभ को अधिकतम करने के लिए कितने बच्चे करेंगे ?

- (ii) Now consider another identical nuclear family with Mohan and Rita as the heads. Rakesh and Mohan are brothers and the two couples form a joint family. Both couples have exactly the same costs and benefits of having children as in the table. Now suppose that 50% of the cost of upbringing of each child can be passed on to the other family. Each couple's decision is independent of the other couple, and is based only on its own welfare. Now how many children will each couple have ? 3

अब मोहन और रीता परिवार के प्रमुख के रूप में एक और समान परमाणु परिवार पर विचार करें। राकेश और मोहन भाई हैं और दोनों जोड़ों ने एक संयुक्त परिवार बनाया है। दोनों जोड़ों को तालिका में दिए गए अनुसार बच्चों से एक ही कीमत और लाभ मिलते हैं। अब मान लें कि प्रत्येक बच्चे के संगोपन की लागत का 50% अन्य परिवार को दिया जा सकता है। प्रत्येक दंपति का निर्णय दूसरे जोड़ी से स्वतंत्र है, और केवल अपने स्वयं के कल्याण पर आधारित है। अब प्रत्येक जोड़ी के कितने बच्चे होंगे ?

(iii) Does the fertility choice differ in the above cases ? Explain. 3

क्या उपरोक्त मामलों में उर्वरता की पसंद अलग-अलग होती है ? समझाएँ।

2. Briefly discuss the Harris-Todaro model of rural-urban migration and explain any **one** policy that moves an economy towards an efficient labour allocation. 15

संक्षेप में ग्रामीण-शहरी प्रवासन के हैरिस-तोड़डो मॉडल पर चर्चा करें और किसी एक नीति की व्याख्या करें जो एक कुशल श्रम आवंटन की ओर एक अर्थव्यवस्था को स्थानांतरित करती है।

3. (a) In the presence of information asymmetry between lenders and potential borrowers in the informal rural credit market, only the 'safe' borrowers may drop out of the credit market if interest rates are too high. Explain your answer. 6

अर्नौपचारिक ग्रामीण ऋण बाजार में उधारदाताओं और संभावित उधारकर्ताओं के बीच सूचना अस्थिरता की मौजूदगी में, अगर व्याज दरें बहुत अधिक हैं तो केवल 'सुरक्षित' उधारकर्ता ऋण बाजार से बाहर निकल सकते हैं। अपना उत्तर समझाएँ।

- (b) Show diagrammatically, that in casual labour markets, both workers and employers are at a disadvantage – the former due to low nutritional status and the latter due to hiring of low productivity labour. 9

आरेखीय रूप से दिखाएँ, कि आकस्मिक श्रम बाजारों में, दोनों श्रमिक और नियोक्ता एक नुकसान में हैं--कम पोषण संबंधी स्थिति के कारण पूर्व और कम उत्पादकता श्रमिकों की नियुक्ति के कारण उत्तरार्द्ध।

4. (a) Show that in an economy with extensive possibilities for perfect crop insurance, fixed rent tenancy must be dominant, irrespective of whether the potential tenants are risk-averse or risk-neutral. 9

दिखाएँ कि एक अर्थव्यवस्था में सही फसल बीमा के लिए व्यापक संभावनाएँ होने पर नियत किराया किरायेदारी प्रमुख होना चाहिए, चाहे संभावित किरायेदार जोखिम-प्रतिकूल या जोखिम-तटस्थ हैं या नहीं।

- (b) The following table gives default risks for various loan sizes in an informal rural credit market. Suppose that the rate of interest in this market is 18% per year, and that in the formal sector (with no default) 10% per year.

निम्न तालिका अनौपचारिक ग्रामीण ऋण बाजार में विभिन्न ऋण आकारों के लिए चूक (डिफॉल्ट) जोखिम प्रदान करती है। मान लीजिए कि इस बाजार में व्याज दर प्रति वर्ष 18% है, और औपचारिक क्षेत्र में (जहाँ कोई चूक नहीं) 10% प्रति वर्ष।

Loan size ऋण आकार (₹)	Loans defaulted ऋण चूक (%)
50-99	5
100-149	10
150-199	20
200-249	25
250-300	30
>300	50

- (i) Calculate the maximum loan size that will be offered in the informal rural credit market.

अनौपचारिक ग्रामीण ऋण बाजार में जो की जाएगी उस अधिकतम ऋण आकार की गणना कीजिए।

- (ii) For what minimum rate of interest will loans in the ₹ 250-300 category be offered? 6

250-300 ₹ की श्रेणी में ऋण व्याज की कितनी न्यूनतम दर पर दिया जाएगा?



5. What is the rationale of environmental regulation ? Why do prescriptive regulations dominate environmental regulations worldwide, even though economic incentives are considered preferable ? 15

पर्यावरण नियमन का तर्क क्या है ? विश्वव्यापी पर्यावरण नियमों पर शासन के नियमों का पालन क्यों किया जाता है, भले ही आर्थिक प्रोत्साहनों को बेहतर माना जाता है ?

6. (a) Provide one explanation of interest rate determination in rural credit markets when the default probability is independent of the amount to be repaid. Further, discuss the factors which are likely to affect the repayment probability of a loan extended in a rural credit market. 9

ग्रामीण ऋण बाजारों में व्याज दर निर्धारण की एक व्याख्या प्रदान करें जब चूक (डिफॉल्ट) संभाव्यता चुकाई जाने वाली राशि से स्वतंत्र होती है। इसके अलावा, उन कारकों पर चर्चा करें जो ग्रामीण ऋण बाजार में विस्तारित ऋण की पुनर्भुगतान संभावना को प्रभावित कर सकते हैं।

- (b) Explain how, among the poor, inequalities in the asset market magnify into labour market inequalities. 6

समझाएँ कि, गरीबों के बीच, परिसंपत्ति बाजार में असमानताएँ श्रम बाजार असमानताओं में किस तरह बढ़ोतरी करती हैं।

7. How did the tremors of fault lines work in the US financial sector to nearly destroy it in the year 2007 ? Suggest reforms in the US financial system which might minimize the detrimental effects of a crisis in future, on the world economy ?

8, 7

2007 में अमेरिकी वित्तीय क्षेत्र में गलती लाइनों के झटकों ने इसे लगभग नष्ट करने के लिए कैसे काम किया ? यू. एस. वित्तीय प्रणाली में सुधारों का सुझाव दो जो भविष्य में विश्व अर्थव्यवस्था पर संकट के हानिकारक प्रभाव को कम कर सकता है ?

8. Discuss the processes through which global economic integration affects the condition of the poor in developing countries. What measures could help the poor ?

15

उन प्रक्रियाओं के बारे में चर्चा करें, जिनके माध्यम से वैश्विक आर्थिक एकीकरण, विकासशील देशों में गरीबों की स्थिति को प्रभावित करता है। क्या उपाय गरीबों की मदद कर सकते हैं ?

[This question paper contains 8 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 4499

HC

Unique Paper Code : 12277606

Name of the Paper : Money and Financial Markets

Name of the Course : BA (H) Economics – CBCS – DSE

Semester : VI

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 75

**Instructions for Candidates**

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt five questions in all.
3. Simple calculator is allowed.
4. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

**छात्रों के लिए निर्देश**

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए ।
2. कुल पाँच प्रश्न का उत्तर दीजिए ।
3. साधारण कैल्कुलेटर का प्रयोग कर सकते हैं ।
4. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए ।

P.T.O.

1. (a) What are the changes in the banking system deposits, currency holdings and the total stock of money if RBI makes an open market purchase of 30 crore Rupees? Given that –

(i) Required reserve ratio = 20%

(ii) Desired Excess Reserve Ratio = 5%

(iii) Desired currency to deposit ratio = 25% (9)

(b) Describe two ways in which financial intermediaries help lower transaction costs in the economy. (6)

(क) बैंकिंग प्रणाली जमा, मुद्रा होल्डिंग्स तथा मुद्रा के कुल स्टॉक में परिवर्तन होगा यदि रिजर्व बैंक द्वारा 30 करोड़ रुपये की खुली बाजार क्रय किया जाए ?

दिया गया –

(i) आवश्यक आरक्षित अनुपात = 20%

(ii) वांछित अतिरिक्त आरक्षित अनुपात = 5%

(iii) वांछित मुद्रा जमा अनुपात = 25%

(ख) दो तरीकों का वर्णन करें जिसमें वित्तीय मध्यस्थ अर्थव्यवस्था की लेनदेन लागत को कम करने में मदद करते हैं।

2. (a) By choosing an intermediate target the central bank confronts a choice of achieving either a monetary target or an interest rate target. Which is better? Explain. (8)

(b) There are two Bonds, Bond A and Bond B, wherein, Bond A has zero probability of bankruptcy, face value of 1000 Rupees with a maturity of one year and coupon rate of 5%.

Bond B has 10% probability of bankruptcy, face value of 1000 Rupees with a maturity of one year, and coupon rate of 5%.

(i) Calculate the price and yield to maturity of Bond A and Bond B.

(ii) Why do they differ in price and yield to maturity. Explain diagrammatically. (7)

(क) मध्यवर्ती लक्ष्य को चुनकर केन्द्रीय बैंक या तो एक मौद्रिक लक्ष्य या ब्याज दर के लक्ष्य को प्राप्त करने के विकल्प का सामना करता है। कौन सा अच्छा है? व्याख्या करें।

(ख) वहां दो बॉन्ड हैं, बॉन्ड-A व बॉन्ड-B, जिसमें; बॉन्ड-A को दिवालियापन की शून्य संभावना है, एक वर्ष की परिपक्वता अवधि और 5% की कूपन दर के साथ 1000 रुपया की अंकित मूल्य है।

P.T.O.

बॉन्ड - B को दिवालियापन की 10% संभावना है, एक वर्ष की परिपक्वता अवधि और 5% की कूपन दर के साथ 1000 रुपया की अंकित मूल्य है।

(i) बॉन्ड - A व बॉन्ड - B की कीमत तथा परिपक्वता उपज की गणना करें।

(ii) वे कीमत तथा परिपक्वता उपज में क्यों भिन्न है ? चित्र की सहायता से व्याख्या करें।

3. (a) What are the main approaches to money stock determination? Discuss the money multiplier approach where money is defined as broad money. (8)

(b) Would moral hazard and adverse selection still arise in financial markets if information is not asymmetric? Explain. (7)

(क) मुद्रा स्टॉक निर्धारण के मुख्य दृष्टिकोण क्या हैं ? मुद्रा गुणक दृष्टिकोण पर चर्चा करें जहां मुद्रा को व्यापक मुद्रा के रूप में परिभाषित किया गया है।

(ख) क्या नैतिक जोखिम और प्रतिकूल चयन वित्तीय बाजारों में अभी भी उठ सकते हैं। यदि सूचना असममित नहीं है ? व्याख्या करें।

4. (a) "The beauty of the preferred habitat hypothesis lies not only in its intuitive appeal in combining the best aspects of the other two hypotheses but also in its power in explaining the shapes of the yield curve." Elucidate. (10)
- (b) Explain the advantages and disadvantages of India adopting Basel III. (5)
- (क) "पसंदीदा निवास परिकल्पना की सुदेरता न केवल अन्य दो परिकल्पनाओं के सर्वोत्तम पहलुओं के संयोजन में है, बल्कि उपज वक्र के आकार की व्याख्या करने की अपनी शक्ति में भी है।" स्पष्ट करें।
- (ख) भारत के बेसल-III को अपनाने के फायदे और नुकसानों की व्याख्या करें।
5. (a) Discuss the conditions that led to the current banking crisis (2008 onwards) in India. (8)
- (b) Discuss the factors causing financial crisis in the financial markets. (7)
- (क) उन स्थितियों पर चर्चा करें जिनके कारण भारत में चालू बैंकिंग संकट (2008 से आगे) आया।
- (ख) वित्तीय बाजारों में वित्तीय संकट उत्पन्न करने वाले कारकों पर चर्चा करें।

6. (a) Assuming other things remaining constant, determine the impact of each of the following on the money supply in India :

(i) RBI lowers the required reserve ratio

(ii) Interest rate paid on deposits rises

(iii) Probability of Bank failure rises

(iv) An earthquake in Bhuj

(8)

(b) The Central Bank of India increases required reserves. Graphically, illustrate the impact of this action on the money supply if :

(i) Money supply is exogenous

(ii) Money supply is endogenous

(7)

(क) मान लें अन्य बातें समान हैं, भारत में मुद्रा पूर्ति पर निम्नलिखित में से प्रत्येक के प्रभाव का निर्धारण करें।

(i) आर वी आई आवश्यक आरक्षित अनुपात को कम करती है।

(ii) जमा राशि पर ब्याज दर का भुगतान बढ़ जाता है।

(iii) बैंक विफलता की संभावना बढ़ जाती है।

(iv) भुज में भूकंप।



(ख) भारतीय सेंट्रल बैंक आवश्यक रिजर्व को बढ़ाता है। ग्राफिक रूप से, मुद्रा की पूर्ति पर इस कार्रवाई के प्रभाव को स्पष्ट करें यदि।

(i) मुद्रा पूर्ति बहिर्जीत है।

(ii) मुद्रा पूर्ति अंतर्जीत है।

7. (a) Discuss the implementation lags and effectiveness lags in monetary policy. (8)

(b) Suppose investors prefer one year bonds to three year bonds and will purchase a three year bond only if they expect to receive an additional 2 percent over the return from holding one year bonds. Currently one year bonds yield 3 percent, but investors expect this yield to rise to 4 percent next year and to 6 percent year after.

(i) Which of the three models of term structure is relevant in this case and why?

(ii) Is the yield curve upward sloping, flat or downward sloping?

(iii) What is the yield on the three year bond?

(7)

(क) मौद्रिक नीति में कार्यान्वयन अंतराल तथा प्रभावशील अंतराल पर चर्चा करें।

P.T.O.

(स्व) मान लीजिए कि निवेशक एक वर्ष के बॉन्ड को तीन वर्ष के बॉन्ड की तुलना में पसंद करता है और तीन वर्ष के बॉन्ड को केवल तब खरीदेगा जब एक वर्ष के बॉन्ड से प्राप्त आय के ऊपर 2 प्रतिशत अतिरिक्त आय प्राप्त होने की अपेक्षा हो। वर्तमान में एक वर्ष बॉन्ड 3 प्रतिशत अर्जित करता है, लेकिन निवेशकों को उम्मीद है कि यह उपज अगले साल 4 प्रतिशत तक और उससे अगले साल 6 प्रतिशत तक बढ़ेगी।

(i) टर्म संरचना की तीन मॉडलों में से कौन सा इस मामले में प्रासंगिक है और क्यों ?

(ii) क्या उपज वक्र ऊपर की तरफ, फ्लैट या नीचे की तरफ ढलान वाला है ?

(iii) तीन वर्ष के बॉन्ड पर क्या उपज है ?

8. Write short notes on any two :

(a) Open market operations

(b) Asset Securitization

(c) Banks Strategies for countering asymmetric information

(7.5+7.5)

किन्ही दो पर संक्षिप्त लेख लिखें :

(क) खुली बाजार प्रक्रियाएं।

(ख) एसेट सिक्युरिटाइजेशन।

(ग) असममित सूचना का मुकाबला करने के लिए बैंकों को रणनीतियां।

(2800)

[This question paper contains 8 printed pages]

**Your Roll No.** : .....

**Sl. No. of Q. Paper** : **8754** **IC**

**Unique Paper Code** : 12277606

**Name of the Course** : **B.A. (Hons.)**  
**Economics - CBCS -**  
**DSE**

**Name of the Paper** : **Money and Financial**  
**Markets**

**Semester** : **VI**

**Time : 3 Hours** **Maximum Marks : 75**

**Instructions for Candidates :**

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश :

(a) Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.

इस प्रश्न-पत्र के प्राप्त होने पर तुरंत शीर्ष पर अपना रोल नंबर लिखें।

(b) Answer may be written either in **English** or in **Hindi**; but the same medium should be used throughout the paper.

इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तर एक ही भाषा में होने चाहिए।

**P.T.O.**

- (c) Attempt **five** questions in all.  
कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
- (d) Simple calculator is allowed.  
साधारण कैल्कुलेटर का प्रयोग कर सकते हैं।
1. (a) Discuss the key features of new monetary aggregates recommended by Working Group on Money Supply in India. 10  
भारत में मुद्रा पूर्ति पर वर्किंग ग्रुप द्वारा अनुशंसित नए मौद्रिक समुच्चयों की प्रमुख विशेषताओं पर चर्चा करें।
- (b) Suppose the interest rate on a, one year CD is 5 percent, on a, two year CD is 4 percent, and on a, three year CD is 8 percent.  
मान लीजिए कि एक, एक वर्ष की सी.डी. पर ब्याज दर 5 प्रतिशत है, एक, दो वर्ष की सी.डी. पर 4 प्रतिशत है और एक, तीन वर्ष की सी.डी. पर 8 प्रतिशत है।
- (i) Describe the shape of the yield curve.  
उपज वक्र के आकार का वर्णन करें।
- (ii) Use the expectations hypothesis to determine the market's forecast of one year rate next year.  
अगले साल एक वर्ष की दर के बाज़ार के पूर्वानुमान का निर्धारण करने के लिए अपेक्षा परिकल्पना का उपयोग करें।

(ii) What is the market's forecast of the one-year rate in two years? 5

दो साल में एक वर्ष की दर का ब्याज का पूर्वानुमान क्या है ?

2. (a) Suppose required reserve ratio is 20% of deposits, banks hold 5% of deposits as excess reserves and public holds 25% of deposits as currency.

मानलें कि आवश्यक आरक्षित अनुपात, जमा का 20 प्रतिशत है, बैंकों के पास जमाओं का 5 प्रतिशत अतिरिक्त रिजर्व के रूप में है, तथा जनता जमाओं का 25 प्रतिशत मुद्रा के रूप में रखती है।

(i) Calculate the total money supply if level of monetary base is ₹ 50 lakh.

कुल मुद्रा पूर्ति की गणना करें यदि मौद्रिक आधार का स्तर 50 लाख ₹ है।

(ii) If the Central Bank engages in open market sale of ₹ 10 lakh, calculate the change in money supply.

यदि केन्द्रीय बैंक 10 लाख ₹ की खुली बाज़ार बिक्री करता है, तो मुद्रा पूर्ति में बदलाव की गणना करें।

(iii) What would be the impact on money supply if the Central Bank changes the required reserve to 10%? 9

यदि केन्द्रीय बैंक आवश्यक रिजर्व को बदलकर 10 प्रतिशत करता है, तो मुद्रा पूर्ति पर क्या प्रभाव होगा ?

- (b) Why are postal deposits considered a part of liquidity aggregates ? 6  
 डाक जमाओं को तरलता के समुच्चयों का हिस्सा क्यों माना जाता है ?
3. (a) Explain the rationale for the segmented markets hypothesis. What are this theory's major weaknesses ? 7

खंडित बाज़ार परिकल्पना के लिए तर्कों की व्याख्या करें। इस सिद्धांत की प्रमुख कमज़ोरियां क्या हैं ?

- (b) Determine whether the following scenarios are most consistent with the expectations, segmented-markets, or preferred habitat hypothesis.

यह निर्धारित करें कि क्या निम्नस्थितियां अपेक्षाओं, खंडित बाज़ार, या पसंदीदा आवास परिकल्पनाओं के साथ सबसे अधिक संगत है या नहीं।

- (i) Natasha's sole criteria in choosing among bonds with varying maturities is the expected yield she will earn on the bonds.

नताशा का अलग-अलग परिपक्वता वाले बॉन्डों के बीच चुनने का एक मात्र मानदंड उस बॉन्ड पर अपेक्षित उपज है।

- (ii) Since Ramesh plans to retire in 20 years, he will purchase 20 year bonds.

चूंकि रमेश 20 वर्ष में रिटायर होने की योजना बना रहा है, वह 20 वर्ष के बॉन्ड खरीदता है।

- (iii) Dolly wishes to earn a high expected return on her investments but has a preference for five year bonds. She will, however, consider purchasing shorter or longer term bonds if they offer a substantially higher yield.

डॉली अपने निवेश पर एक उच्च अपेक्षित रिटर्न की आशा करती है, लेकिन उसकी प्राथमिकता पांच वर्ष बॉन्ड की है। हालांकि, वह कम या लंबी अवधि के बॉन्ड खरीदने पर विचार कर सकती है यदि वे काफी अधिक लाभ देते हैं।

- (iv) Jay prefers one year bonds even if they have a lower yield than any other bond.

8

जय एक वर्ष के बॉन्ड को पसंद करता है, भले ही उन पर किसी अन्य बॉन्ड के मुकाबले कम लाभ है।

4. (a) How can the existence of asymmetric information provide a rationale for government regulation of financial markets ?

8

असममित सूचना का अस्तित्व, वित्तीय बाजारों के सरकारी विनियमन के लिए तर्क कैसे प्रदान कर सकता है ?

- (b) "The more collateral there is backing a loan, the less the lender has to worry about adverse selection." Is this statement true, false or uncertain? Explain your answer. 7

"जहां अधिक संपार्श्विक ऋण का समर्थन करते हैं, वहां ऋणदाता को प्रतिकूल चयन के बारे में कम चिंता करने की आवश्यकता होती है।" क्या यह कथन सही, गलत या अनिश्चित है ? अपने जवाब की व्याख्या करें।

5. (a) Discuss the functions of a clearing house with respect to futures market. 7

वायदा बाजार के संबंध में क्लियरिंग हाउस के कार्यों पर चर्चा करें।

- (b) Assume there is a put option on Asset ABC that expires in one month and has a strike price of ₹100. The option price is ₹2 and the current price of Asset ABC is ₹100. What is the profit or loss for the investor who holds it to the expiration date in following scenarios ? 8

मान लें कि एसेट ABC पर एक पुट ऑप्शन है, जो एक माह में समाप्त हो जाता है और 100 ₹ का स्ट्राइक प्राइस है। विकल्प मूल्य 2 ₹ है तथा एसेट ABC की वर्तमान कीमत 100 ₹ है। निम्नलिखित परिदृश्यों में इन्हें समाप्ति की तारीख तक रखने वाले निवेशक के लिए लाभ व हानि क्या है ?



(i) Long a put option

लॉग ए पुट ऑप्शन

(ii) Short a put option

शॉर्ट ए पुट ऑप्शन

Explain in tabular and in graphical form.  
सारणीबद्ध और ग्राफिकल रूप में व्याख्या करें।

6. (a) What were the policy responses to the two banking crisis for the period : 10

निम्नलिखित अवधि के लिए दोनों बैंकिंग संकटों के लिए नीति के जवाब क्या थे :

(i) 1997 - 2002

1997 - 2002

(ii) After 2008

2008 के बाद

(b) Will Basel III raise the cost of credit and hurt growth in India ? 5

क्या बेसल -111 ने ऋण की लागत को बढ़ाया है तथा भारत की विकास दर को नुकसान पहुंचाया है ?

7. (a) Discuss the role that RBI plays in the Indian banking and financial system. 9

भारतीय बैंकिंग और वित्तीय व्यवस्था में आर.बी.आई. की भूमिका के बारे में चर्चा करें।

- (b) What properties should a variable have to serve as an intermediate target of monetary policy. 6

मौद्रिक नीति के मध्यवर्ती लक्ष्य के रूप में कार्य करने के लिए एक चर में क्या गुण होने चाहिए ?

8. Write short notes on any **two** of the following :

7.5 + 7.5

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त लेख लिखें :

- (a) Liquidity Adjustment Facility.

तरलता समायोजन सुविधा ।

- (b) Free-rider problem in aggravating adverse selection and moral hazard problems in financial markets.

वित्तीय बाजारों में प्रतिकूल चयन और नैतिक खतरे की समस्याओं को बढ़ाने में फ्री-राइडर समस्या ।

- (c) Role of margin requirements in futures contracts.

वायदा अनुबंध में मार्जिन आवश्यकताओं की भूमिका ।

[This question paper contains 11 printed pages]

**Your Roll No.** : .....

**Sl. No. of Q. Paper** : **8755** **IC**

**Unique Paper Code** : **12277608**

**Name of the Course** : **B.A. (Hons.)  
Economics - CBCS-  
DSE**

**Name of the Paper** : **Environmental  
Economics**

**Semester** : **VI**

**Time : 3 Hours** **Maximum Marks : 75**

**Instructions for Candidates :**

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश :

- (a) Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.

इस प्रश्न-पत्र के प्राप्त होने पर तुरंत शीर्ष पर अपना रोल नंबर लिखें।

- (b) Answer may be written either in **English** or in **Hindi**; but the same medium should be used throughout the paper.

इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तर एक ही भाषा में होने चाहिए।

P.T.O.

(c) Attempt any **five** questions.

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(d) **All** questions carry equal marks.

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

(e) Simple calculator is permissible.

साधारण कैल्कुलेटर के प्रयोग की अनुमति है।

1. (a) How have economists measured the impact of climate change on agriculture ? Explain with the help of a diagram.

8

एक अर्थशास्त्री कृषि पर जलवायु परिवर्तन के प्रभाव को कैसे मापता है। सचित्र व्याख्या कीजिए।

- (b) Explain the concept of excludability and rivalry in the context of public good and public bad. Classify the following goods/services into categories of rival, non-rival, excludable, non-excludable. Give reasons for doing so.

अलग करने, तथा प्रतिद्वंद्विता के सिद्धांतों की सार्वजनिक वस्तु के संदर्भ में व्याख्या कीजिए। औचित्य के साथ निम्न वस्तुओं को अलग करने, अलग ना करने, प्रतिद्वंद्विता तथा गैर प्रतिद्वंद्विता में विभाजित कीजिए :

- (i) acid deposition

3, 4

एसिड तलछट

- (ii) forestry

वानिकी

(iii) carbon emissions

कार्बन उत्सर्जन

(iv) uncrowded park with controlled access.

नियंत्रित पहुँच तथा बिना भीड़ के पार्क।

2. (a) Discuss how rapid growth of vehicles, mining, manufacturing and power generation has contributed to air pollution in the urban areas of India. What are the frequently observed adverse impacts of the different types of air pollutants on human health in metropolitan areas ? (Base your answer on 'State of Environment Report - India 2009').

5, 3

व्याख्या कीजिए कि किस प्रकार वाहनों का तेज विकास, खनन, निर्माण तथा बिजली के उत्पादन ने शहरों में प्रदूषण को बढ़ाया है। मैट्रोपोलिटिन शहरों में अक्सर दिखाई देने वाले प्रदूषण का मनुष्य के स्वास्थ्य पर पड़ने वाले प्रभाव की व्याख्या कीजिए।

('State of Environment Report -India 2009' के आधार पर व्याख्या कीजिए।)

(b) A polluting factory produces emissions whose damage ( $D$ ) declines with distance. Robin works in this factory. The damage to Robin is  $D(r) = 1000/r$ , where  $r$  is distance in kilometer from the firm and  $D$  is damage in rupees. His cost of commuting from the factory to home is ₹ 20 per km.

प्रदूषण फैलाने वाली एक फैक्ट्री की कल्पना कीजिए जिसका प्रदूषण दूरी बढ़ने के साथ कम होता है। रॉबिन इस फैक्ट्री में काम करता है। रॉबिन को होने वाली क्षति फैक्ट्री से दूरी बढ़ने के साथ कम हो जाती है। कम होने की दर  $D(r) = 1000/r$  के द्वारा दर्शाई गई है।  $r$  किलोमीटर में फैक्ट्री से दूरी है।  $D$  रॉबिन की क्षति है। उसकी घर और फैक्ट्री के बीच यात्रा की लागत 20 ₹ प्रति किलोमीटर है।

(i) Write an expression for Robin's total cost.

रॉबिन की कुल लागत का समीकरण लिखिए।

(ii) At what distance from the factory will Robin live ? (If he wants to minimize his total cost.)

यदि रॉबिन को क्षति के लिए मुआवजा नहीं मिलता तो वह फैक्ट्री से कितनी दूरी पर रहेगा।

(iii) At what distance from the factory will Robin live if he receives full compensation for the damage he incurs ? The minimum distance from the factory where the Robin can live is 0.2 kilometers. 3, 3, 1

यदि रॉबिन को क्षति के लिए पूरा मुआवजा मिल जाता है तो वह फैक्ट्री से कितनी दूरी पर रहेगा। फैक्ट्री के सबसे नजदीक 0.2 किलोमीटर की दूरी पर रॉबिन रह सकता है।

3. (a) Do you think a consistent and a significant price on carbon over the past fifteen years has contributed to a reduction in CO<sub>2</sub> emission ? Explain on the basis of lessons from the early carbon markets. (Base your answer on Newell et al 2013.) 7

क्या आप ऐसा सोचते हैं कि लगभग पिछले 15 सालों में कार्बन के सिलसिलेवार एवं महत्वपूर्ण कीमत ने  $\text{CO}_2$  उत्सर्जन को कम करने में कोई योगदान दिया है ? प्रारंभिक कार्बन बाजारों के सबक के आधार पर व्याख्या कीजिए। (Newell et al 2013 के आधार पर उत्तर दीजिए।)

- (b) A refinery and a car paint shop are located adjacent to each other. Emissions from the refinery adversely affect the car paint shop. Determine the efficiency conditions and show efficiency can be achieved irrespective of who is assigned the property rights. Explain using diagrams and equations. 8

मान लीजिए कि एक रिफाइनरी तथा कार पेंट की दुकान एक दूसरे के नजदीक स्थित है। रिफाइनरी प्रदूषण फैलाती है तथा कार पेंट की दुकान उसका शिकार बनती है। कुशलता की शर्तों को तय करते हुए यह दर्शाइए की प्रॉपर्टी राइट्स किसी को भी दे दिए जाए तो भी प्रत्येक स्थिति में कुशलता प्राप्त करी जा सकती है। उचित समीकरणों एवं चित्रों द्वारा विवरण दीजिए।



4. (a) Consider a competitive industry, producing some good in conjunction with emissions. There are two types of firms in the industry – old and new. How does each type respond to a per unit tax on emissions in the short run? Describe the change in outcome if the per unit tax is replaced by a per unit subsidy (on the amount of emissions reduced). Explain using diagrams and equations.

एक पूर्ण प्रतियोगी उद्योग की कल्पना कीजिए जिसमें वस्तु उत्पादन के साथ प्रदूषण का भी उत्पादन होता है। मान लीजिए की प्रदूषण फैलाने वाली फर्म दो तरह की हैं- पुरानी तथा नई। अल्पकाल में प्रत्येक प्रकार की फर्म प्रदूषण 'कर' पर किस तरह से प्रतिक्रिया करेगी? यदि प्रदूषण कर के स्थान पर प्रदूषण अनुदान दिया जाता है ( उत्सर्जन की मात्रा कम करने पर) तो निष्कर्ष में क्या परिवर्तन होगा? उचित चित्रों एवं समीकरणों की सहायता से व्याख्या कीजिए।

- (b) Consider a model of voluntary action involving a firm, a regulator and the legislature. The legislature adopts a mandatory regulation with probability  $p$  if the firm and the regulator fail to reach a voluntary agreement. Analyze their strategic interactions in the form of a game tree. Find the conditions under which voluntary action will be achieved under the assumptions that the firm wants to minimize expected costs and the regulator wants to maximize net social benefit.

एक एच्छक कार्य के मॉडल की कल्पना कीजिए जिसमें एक फर्म, एक नियामक तथा विधान मंडल शामिल हैं। विधान मंडल अनिवार्य नियम को  $p$  संभावना के साथ अपनाता है यदि फर्म एवं नियामक एच्छक समझोते पर नहीं पहुँच पाते हैं। इन सबके बीच कूटनीतिक बातचीत का एक गेम ट्री के रूप में विश्लेषण कीजिए। इन मान्यताओं के साथ की फर्म संभावित लागतों को न्यूनतम रखना चाहती है तथा नियामक शुद्ध सामाजिक लाभ को अधिकतम करना चाहता है उन शर्तों को खोजिए जिनके तहत एच्छक कार्य को प्राप्त किया जा सकता है।

5. (a) (i) In the context of pollution control explain the meaning of command and control (CAC) and market based instruments (MBI). How are they different from one another ? 3

प्रदूषण नियंत्रण के संदर्भ में आदेश एवं नियंत्रण (CAC) तथा बाज़ार आधारित यंत्र (MBI) की व्याख्या कीजिए। वे एक दूसरे से किस प्रकार भिन्न हैं ?

- (ii) Give examples of direct and indirect instruments under CAC and MBIs and explain their differences. You can use a table to illustrate your answer. (Base your answer on Di Falco 2012). 5

(CAC) तथा (MBI) के अर्न्तगत प्रत्यक्ष तथा अप्रत्यक्ष के उदाहरण देकर अंतर स्पष्ट कीजिए। अपने उत्तर के लिए टेबल का इस्तेमाल कीजिए। (डी फाल्को (2012) के आधार पर उत्तर दीजिए।)

- (b) In the case of multiple sources and a single receptor establish the conditions for efficiency with marketable ambient pollution permits. 7

अनेक उद्गम तथा एक रिसेप्टर की स्थिति में प्रदूषण परमिट बाजार के साथ कुशलता की आवश्यक शर्तें ज्ञात कीजिए।

6. (a) How is marginal willingness to pay (MWTP) related with conventional demand curve and the total willingness to pay (WTP) with consumer surplus? 6

अदा करने की सीमांत इच्छा किस प्रकार पारंपरिक माँग वक्र के साथ तथा अदा करने की कुल इच्छा उपभोक्ता आधिक्य से संबंधित है। व्याख्या कीजिए।

- (b) Use the concept of a restricted demand curve to derive MWTP for an environmental good. Illustrate your answer with a diagram. 5

प्रतिबंधित माँग वक्र की अवधारणा को इस्तेमाल करते हुए पर्यावरण के लिए अदा करने की सीमांत इच्छा निकालिए।

- (c) With the help of a diagram show how an open access resource is overused. 4

उचित चित्रों की मदद से दर्शाइए कि एक खुली पहुंच वाली वस्तु का अति इस्तेमाल होता है।

7. (a) Assume an economy with two polluting firms and two consumers. The respective marginal savings as a function of emissions for firm 1 and firm 2 are :

एक ऐसी अर्थव्यवस्था की कल्पना कीजिए जिसमें प्रदूषण फैलाने वाली दो फर्म तथा दो उपभोक्ता हैं। फर्म 1 तथा फर्म 2 के उत्सर्जन सीमांत बचत फलन क्रमशः इस प्रकार हैं :

$$MS_1(e_1) = 8 - e_1$$

$$MS_2(e_2) = 12 - 2e_2$$

Marginal damage of emissions to each consumer is  $MD(e) = e$ .

$e$  फर्मों के उत्सर्जन की मात्रा है।

प्रत्येक उपभोक्ता की सीमांत क्षति  $MD(e) = e$  है।

- (i) Graph the aggregate marginal saving and aggregate marginal damage functions. 4

समग्र सीमांत बचत तथा समग्र सीमांत क्षति वक्र बनाइए।

- (ii) What is the optimum level of total emissions, the Pigouvian fee and emissions from each firm ? 4

कुल प्रदूषण का अनुकूलतम स्तर, उपयुक्त पीगुवियन फीस तथा उसके अनुसार प्रत्येक फर्म के उत्सर्जन के स्तर को ज्ञात कीजिए।

- (b) Explain to what extent can physical and intellectual capital be a substitute for natural capital ? 7

फिजिकल एवं बोद्धिक पूँजी किस स्तर तक प्राकृतिक पूँजी का विकल्प हो सकते हैं ? व्याख्या कीजिए।

[This question paper contains 16 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 8757 IC  
Unique Paper Code : 12277612  
Name of the Paper : Financial Economics  
Name of the Course : B.A. (Hons.) Economics –  
CBCS – DSE  
Semester : VI  
Duration : 3 Hours Maximum Marks : 75  
समय : 3 घण्टे पूर्णांक : 75

**Instructions for Candidates**

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Use of scientific calculator is allowed.
3. Attempt any five questions, with at least one from each section.
4. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

**छात्रों के लिए निर्देश**

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।

P.T.O.

2. वैज्ञानिक कैलकुलेटर का प्रयोग मान्य है ।
3. प्रत्येक खण्ड से कम-से-कम एक प्रश्न चुनते हुए, कोई पाँच प्रश्न कीजिए ।
4. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए ।

### SECTION A (खण्ड अ)

1. (a) What are forward rates? Invoke the comparison principle to derive the formula for a one-year forward rate. (3)
- (b) Consider the following two mutually exclusive project A and B :

Cash Flows (\$)				
Project	$C_0$	$C_1$	$C_2$	$C_3$
A	-100	+60	+60	0
B	-100	0	0	+140

- (i) Find the approximate IRR for each project.
- (ii) Which project should the company choose and why?

(iii) Calculate the NPV of project A, project B and the incremental investment project (B-A) for discount rates of 0%, 10% and 20%.

(iv) Plot the NPV functions for the three projects in a discount rate- NPV plane.

(v) Show that the circumstances in which you would accept the project in (ii) are also those in which the IRR on the incremental investment is less than the opportunity cost of capital. (2+2+3+3+2)

(क) फॉरवर्ड दरें क्या हैं ? एक वर्षीय फॉरवर्ड रेट के फॉर्मूले को प्राप्त करने के लिए तुलना सिद्धान्त को लागू करें।

(ख) निम्नलिखित दो परस्पर अनन्य परियोजना A और B पर विचार करें:

नकदी प्रवाह (\$)				
परियोजना	$C_0$	$C_1$	$C_2$	$C_3$
A	-100'	+60	+60	0
B	-100	0	0	+140

(i) प्रत्येक परियोजना के लिए अनुमानित IRR ज्ञात करें।

P.T.O.



- (ii) कम्पनी को किस परियोजना को चुनना चाहिए और क्यों ?
- (iii) 0%, 10% और 20% की छुट दरों के लिए प्रोजेक्ट - A, प्रोजेक्ट - B के NPV और वृद्धिशील निवेश प्रोजेक्ट (B-A) की गणना करें।
- (iv) NPV को तीन परियोजनाओं के लिए एक छुट-दर NPV पलेन में प्लॉट करें।
- (v) दर्शाइए कि आप जिन परिस्थितियों में परियोजना (ii) को स्वीकार करेंगे वे भी वृद्धिशील निवेश पर IRR पूँजी की अवसर लागत से कम है।

2. (a) Differentiate between Macaulay duration and modified duration. (5)

(b) Consider the four bonds having annual payments as shown in the table below :

End of year payment	Bond A	Bond B	Bond C	Bond D
Year 1	100	50	0	0 + 1000
Year 2	100	50	0	0
Year 3	100 + 1000	50 + 1000	0 + 1000	0

The bonds are traded to produce a 15% yield.

- (i) Determine the price of each bond.
- (ii) Determine the duration of each bond (not the modified duration).
- (iii) Which bond is most sensitive to a change in yield?
- (iv) Suppose you owe \$2000 at the end of 2 years. Concern about interest rate risk suggests that a portfolio consisting of the bonds and the obligation should be immunized. If  $V_A$ ,  $V_B$ ,  $V_C$  and  $V_D$  are the total values of bonds purchased of types A, B, C and D, respectively, specify the necessary constraints to implement the immunization?

(10)

(क) मैकाले अवधि और संशोधित अवधि के बीच अंतर करें।

(ख) नीचे दी गई तालिका में दिखाए गए अनुसार वार्षिक भुगतान वाले चार बॉन्डों पर विचार करें:

P.T.O.

वर्ष भुगतान का अन्त	बॉन्ड - A	बॉन्ड - B	बॉन्ड - C	बॉन्ड - D
वर्ष 1	100	50	0	0 + 1000
वर्ष 2	100	50	0	0
वर्ष 3	100 + 1000	50 + 1000	0 + 1000	0

15% उपज देने के लिए बॉन्ड का कारोबार किया जाता है।

- (i) प्रत्येक बॉन्ड की कीमत निर्धारित करें।
- (ii) प्रत्येक बॉन्ड की अवधि निर्धारित करें। (संशोधित अवधि नहीं)
- (iii) उपज में बदलाव के लिए कौन सा बॉन्ड सबसे संवेदनशील है ?
- (iv) मान लीजिए कि आपको 2 वर्षों के अन्त में \$2000 का भुगतान करना है। ब्याज दर जोखिम के बारे में चिन्ता बताती है कि बॉन्ड और दायित्व से मिलकर एक पोर्टफोलियों का प्रतिरक्षण किया जाना चाहिए। यदि  $V_A$ ,  $V_B$ ,  $V_C$  और  $V_D$  क्रमशः A, B, C और D प्रकार के खरीदे गए बॉन्डों का कुल मूल्य है, तो प्रतिरक्षण को लागू करने के लिए आवश्यक बाधाओं को निर्दिष्ट करें।

3. (a) (i) Distinguish between capital market line and security market line. (5)

(ii) Consider an oil drilling venture. The price of a share of this venture is \$875. It is expected to yield the equivalent of \$1000 after one year but due to high uncertainty about how much oil is at the drilling site, the standard deviation of the return is 40%. Currently the risk free rate is 10%. The expected rate of return on the market portfolio is 17% and the standard deviation of this rate is 12%. Calculate the expected rate of return predicted by capital market line. Also comment whether it is efficient to invest in this venture. (5)

(b) Individual A is planning to invest in a mutual fund. This fund invests 10% of its funds at the risk free rate of 7% and the remaining 90% in a diversified market portfolio which has an expected rate of return equal to 15%. The beta of the fund is 0.9. One share of the mutual fund represents \$100 of asset in the fund. What is the value of the share based on CAPM? (5)

(क) (i) पूँजी बाज़ार लाइन और प्रतिभूति आज़ार लाइन के बीच अन्तर करें।

(ii) एक तेल ड्रिलिंग उद्यम पर विचार करें। इस उद्यम के एक शेयर की कीमत \$875 है। यह, एक वर्ष के बाद \$1000 के बराबर उत्पादन करने की उम्मीद है लेकिन ड्रिलिंग साइट पर कितना तेल है, इस बारे में उच्च अनिश्चितता के कारण, रिटर्न का मानक विचलन 40% है। वर्तमान में जोखिम मुक्त दर 10% है। बाज़ार पोर्टफोलियों पर रिटर्न की अपेक्षित दर 17% है और इस दर का मानक विचलन 12% है। पूँजी बाज़ार लाइन द्वारा अनुमानित रिटर्न की अपेक्षित दर की गणना करें यह भी टिप्पणी करें कि क्या इस उद्यम में निवेश करना कुशल है।

(ख) व्यक्ति - A म्यूचुअल फंड में निवेश करने की योजना बना रहा है। यह फंड अपने 10% फंड को 7% की जोखिम मुक्त दर पर और शेष 90% को विविध बाज़ार पोर्टफोलियों में निवेश करता है जिसमें 15% के बराबर रिटर्न की अपेक्षित दर है। फंड का बीटा 0.9 है। म्यूचुअल फंड का एक शेयर फंड में \$100 की सम्पत्ति का प्रतिनिधित्व करता है। CAPM के आधार पर शेयर का मूल्य क्या है ?

## SECTION B (खण्ड ब)

4. (a) A company has a \$20 million portfolio with beta of 1.2. It would like to use futures contract on the S&P 500 to hedge its risk. The index futures price is currently standing at 1080, and each contract is for delivery of \$250 times the index. What is the hedge that minimizes risk? What should the company do if it wants to reduce the beta of the portfolio to 0.6? (5)

(b) Explain what is meant by basis risk when the futures contracts are used for hedging. (5)

(c) Suppose that you enter into a short futures contract to sell July silver for \$17.20 per ounce. The size of the contract is 5000 ounces. The initial margin is \$4000, and the maintenance margin is \$3000. What change in the futures price will lead to a margin call? What happen if you do not meet the margin call? (5)

(क) एक कम्पनी में 1.2 के बीटा के साथ \$20 मिलियन का पोर्टफोलियो है। यह अपने जोखिम को कम करने के लिए S&P500 पर वायदा अनुबन्ध का उपयोग करना चाहेगा।

P.T.O.

सूचकांक वायदा मूल्य वर्तमान में 1080 पर है, और प्रत्येक अनुबन्ध \$250 वार सूचकांक के वितरण के लिए है। हेज क्या है जो जोखिम को कम करता है? अगर कम्पनी पोर्टफोलियो के बीटा को घटाकर 0.6 करना चाहती है तो कम्पनी को क्या करना चाहिए?

(ख) व्याख्या कीजिए कि जब वायदा अनुबन्ध हेजिंग के लिए उपयोग किया जाता है तो आधार जोखिम से क्या अर्थ है?

(ग) मान लीजिए कि आप जुलाई सिलवर \$17.20 प्रति औन्स की बिक्री के लिए एक शोर्ट वायदा अनुबन्ध में प्रवेश करते हैं। अनुबन्ध का आकार 5000 औन्स है। प्रारम्भिक मार्जिन \$4000 है, और रखरखाव मार्जिन \$3000 है। वायदा मूल्य में क्या परिवर्तन मार्जिन कॉल को बढ़ावा देगा? यदि आप मार्जिन कॉल को पूरा नहीं करते तो क्या होगा?

5. (a) The spot price of silver is \$15 per ounce. The storage costs are \$0.24 per ounce per year payable quarterly in advance. Assuming that the interest rate is 10% per annum for all the maturities, calculate the futures price of silver for delivery in 9 months. Explain the arbitrage opportunities when the price is not equal to the theoretical price. (6)

(b) Suppose that the risk-free interest rate is 10% per annum with the continuous compounding and the dividend yield on a stock index is 4% per annum. The index is standing at 400, and the futures price for a contract deliverable in 4 months is 405. What arbitrage opportunities does this create? (4)

(c) Explain carefully the meaning of the terms convenience yield and cost of carry. What is the relationship between futures price, spot price, convenience yield and cost of carry? (5)

(क) चांदी का स्पॉट मूल्य \$15 प्रति औन्स है। भंडारण लागत \$0.24 प्रति औन्स प्रति वर्ष त्रैमासिक अग्रिम में देय है। यह मानते हुए कि सभी परिपक्वताओं के लिए ब्याज दर 10% प्रति वर्ष है, 9 महीनों में डिलीवरी के लिए चांदी के वायदा मूल्य की गणना करें। मध्यस्थता के अवसरों की व्याख्या करें जब मूल्य सैद्धान्तिक मूल्य के बराबर नहीं है।

(ख) मान लीजिए कि निरन्तर चक्रवृद्धि के साथ जोखिम-मुक्त ब्याज दर 10% प्रति वर्ष है और स्टॉक इंडेक्स पर लाभांश की उपज 4% प्रति वर्ष है। सूचकांक 400 पर खड़ा है, और '4' महीने में वितरित अनुबन्ध के लिए वायदा मूल्य 405 है। यह किस मध्यस्थता के अवसर पैदा करता है ?

P.T.O.



8757

(ग) सुविधा यील्ड और कैरी लागत का सावधानीपूर्वक वर्णन करें। वायदा मूल्य, स्पॉट मूल्य, सुविधा यील्ड और कैरी लागत के बीच क्या सम्बन्ध है ?

6. (a) (i) What is the difference between a strip and a strap? (3)

(ii) Call options on a stock are available with strike price of \$15, \$17.5, and \$20, and the expiration dates in 3 months. Their prices are \$4, \$2, and \$0.5, respectively. Explain how the option can be used to create a butterfly spread. Construct a table showing how profit varies with stock price for the butterfly spread. (5)

(b) The price of a non-dividend-paying stock is \$19 and the price of a 3-month European call option on the stock with the strike price of \$20 is \$1. The risk free rate is 4% per annum. What is the price of a 3-month European put option with the strike price of \$20? (3)

(c) Suppose that put options on a stock are available with the strike price of \$30 and \$35 cost \$4 and \$7 respectively. How can the options be used to create a bear spread? (4)

(क) (i) स्ट्रिप और स्ट्रैप में क्या अन्तर है ?

(ii) किसी शेयर पर कॉल विकल्प \$15, \$17.5 व \$20 के स्ट्राइक मूल्य के साथ उपलब्ध है, और 3 महीने में समाप्ति की तारीखें हैं। उनकी कीमतें क्रमशः \$4, \$2 व \$0.5 हैं। व्याख्या करें कि वर्टफलाई प्रसार बनाने के लिए विकल्प का उपयोग कैसे किया जा सकता है ? वर्टफलाई प्रसार के लिए स्टॉक मूल्य के साथ लाभ कैसे भिन्न होता है, यह दर्शाते हुए एक तालिका का निर्माण करें।

(ख) गैर-लाभांश भुगतान वाले स्टॉक की कीमत \$19 है और \$20 के स्ट्राइक मूल्य के साथ स्टॉक पर 3 महीने के यूरोपीयन कॉल विकल्प की कीमत \$1 है। जोखिम मुक्त दर 4% प्रति वर्ष है। \$20 के स्ट्राइक मूल्य के साथ 3 महीने के यूरोपीयन पुट ऑप्शन की कीमत क्या है ?

(ग) मान लीजिए कि किसी स्टॉक पर विकल्प \$30 और \$35 लागत के स्ट्राइक मूल्य के साथ क्रमशः \$4 और \$7 उपलब्ध है। बीयर प्रसार बनाने के लिए विकल्पों का उपयोग कैसे किया जा सकता है।

## SECTION C (खण्ड स)

7. (a) Explain with the help of an illustration how dividends are paid. (4)

(b) Explain, with an example, the Miller and Modigliani's proposition of irrelevance of dividend policy. Clearly outline the underlying assumptions of the proposition. (6)

(c) 'Debt-equity proportion does not affect the currency-risk borne by equity holders but it increases the spread of percentage return.' Explain. (5)

(क) एक उदाहरण की मदद से व्याख्या करें कि लाभांश का भुगतान कैसे किया जाता है ?

(ख) एक उदाहरण के साथ, मिलर और मोदिग्लिआनी की लाभांश नीति की अप्रासंगिकता के बारे में व्याख्या करें। स्पष्ट रूप से प्रस्ताव की अन्तर्निहित मान्यताओं की रूपरेखा तैयार करें।

(ग) "ऋण-इक्विटी अनुपात इक्विटी धारकों द्वारा वहन की जाने वाली मुद्रा-जोखिम को प्रभावित नहीं करता है लेकिन यह प्रतिशत रिटर्न के प्रसार को बढ़ाता है।" स्पष्ट कीजिए।

8. (a) Discuss the traditionalist position in response to Miller-Modigliani's proposition on debt policy. (6)

(b) The common stock and debt of NS Limited are valued at \$ 50 million and \$ 30 million, respectively. Investors currently require a 16% return on the common stock and an 8% return on the debt. If NS Limited issues an additional \$ 10 million of common stock and uses this money to retire debt, what happens to the expected return on the stock? Assume that the change in capital structure does not affect the risk of the debt and that there are no taxes. (5)

(c) Explain the following :

(i) Law of conservation of value

(ii) Weighted average cost of capital (2+2)

(क) मिलर-मोदिग्लिआनी के ऋण नीति पर प्रस्ताव के जवाब में पारंपरिक स्थिति पर चर्चा करें।

(ख) एन एस लिमिटेड का सामान्य स्टॉक और ऋण क्रमशः \$50 मिलियन और \$30 मिलियन है। निवेशकों को वर्तमान में सामान्य

P.T.O.

स्टॉक पर 16% रिटर्न और ऋण पर 8% रिटर्न की आवश्यकता होती है। यदि एन एस लिमिटेड 10 मिलियन डॉलर का अतिरिक्त स्टॉक जारी करता है और इस पैसे का उपयोग कर्ज लेने के लिए करता है, तो स्टॉक पर अपेक्षित रिटर्न क्या होता है? मान लीजिए कि पूँजी संरचना में परिवर्तन ऋण के जोखिम को प्रभावित नहीं करता है और कोई कर नहीं है।

(ग) निम्नलिखित की व्याख्या करें:

(i) मूल्य संरक्षण का नियम

(ii) पूँजी की भारत औसत लागत

This question paper contains 4+1 printed pages]

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

S. No. of Question Paper : 8967

Unique Paper Code : 12277601 IC

Name of the Paper : Political Economy-II

Name of the Course : B.A. (Hons.) Economics CBCS-DSE

Semester : VI

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 75

(Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.)

Note :— Answers may be written either in English or in Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

टिप्पणी :— इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिन्दी किसी एक भाषा में दीजिए; लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

The paper consists of two sections A and B. Answer any one question from Section A and any three questions from Section B.

इस प्रश्न-पत्र के दो खण्ड 'अ' और 'ब' हैं। खण्ड 'अ' से कोई एक प्रश्न तथा खण्ड 'ब' से कोई तीन प्रश्न कीजिये।

**Section-A/खण्ड-अ**

Answer any one. (15 marks)

किसी एक का उत्तर दीजिए। (15 अंक)

1. Do you think coordination and control of complex global-scale production systems can be achieved without direct ownership? Discuss in the context of the typology of global value chain governance developed by Gary Gereffi and others.

P.T.O.

क्या आपको लगता है कि जटिल वैश्विक स्तर के उत्पादन प्रणालियों के समन्वय और नियंत्रण को प्रत्यक्ष स्वामित्व के बिना हासिल किया जा सकता है? गैरी गेरेफी और अन्य लोगों द्वारा विकसित वैश्विक मूल्य शृंखला शासन के संदर्भ में चर्चा कीजिए।

2. Discuss how the role of the state under neo-liberalism has essentially increased social inequality and marginalisation and has led to the restoration of class power.

चर्चा कीजिए कि किस तरह नव-उदारवाद के तहत राज्य की भूमिका ने सामाजिक असमानता और सीमांतता को बढ़ाया और वर्ग शक्ति की बहाली की है।

3. Synoptically discuss the different facets of the phenomenon of "feminisation of employment" under globalisation including the possible reasons for this.

भूमंडलीकरण के तहत 'रोजगार की नारीकरण' की स्थिति के विभिन्न पहलुओं पर चर्चा कीजिए तथा उसके संभावित कारण भी शामिल कीजिए।

#### Section-B/खण्ड-ब

Answer any *three*: (20 marks each)

किन्हीं तीन के उत्तर दीजिए। (प्रत्येक 20 अंक)

4. Analyse Fordism and post-Fordism in the light of contributions made by the French Regulation School. Do the post-Fordist formations display a similar degree of coherence as the Fordist ones ? Discuss.

फ्रांसीसी विनियमन स्कूल के योगदान के प्रकाश में फोर्डिज्म और पोस्ट-फोर्डिज्म का विश्लेषण कीजिए। क्या उत्तर-फोर्डिस्ट संरचनाएं भी उसी तरह की सुसंगति दर्शाती हैं जैसे कि फोर्डिस्ट ? चर्चा कीजिए।

5. How have multinational corporations (MNCs) evolved within the structure of capitalist production ? Explain the structural and strategic implications of the fact that product development and marketing replaced current production as the dominant concern of MNCs.

पूंजीवादी उत्पादन की संरचना के तहत बहुराष्ट्रीय निगमों (एम.एन.सी.) कैसे विकसित हुई हैं? इस तथ्य का संरचनात्मक और सामरिक निहितार्थ बताइए कि एम.एन.सी. की मुख्य चिन्ता मौजूदा उत्पादन के सवाल से हटकर उत्पाद विकास और विपणन में बदल गई है।

6. Briefly discuss the tendencies of a significant increase in informality, flexibility and insecurity in employment and work forms under globalization. Do these tendencies indicate an eclipse of labour politics and labour movements under globalization ? Discuss with reference to concrete experiences of labour politics.

P.T.O.



वैश्वीकरण के तहत अनौपचारिकता और लचीलापन में वृद्धि और रोजगार और काम के रूप में बढ़ती असुरक्षा की प्रवृत्तियों पर संक्षेप में चर्चा कीजिए। क्या इन प्रवृत्तियों का संकेत है कि वैश्वीकरण के अंतर्गत श्रम की राजनीति और श्रम आंदोलनों पर ग्रहण लग गया है? श्रम की राजनीति के ठोस अनुभवों के संदर्भ में चर्चा कीजिए।

7. Explain why while neo-liberal ideology projects individual freedom and minimal role of state as its central tenets, it often ultimately falls back on social conservatism, authoritarianism and aggressive nationalism in practice.

समझाइए कि ऐसा क्यों होता है कि नव-उदार विचारधारा जो अपने केन्द्रीय जड़सूत्र व्यक्तिगत स्वतंत्रता और राज्य की न्यूनतम भूमिका के रूप में दर्शाती है, उसे अक्सर अंत में सामाजिक रूढ़िवाद, सत्तावाद और आक्रामक राष्ट्रवाद का सहारा लेना पड़ता है।

8. What do you understand by 'financialisation' ? Analyse how financialisation has resulted in a redistribution of incomes and wealth in favour of financial sector and particularly the upper fractions of capitalist and managerial classes. What are its broad social consequences ?

'वित्तीयकरण' से आप क्या समझते हैं? विश्लेषण कीजिए कि किस तरह वित्तीयकरण के परिणामस्वरूप आय और धन का पुनर्वितरण वित्तीय क्षेत्र के पक्ष में हुआ है, विशेष रूप से पूंजीवादी और प्रबंधकीय वर्गों के ऊपरी अंशों में। इसके व्यापक सामाजिक परिणाम क्या हैं?

9. Discuss the different dimensions of "commoditisation" and "transnationalisation" of care and its class and gender implications. What are their links with feminization of migration? How would you evaluate the gains or losses for women in such contexts of international migration ?

देखभाल के 'वस्तुकरण' और 'बहुराष्ट्रीयकरण' के विभिन्न आयामों और इनके वर्ग और लिंग के प्रभावों पर चर्चा कीजिए। प्रवास के नारीकरण के साथ इनका क्या संबंध है? अंतर्राष्ट्रीय प्रवासन के ऐसे संदर्भों में महिलाओं के लिए लाभ या हानि का मूल्यांकन आप कैसे करते हैं ?

10. What is environmental time preference ? How does it affect environmental valuation ? To what extent are inequalities in power and wealth influenced by other factors like preferences and technology in determining the pace and scale of environmental degradation ?

पर्यावरण समय वरीयता क्या है ? यह पर्यावरणीय मूल्य निर्धारण को कैसे प्रभावित करता है ? पर्यावरणीय गिरावट की गति और पैमाने का निर्धारण करने में किस हद तक शक्ति और संपत्ति में असमानताएँ अन्य कारकों, जैसे अधिमान और तकनीक, से प्रभावित हैं ?

This question paper contains 8 printed pages]

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

S. No. of Question Paper : 8970

Unique Paper Code : 12277606 IC

Name of the Paper : Money and Financial Markets

Name of the Course : B.A. (H) Economics CBCS-DSE

Semester : VI

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 75

(Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.)

Note :— Answers may be written *either* in English *or* in Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

टिप्पणी :— इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिन्दी किसी एक भाषा में दीजिए; लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

Attempt *five* questions in all.

Simple calculator is allowed.

कुल पांच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

साधारण केलकुलेटर का प्रयोग कर सकते हैं।

1. (a) What are the changes in the banking system deposits, currency holdings and the money stock for an open market sale of 10 crore rupees ?

P.T.O.

Given that :

- (i) Required reserves ratio = 10%
- (ii) Desired excess reserves ratio = 5%
- (iii) Desired currency to deposit ratio = 25%. 9

(b) What are the many ways in which options differ from a future contract ? 6

(a) बैंकिंग प्रणाली जमा, मुद्रा होल्डिंग्स तथा मुद्रा के कुल स्टॉक में क्या परिवर्तन होगा यदि 10 करोड़ रुपये का खुला बाज़ार विक्रय किया जाए ?

दिया गया है :

- (i) आवश्यक आरक्षित अनुपात = 10%
- (ii) वांछित अतिरिक्त आरक्षित अनुपात = 5%
- (iii) वांछित मुद्रा जमा अनुपात = 25%

(b) कौन से अलग तरीकों में विकल्प, वायदा अनुबंध से भिन्न होता है ?

2 (a) Suppose investors prefer one year bonds to three year bonds and will purchase a three year bond only if they expect to receive an additional 2 per cent over the return from holding one year bonds. Currently one year bonds

yield 4 percent, but investors expect this yield to rise to 5 percent next year and to 6 percent year after.

- (i) Which of the three models of term structure is relevant in this case ?
- (ii) Is the yield curve upward sloping, flat or downward sloping ?
- (iii) What is the yield on a three-year bond ? 6
- (b) What is the principal-agent problem in equity contracts ? How can it be solved ? 9
- (a) मान लीजिए कि निवेशक एक वर्ष के बॉन्ड को तीन वर्ष के बॉन्ड की तुलना में पसंद करते हैं और तीन वर्ष के बॉन्ड को केवल तब खरीदेंगे जब एक वर्ष के बॉन्ड से प्राप्त आय के ऊपर 2 प्रतिशत अतिरिक्त आय प्राप्त होने की अपेक्षा हो। वर्तमान में एक वर्ष बॉन्ड 4 प्रतिशत अर्जित करते हैं, लेकिन निवेशकों को उम्मीद है कि यह उपज अगले साल 5 प्रतिशत तक और उससे अगले साल 6 प्रतिशत तक बढ़ेगी।
- (i) टर्म संरचना के तीन मॉडलों में से कौन-सा इस मामले में प्रासंगिक है ?

(ii) क्या उपज वक्र ऊपर की तरफ, फ्लैट या नीचे की तरफ ढलान वाला है ?

(iii) तीन वर्ष के बॉन्ड पर क्या उपज है ?

(b) इक्विटी अनुबंध में प्रिंसिपल-एजेंट समस्या क्या है? इसे कैसे हल किया जा सकता है ?

3. (a) Differentiate between exogenous and endogenous money supply curves. 8

(b) Explain the ways in which banks have developed several mechanisms to overcome default risks and other information asymmetries. 7

(a) यहिर्जात व अंतर्जात मुद्रा पूर्ति वक्रों के बीच अंतर कीजिए।

(b) उन तरीकों की व्याख्या कीजिए जिनमें बैंकों ने डिफॉल्ट जोखिमों और अन्य सूचना विषमताओं को दूर करने के लिए कई तंत्र विकसित किए हैं।

4. (a) Discuss the efficiency of the following instruments as intermediate targets to achieve the objectives of Monetary policy :

(i) Interest rate

(ii) Money supply.

8

(b) Graphically explain why an investor who purchases a callable bond requires a call premium.

7

(a) मौद्रिक नीति के उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए मध्यवर्ती लक्ष्य के रूप में निम्नलिखित उपकरणों की दक्षता पर चर्चा कीजिए :

(i) व्याज दर

(ii) मुद्रा पूर्ति।

(b) ग्राफिकल रूप से समझाइए कि एक निवेशक जो कॉलेबिल बॉन्ड खरीदता है उसे कॉल प्रीमियम की आवश्यकता क्यों होती है ?

5. (a) Discuss the impact of the following variables on the money supply in the Indian economy :
- (i) Rise in C/DD ratio (c)
  - (ii) Rise in TD/DD ratio (t)
  - (iii) Rise in non-borrowed reserves ( $H^0$ )
  - (iv) Rise in excess reserves holdings of banks (ER). 8
- (b) How is Basel III an improvement over Basel II ? 7
- (a) भारतीय अर्थव्यवस्था में मुद्रा पूर्ति पर निम्नलिखित चरों के प्रभाव पर चर्चा कीजिए :
- (i) सी/डीडी अनुपात में वृद्धि (c)
  - (ii) टीडी/डीडी अनुपात में वृद्धि (t)
  - (iii) गैर-उधार रिजर्व में वृद्धि ( $H^0$ )
  - (iv) बैंकों के अतिरिक्त रिजर्व होल्डिंग्स में वृद्धि (ER)
- (b) बेसल-III, में बेसल-II के मुकाबले सुधार कैसे है ?
6. (a) Explain the rationale for the expectations hypothesis ?  
What are the theory's major weaknesses ? 8
- (b) Briefly discuss the reforms undertaken in the Government securities market in India. 7



(a) अपेक्षा परिकल्पना के लिए तर्कों की व्याख्या कीजिए।  
इस सिद्धान्त की प्रमुख कमजोरियाँ क्या हैं ?

(b) भारत में सरकारी प्रतिभूति बाज़ार में किए गए सुधारों पर संक्षेप में चर्चा कीजिए।

7. (a) What is meant by asset securitization ? In what way can asset securitization reduce the cost of funds for an issuer ? 8

(b) Jan Tinbergen claimed that it is not merely the number of instruments that are important but the number of instruments exerting independent effects on the target variables. Elucidate. 7

(a) सम्पत्ति सुरक्षा से आपका क्या अर्थ है ? परिसम्पत्ति सुरक्षा व्यवस्था किस प्रकार जारीकर्ता के लिए धन की लागत को कम कर सकती है ?

(b) जन टिनबर्गन ने दावा किया कि यह केवल उन उपकरणों की संख्या नहीं है जो महत्वपूर्ण हैं लेकिन लक्षित चरों पर स्वतंत्र प्रभाव डालने वाले उपकरणों की संख्या है। स्पष्ट कीजिए।

8. Write short notes on any two of following : 7.5+7.5

(i) Public determinants of money supply

(ii) Primary/Direct securities in India

(iii) Liquidity premium.

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

(i) मुद्रा पूर्ति के सार्वजनिक निर्धारक

(ii) भारत में प्राथमिक/प्रत्यक्ष प्रतिभूतियाँ

(iii) तरलता प्रीमियम।

[This question paper contains 16 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 8973

IC

Unique Paper Code : 12277612

Name of the Paper : Financial Economics

Name of the Course : B.A. (Hons.) Economics –  
CBCS – DSE

Semester : VI

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 75

**Instructions for Candidates**

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Use of scientific calculator is allowed.
3. Attempt any five questions, with at least one from each section.
4. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

**छात्रों के लिए निर्देश**

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।

P.T.O.

2. वैज्ञानिक कैलकुलेटर का प्रयोग मान्य है ।
3. प्रत्येक खण्ड से कम-से-कम एक प्रश्न चुनते हुए, कोई पाँच प्रश्न कीजिए ।
4. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए ।

### SECTION A (खण्ड अ)

1. (a) Calculate the IRR (or IRRs) for the following project :

$C_0$	$C_1$	$C_2$	$C_3$
-3000	+3500	+4000	-4000

For what range of discount rates does the project have a positive NPV? (5)

- (b) Mr. X has to make a choice between two possible investments:

CASHFLOWS (\$)				
Project	$C_0$	$C_1$	$C_2$	IRR (%)
A	-400	250	300	23
B	-200	140	179	36

The opportunity cost of capital is 8%. Mr. X is tempted to take project B, which has the higher IRR.

- (i) Explain to Mr. X why this not the correct procedure
- (ii) Show him how to adapt the IRR rule to choose the best project.
- (iii) Show him that this project also has the higher NPV. (10)

(क) निम्नलिखित परियोजना के लिए IRR (या IRRs) की गणना करें।

$C_0$	$C_1$	$C_2$	$C_3$
-3000	+3500	+4000	-4000

छूट दरों की किस सीमा के लिए परियोजना को सकारात्मक NPV है ?

(ख) श्री-'X' को दो सम्भावित निवेशों के बीच चयन करना है :

नकद प्रवाह (\$)				
परियोजना	$C_0$	$C_1$	$C_2$	IRR (%)
A	-400	250	300	23
B	-200	140	179	36

P.T.O.

8973

पूँजी की अवसर लागत 8% है। श्री-X को परियोजना-B लेने का लालच दिया जाता है, जिसमें IRR अधिक है।

- (i) श्री-X के समझाएँ कि यह सही प्रक्रिया क्यों नहीं है ?
  - (ii) उसे IRR नियम को सर्वोत्तम परियोजना चुनने के लिए अनुकूलित करने का तरीका दिखाएं।
  - (iii) उसे दिखाएं कि इस परियोजना में भी उच्च NPV है।
2. (a) Distinguish between implied forward rates and market forward rates. Specify the forward rates under different compounding conventions. (5)
- (b) Consider two 5-year bonds: one has a 9% coupon and sells for 101 and the other has a 7% coupon and sells for 93.20. Find the price of a 5-year zero coupon bond. Also calculate the 5-year spot rate. (4)
- (c) (i) What is the duration  $D$  of a 10%, 30 year bond, if it is at par.

(ii) Calculate the relative change in price of a 30-year zero coupon bond when its current yield rises from 10% to 11%.

(iii) Why are zero-coupon bonds normally susceptible to very high interest rate risk?  
(6)

(क) निहित फारवर्ड दरों और बाजार फारवर्ड दरों के बीच भेद करें। विभिन्न कम्पाउंडिंग सम्मेलनो के तहत फारवर्ड दरें निर्दिष्ट करें।

(ख) दो 5 साल के बॉन्ड पर विचार करें: एक में 9% कूपन है और 101 के लिए बेचता है और दूसरे में 7% कूपन है और 93.20 में बेचता है। 5-वर्षीय शून्य कूपन बॉन्ड की कीमत को ज्ञात करें। 5 साल के स्पॉट रेट की भी गणना करें।

(ग) (i) 10%, 30 वर्ष के बॉन्ड की अवधि क्या है, यदि वह पार पर है।

(ii) 30 साल के शून्य कूपन बॉन्ड की कीमत में सापेक्ष परिवर्तन की गणना करें जब इसकी वर्तमान उपज 10% से 11% तक बढ़ जाती है।

(iii) शून्य-कूपन बॉन्ड सामान्य रूप से बहुत उच्च व्याज दर जोखिम के लिए अतिसंवेदनशील क्यों है ?

P.T.O.

3. (a) State the optimization problem of the Markowitz Model. (2)
- (b) How is CAPM expressed as a pricing model? Derive the certainty equivalent form of the CAPM. (7)
- (c) In Simple Land, there are only two risky stocks A and B, whose details are given below :

	Number of outstanding shares	Price per share	Expected rate of return	Standard deviation of return
Stock A	100	\$1.50	15%	15%
Stock B	150	\$2.00	12%	9%

The correlation coefficient between the returns of the stock A and B is 0.33. There is also a risk free asset and Simple Land satisfies the CAPM exactly.

- (i) What is the expected rate of return of the market portfolio?
- (ii) What is the standard deviation of the market portfolio?



(iii) What is the beta of stock A?

(iv) What is the risk free rate? (1+2+2+1)

(क) मार्कोविटज़ मॉडल की ऑप्टिमाइजेशन समस्या बताएं।

(ख) CAPM को मूल्य निर्धारण मॉडल के रूप में कैसे व्यक्त किया जाता है? CAPM के निश्चित समतुल्य रूप को प्राप्त करें।

(ग) साधारण भूमि में, केवल दो जोखिम वाले स्टॉक A और B हैं, जिनका विवरण नीचे दिया गया है।

	बकाया शेयरों की संख्या	प्रति शेयर कीमत	अपेक्षित रिटर्न की दरें	रिटर्न का मानक विचलन
स्टॉक - A	100	\$1.50	15%	15%
स्टॉक - B	150	\$2.00	12%	9%

स्टॉक A और B के रिटर्न के बीच सहसम्बन्ध गुणांक 0.33 है। इसमें जोखिम फ्री सम्पत्ति है और सिंपल लैंड CAPM को बिल्कुल संतुष्ट करता है।

(i) बाज़ार पोर्टफोलियो की रिटर्न की अपेक्षित दर क्या है ?

P.T.O.

- (ii) बाज़ार पोर्टफोलियो का मानक विचलन क्या है ?
- (iii) स्टॉक A का बीटा क्या है ?
- (iv) जोखिम मुक्त दर क्या है ?

### SECTION B (खण्ड ब)

4. (a) Consider a 10 month forward contract on a stock when the stock price is \$50. The risk free rate of interest (continuously compounded) is 8% per annum for all maturities. Suppose that dividends of \$0.75 per share are expected after 3 months, 6 months and 9 months.
- (i) Calculate the forward price assuming that there are no arbitrage opportunities.
  - (ii) What happens when the existing forward price is less than the forward price calculated in part (i)? (5)+(2)
- (b) "If the minimum variance hedge ratio is calculated as 1.0, the hedge must be perfect". Is this statement true? Explain your answer. (5)

(c) A trader buys two July futures contracts on orange juice. Each contract is for the delivery of 15,000 pounds. The current futures price is 160 cents per pound, the initial margin is \$6000 per contract, and the maintenance margin is \$4500 per contract. What price change would lead to a margin call? What happen if you do not meet the margin call? (3)

(क) एक शेयर पर 10 महीने के फारवर्ड अनुबन्ध पर विचार करें जब स्टॉक की कीमत \$50 है। सभी परिपक्वताओं के लिए ब्याज की जोखिम मुक्त दर (निरंतर चक्रवृद्धि) 8% प्रति वर्ष है। मान लीजिए कि \$0.75 प्रति शेयर के लाभांश की उम्मीद 3 महीने, 6 महीने और 9 महीने के बाद है।

(i) यह मानते हुए कि कोई मध्यस्थ अवसर नहीं है, आगे की कीमत की गणना करें।

(ii) क्या होता है जब मौजूदा फारवर्ड मूल्य भाग (i) में गणना की गई फारवर्ड की कीमत से कम होता है ?

(ख) “यदि न्यूनतम बचाव-विचरण अनुपात की गणना 1.0 के रूप में की जाती है, तो बचाव सही होना चाहिए।” क्या यह कथन सत्य है ? अपने उत्तर की व्याख्या करें।

P.T.O.

(ग) एक व्यापारी संतरे के रस पर दो जुलाई वायदा अनुबन्ध खरीदता है। प्रत्येक अनुबन्ध 15000 पाउंड की डिलीवरी के लिए है। वर्तमान वायदा मूल्य 160 सेंट प्रति पाउंड है, प्रारम्भिक मार्जिन प्रति अनुबन्ध \$ 6000 है, और रखरखाव मार्जिन \$ 4500 प्रति अनुबन्ध है। किस मूल्य परिवर्तन से मार्जिन कॉल को बढ़ाया मिलेगा ? मार्जिन कॉल पूरा न करने पर क्या होगा ?

5. (a) The standard deviation of monthly changes in the spot price of livestock is (in cents per pound) 1.2. The standard deviation of monthly changes in the futures price of livestock for the closest contract is 1.4. The correlation between the futures price changes and the spot price changes is 0.7. It is now October 15. A mutton producer is committed to purchasing 2,00,000 pounds of livestock on November 15. The producer wants to use the December livestock futures contracts to hedge its risk. Each contract is for the delivery of 40,000 pounds of livestock. What strategy should the mutton producer follow? (5)

(b) Assume that the risk free interest rate is 9% per annum with continuous compounding and that the dividend yield on the stock index varies throughout

the year. In February, May, August and November, dividends are paid at the rate of 5% per annum. In other months, dividends are paid at the rate of 2% per annum. Suppose that the value of the index on July 31 is 1,300. What is the futures price for the contract deliverable in December 31 of the same year? (5)

(c) As the delivery period for a futures contract is approached, the futures price converges to the spot price of the underlying asset. Explain the statement. (5)

(क) जीवित मवेशियों के स्पॉट मूल्य में मासिक परिवर्तन का मानक विचलन 1.2 (सेंट प्रति पाउन्ड) है। निकटतम अनुबन्ध के लिए जीवित मवेशियों के वायदा मूल्य में मासिक परिवर्तन का मानक विचलन 1.4 है। वायदा मूल्य में परिवर्तन और स्पॉट मूल्य परिवर्तन के बीच सहसम्बन्ध 0.7 है। अब यह 15 अक्टूबर है। एक गहन उत्पादक 15 नवम्बर को 200,000 पाउन्ड जीवित मवेशियों की खरीद के लिए प्रतिबद्ध है। निर्माता अपने जोखिम को कम करने के लिए दिसम्बर लाइव मवेशी वायदा अनुबन्ध का उपयोग करना चाहते हैं। प्रत्येक अनुबन्ध 40,000 पाउन्ड मवेशियों के वितरण के लिए है। गोमास उत्पादक को किस रणनीति का पालन करना चाहिए ?

P.T.O.

(ख) मान लीजिए कि निरंतर चक्रवृद्धि के साथ जोखिम मुक्त ब्याज दर 9% प्रतिवर्ष है और स्टॉक इंडेक्स पर लाभांश की उपज पूरे वर्ष में भिन्न होती है। फरवरी, मई, अगस्त और नवम्बर में, लाभांश का भुगतान 5% प्रति वर्ष की दर से किया जाता है। अन्य महीनों में, लाभांश का भुगतान 2% प्रति वर्ष की दर से किया जाता है। मान लीजिए कि 31 जुलाई को सूचकांक का मूल्य 1300 है। उसी वर्ष के 31 दिसम्बर को वितरण योग्य अनुबन्ध के लिए वायदा मूल्य क्या है ?

(ग) जैसे-जैसे वायदा अनुबन्ध की डिलीवरी अवधि निकट आती है, वायदा मूल्य अन्तर्निहित परिसम्पत्ति के स्पॉट मूल्य में परिवर्तित हो जाता है। कथन की व्याख्या करें।

6. (a) (i) What trading strategy creates a calendar spread? (2)

(ii) A call option with the strike price of \$50 costs \$2. A put option with the strike price of \$45 costs \$3. Explain how a strangle can be created from these two options. What is the pattern of profits from the strangle? (5)

(b) Construct a table showing the payoff from a bull spread when puts with strike prices  $K_1$  and  $K_2$ , with  $K_2 > K_1$ , are used. (4)

(c) 'It is never optimal to exercise an American call option on a non-dividend-paying stock before expiration.' Do you agree with this statement? Give reasons to support your answer. (4)

(क) (i) क्या ट्रेडिंग रणनीति एक कैलेन्डर स्प्रेड बनाती है ?

(ii) \$50 की स्ट्राइक कीमत के साथ एक कॉल ऑप्शन \$2 का मूल्य है। \$45 की स्ट्राइक प्राइस के साथ एक पुट ऑप्शन \$3 की लागत है। बताएं कि इन दो विकल्पों में से एक अकड़ कैसे बनाया जा सकता है अकड़ से मुनाफे का पैटर्न क्या है ?

(ख) स्ट्राइक प्राइस  $K_1$  और  $K_2$ ,  $K_2 > K_1$  के साथ उपयोग करने पर एक बुल प्रसार से भुगतान दिखाने वाली तालिका का निर्माण किया जाता है।

(ग) 'समाप्ति से पहले गैर-लाभांश भुगतान वाले स्टॉक पर अमेरिका कॉल विकल्प का उपयोग करना कभी भी इष्टतम नहीं है।' क्या आप इस कथन से सहमत हैं ? अपने जवाब का समर्थन करने के लिए कारण दीजिए।

P.T.O.

## SECTION C (खण्ड स)

7. (a) Discuss the trade-off between higher cash dividends and issue of new common stock. (7)

(b) Hubbard Pet Foods is financed 80% by common stock and 20% by bonds. The expected return on the common stock is 12% and the rate of return on the bonds is 6%. Assuming that the bonds are default-risk free, draw a graph that shows the expected return of Hubbard's common stock ( $r_E$ ) and the expected return on the package of common stock and bonds ( $r_A$ ) for different debt-equity ratios. (4)

(c) Can you invent any new kinds of debt that might be attractive to investors? Why do you think they have not been issued? (4)

(क) उच्च नकदी लाभांश और नए आम स्टॉक के मुद्दे के बीच लेन-देन पर चर्चा करें।

(ख) हबर्ड पेट फूड्स आम स्टॉक द्वारा 80% और बॉन्ड द्वारा 20% वित्त पोषित है। सामान्य स्टॉक पर अपेक्षित रिटर्न 12% है और बॉन्ड पर वापसी की दर 6% है। यह मानते हुए कि बॉन्ड



डिफॉल्ट - जोखिम मुक्त है, एक ग्राफ खींचे जो हबर्ड के सामान्य स्टॉक ( $r_E$ ) की रिटर्न और सामान्य स्टॉक और बॉन्ड ( $r_A$ ) के पैकेज पर अलग-अलग ऋण इक्विटी अनुपात के लिए अपेक्षित रिटर्न दिखाता है।

- (ग) क्या आप किसी नए प्रकार के ऋण का अविष्कार कर सकते हैं जो निवेशकों के लिए आकर्षक हो सकता है? आपको क्यों लगता है कि उन्हें जारी नहीं किया गया है?
8. (a) 'The more debt the firm issues, the higher the interest it must pay. This is one important reason why firms should operate at conservative debt levels.' Is this statement correct? Give reasons for your answer. (5)
- (b) "A policy that maximizes the market value of the firm is also best for the firm's shareholders". Explain with the help of an example. (6)
- (c) How do companies decide on payout? (4)
- (क) "फर्म जितना अधिक ऋण जारी करती है, उसे उतना अधिक ब्याज देना होगा। यह एक महत्वपूर्ण कारण है कि फर्मों को रूढ़िवादी ऋण स्तरों पर काम करना चाहिए।" क्या यह कथन सही है? अपने जवाब के लिए कारण दें।

P.T.O.

- (ख) "एक नीति जो फर्म के बाज़ार मूल्य को अधिकतम करती है, वह फर्महोल्डर के लिए भी सर्वोत्तम है।" एक उदाहरण की मदद से व्याख्या करें।
- (ग) पेआउट पर कम्पनियाँ कैसे निर्णय लेती हैं ?

[This question paper contains 8 printed pages]

Your Roll No. : .....

Sl. No. of Q. Paper : 8626 IC

Unique Paper Code : 12273403

Name of the Course : B.A. (Hons.)  
Economics - CBCS  
(SEC)

Name of the Paper : Contemporary  
Economic Issues  
(Skill Enhancement  
Course)

Semester : IV

**Time : 3 Hours**

**Maximum Marks : 75**

**Instructions for Candidates :**

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश :

(a) Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.

इस प्रश्न-पत्र के प्राप्त होने पर तुरंत शीर्ष पर अपना रोल नंबर लिखें।

(b) Answer may be written either in **English** or in **Hindi**; but the same medium should be used throughout the paper.

इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तर एक ही भाषा में होने चाहिए।

P.T.O.

- (c) The question paper has **two Sections**. Both questions in **Section - I** are compulsory.  
प्रश्न-पत्र के दो खण्ड हैं। खण्ड - I में दोनों प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (d) Answer any **four** questions from **Section-II**.  
खण्ड- दो से किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

### Section - I

#### खण्ड - I

**Note :** Answer questions **1** and **2**.

प्रश्न **1** तथा **2** के उत्तर दीजिए ।

**1.** Briefly explain any **5** of the following concepts :

5×2=10

निम्नलिखित में से किन्हीं पाँच अवधारणाओं का संक्षेप में वर्णन कीजिए :

- (i) Appropriation Bill  
स्वीकृत विधेयक
- (ii) Budget Estimates  
बजट अनुमान
- (iii) Components under Capital Expenditure  
पूँजी व्यय के अन्तर्गत घटक
- (iv) Article 112 of the Constitution  
संविधान का अनुच्छेद 112
- (v) Voted Expenditure  
वोटेट व्यय
- (vi) Primary deficit  
प्राथमिक घाटा

2. Balance of Payments data is given below (in US\$ million) :

भुगतान संतुलन का समंक नीचे दिया गया है (यू एस \$ मिलियन में) :

Trade balance = -74.4

व्यापार शेष

Errors and Omissions = 2.5

त्रुटियाँ और ओमिशन

Imports = 197.65

आयात

Transfers = 30.34

हस्तांतरण

Income from profit, interest and dividend = -14.34

लाभ, व्याज तथा लाभांश से आय

Services = 36.78

सेवाएँ

Capital Account Balance = 42.62

पूँजी खाता शेष

On the basis of the above data, calculate the following : 1, 2, 2

उपरोक्त समकों के आधार पर, निम्न की गणना करें :

(a) Exports

निर्यात

(b) Balance on Current Account

चालू खाता शेष

(c) Change in reserves

रिजर्व में परिवर्तन

### Section - II

### खण्ड - II

**Note :** Answer any **four** questions. **All** questions carry equal marks. 15×4=60

किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए । सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

3. What are the Terms of Reference for the Fourteenth Finance Commission ? How are the recommendations provided by Fourteenth Finance Commission different from the recommendations given by the Thirteenth Finance Commission ? 5, 10

चौदहवें वित्त आयोग के लिए संदर्भ की शर्तें क्या हैं ?  
चौदहवें वित्त आयोग द्वारा दी गई सिफारिशों तेरहवें वित्त आयोग द्वारा दी गई सिफारिशों से कैसे अलग हैं ?

4. (i) What is Economic Convergence ? Why is there a fear for "Late Convergence Stall" in India's economic development ? 1,8

आर्थिक अभिसरण क्या है ? भारत में आर्थिक विकास में "लेट कनवर्जर स्टॉल" का डर क्यों है ?

- (ii) In the context of Economic Survey, explain the following : (any 3) 2×3=6

आर्थिक सर्वेक्षण के सन्दर्भ में, निम्नांकित का वर्णन कीजिए : (कोई तीन)

- (a) Premature De-industrialization.

समयपूर्व अवऔद्योगिकीकरण

- (b) Twin-balance sheet problem

द्वि-तुलनपत्र समस्या

- (c) Balance of Trade situation of India

भारत की व्यापार शेष स्थिति

- (d) Investment shortfall

निवेश में गिरावट

5. (i) "The proposed Goods and Services Tax Bill will mean that states like Tamil Nadu, which have manufacturing industries, will lose out on own tax revenue collections". Explain this statement highlighting the concerns raised by some states.

8

"प्रस्तावित वस्तु और सेवा कर विधेयक का अर्थ यह होगा कि तमिलनाडु जैसे राज्य, जिनके विनिर्माण उद्योग हैं, उनके अपने कर राजस्व संग्रह पर नुकसान होगा "कुछ राज्यों द्वारा उठाई गई चिंताओं को उजागर करते हुए इस कथन का वर्णन कीजिए।

- (ii) Answer the following :

2, 2, 3

निम्नांकित के उत्तर दीजिए :

- (a) What are the taxes that are subsumed under GST ?

जी० एस० टी० के तहत कौन-से कर कम किए गए हैं ?

- (b) What are the commodities that are excluded from GST ?

जी० एस० टी० से अपवर्जित की जाने वाली वस्तुएँ क्या हैं ?

- (c) What is GST council ?

जी० एस० टी० परिषद् क्या है ?



6. Explain the situation of the fiscal deficit in the country since independence highlighting different phases. 15

आजादी के बाद विभिन्न चरणों की मुख्य बातों को करते हुए देश में राजकोषीय घाटे की स्थिति की व्याख्या करें।

7. Write short notes on the following initiatives undertaken by the Government of India (any 3) :  
3×5=15

भारत सरकार द्वारा निम्नांकित पहलुओं पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें (कोई भी तीन) :

- (a) Integrated Child Development Services (ICDS)

एकीकृत बाल विकास सेवाएँ (आई सी डी एस)

- (b) Programmes to reduce gender gap in employment

रोजगार में लैंगिक अन्तर को कम करने के कार्यक्रम

- (c) Steps taken by government in the health sector

स्वास्थ्य क्षेत्र में सरकार द्वारा उठाए गए कदम

- (d) To resolve banking sector crisis

बैंकिंग क्षेत्र संकट को कम करने के सुझाव।

6. Explain the situation of the fiscal deficit in the country since independence highlighting different phases. 15

आजादी के बाद विभिन्न चरणों की मुख्य बातों को करते हुए देश में राजकोषीय घाटे की स्थिति की व्याख्या करें।

7. Write short notes on the following initiatives undertaken by the Government of India (any 3) :  
3×5=15

भारत सरकार द्वारा निम्नांकित पहलुओं पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें (कोई भी तीन) :

- (a) Integrated Child Development Services (ICDS)

एकीकृत बाल विकास सेवाएँ (आई सी डी एस)

- (b) Programmes to reduce gender gap in employment

रोजगार में लैंगिक अन्तर को कम करने के कार्यक्रम

- (c) Steps taken by government in the health sector

स्वास्थ्य क्षेत्र में सरकार द्वारा उठाए गए कदम

- (d) To resolve banking sector crisis

बैंकिंग क्षेत्र संकट को कम करने के सुझाव।

8. (i) Explain the Budget making process in India.

8

भारत में बजट निर्माण प्रक्रिया का वर्णन कीजिए।

(ii) "Aggregate tax transfers per-capita was positively related to the per-capita income of the state implying the regressive nature of transfers". Explain this statement in the context of intergovernmental fiscal transfers in India.

7

"प्रति व्यक्ति कुल कर हस्तांतरण राज्य की प्रति व्यक्ति आय से घनात्मक रूप से संबंधित था जो हस्तांतरण की प्रतिकूल प्रकृति को दर्शाता है "भारत में अंतर-सरकारी राजकोषीय हस्तांतरण के संदर्भ में इस कथन को समझाइए।

This question paper contains 15 printed pages)

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

S. No. of Question Paper : 3914

Unique Paper Code : 12275201

IK

Name of the Paper : Introductory Macroeconomics

Name of the Course : B.A. (II)/B.Sc. (II)/B.Com. (II)  
Economics -CBCS-GE

Semester : II

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 75

(Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper)

Note :— Answers may be written either in English or in Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

टिप्पणी : इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिन्दी किसी एक भाषा में दीजिए; लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

• Answer any five questions.

All questions carry equal marks.

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

P.T.O.

1. (a) -- Imagine an economy with only two business firms, XYZ Ltd. and ABC Ltd. The XYZ Ltd. owns wheat farm. It sells some of its wheat production directly to the public and rest to ABC Ltd, which produces and sells bread. The following table shows the transactions of each business during a year :

S.No.	Particulars	Amount (Rs.)
<b>XYZ Ltd. Transactions</b>		
1.	Wages paid to employees	60,000
2.	Tax paid to government	20,000
3.	Revenue received from the sale of wheat :	
	(i) Wheat sold to public-Rs. 40,000	
	(ii) Wheat sold to ABC Ltd.-Rs. 1,00,000	1,40,000
<b>ABC Ltd Transactions</b>		
1.	Wages paid to employees	40,000
2.	Taxes paid to government	8,000
3.	Wheat purchased from XYZ Ltd	1,00,000
4.	Revenue received from sale of bread	1,60,000

Calculate the GDP, using product method.

- (b) (i) Calculate the money growth rate required to finance the budget deficit of Rs. 10,000 in an economy. Given the following information :

Income (Y) = Rs. 1,00,000

Nominal Money Supply (M) = Rs. 80,000

Price level (P) = Rs. 20

- (ii) What is Hyperinflation ? 2

- (c) Explain the effect of adverse supply shock on price level and output in the following conditions with suitable diagram :

(i) When aggregate demand is held constant.

(ii) When aggregate demand can be increased. 7

- (अ) एक अर्थव्यवस्था की कल्पना कीजिये जिसमें केवल दो व्यावसायिक फर्म XYZ Ltd. व ABC Ltd. हैं। XYZ Ltd. के पास गेहूँ के खेत हैं। यह गेहूँ के उत्पादन का कुछ हिस्सा प्रत्यक्ष रूप से जनता को व शेष ABC Ltd. को बेचती है, जो कि डबल रोटियों का उत्पादन व विक्रय करती है। एक वर्ष के दौरान निम्नलिखित तालिका प्रत्येक फर्म के लेन-देनों को दर्शाती है।

P.T.O.

क्रम  
संख्या

ध्यौरा

राशि (रुपये)

XYZ Ltd. के लेन-देन

1.	कर्मचारियों को दिया गया वेतन	60,000
2.	सरकार को दिया गया कर	20,000
3.	गेहूँ की बिक्री से प्राप्त आगम-	
	(i) जनता को बेचा गया गेहूँ-40,000	
	(ii) ABC Ltd. को बेचा गया गेहूँ-1,00,000	1,40,000

ABC Ltd. का लेन-देन

1.	कर्मचारियों को दिया गया वेतन	40,000
2.	सरकार को दिया गया कर	8,000
3.	XYZ Ltd. से गेहूँ का क्रय	1,00,000
4.	डबल रोटियों की बिक्री से प्राप्त आगम	1,60,000

उत्पाद विधि द्वारा GDP की गणना कीजिये।

(ब) (i) एक अर्थव्यवस्था में 10,000 रुपये के बजट घाटे के विलयन के लिए आवश्यक मुद्रा वृद्धि दर ज्ञात कीजिये। निम्नलिखित सूचना दी गई है :

आय (Y) = 1,00,000 रुपये

सांकेतिक मुद्रा पूर्ति (M) = 80,000 रुपये

कीमत स्तर (P) = 20 रुपये

(ii) अतिस्फीति क्या है ?

(स) निम्नलिखित स्थितियों में कीमत स्तर व उत्पादन पर विपरीत पूर्ति धक्के के प्रभावों की उचित चित्र द्वारा व्याख्या कीजिये :

(i) जब सामूहिक माँग स्थिर रहती है।

(ii) जब सामूहिक माँग बढ़ सकती है।

2. (a) Explain the components of current account of balance of payments. 3

(b) What happens to the equilibrium rate of interest in the following situations ? Use suitable diagram.

(i) Decrease in nominal income

(ii) Decrease in money supply. 5

(c) (i) Define IS-curve. Explain its derivation graphically. 3

(ii) Explain the factors causing shift in IS-curve. Use suitable diagram. 4

(अ) भुगतान शेष के चालू खाते के घटकों की व्याख्या कीजिये।

(ब) निम्नलिखित स्थितियों में संतुलन ब्याज दर का क्या होगा ? उचित चित्र का उपयोग कीजिये।



- (i) सांकेतिक आय में कमी
- (ii) नुस्खा पूर्ति में कमी।
- (स) (i) IS-वक्र को परिभाषित कीजिये। चित्र द्वारा IS-वक्र के निर्माण की व्याख्या कीजिये।
- (ii) IS-वक्र में खिसकाव उत्पन्न करने वाले कारकों की व्याख्या कीजिये। उचित चित्र का उपयोग कीजिये।
3. (a) Briefly explain the following concepts
- (i) Business fixed investment. 3
- (ii) GDP and GNP. 3
- (b) Rohit borrowed Rs. 50 lakh from a bank in 2015 at some rate of interest to be paid in 2016. During the course of the year actual inflation was not equal to the anticipated inflation. Who gained and who lost and why? Explain in both situation (i) anticipated greater than actual and (ii) anticipated less than actual. 5
- (c) (i) Explain the various stages in the monetary transmission mechanism. 4
- (ii) How does increase in the money supply affect the price level and output in the long-run? Explain using AD & AS curves as per classical model. 3

(अ) निम्नलिखित अवधारणाओं की संक्षिप्त व्याख्या कीजिये :

(i) व्यवसाय स्थिर निवेश

(ii) GDP व GNP।

(ब) रोहित ने 2015 में बैंक से 50 लाख रुपये का ऋण कुछ ब्याज दर पर लिया, जो कि 2016 में भुगतान किया जाना है। वर्ष के दौरान, वास्तविक स्फीति अपेक्षित के बराबर नहीं रही। किसे लाभ हुआ व किसे हानि तथा क्यों ? दोनों स्थितियों में व्याख्या कीजिये। जब (i) अपेक्षित स्फीति वास्तविक से अधिक है तथा (ii) अपेक्षित स्फीति वास्तविक से कम है।

(स) (i) मौद्रिक हस्तांतरण तंत्र की विभिन्न अवस्थाओं की व्याख्या कीजिये।

(ii) दीर्घकाल में मुद्रा पूर्ति में गिरावट कीमत स्तर व उत्पादन को कैसे प्रभावित करती है ? क्लासिकल मॉडल के अनुसार AD व AS वक्रों का उपयोग करके व्याख्या कीजिये।

4. (ii) Which of the following transactions are included in the calculation of India's GDP ? Give reasons in support of your answer :

(i) Interest on national debt.

(ii) Commission charged by a real estate agent. 3

(b) Given the following information :

Quantity of money (M) = Rs. 4,800

Nominal GDP = Rs. 96,000

Real GDP = Rs. 48,000

- (i) What is the price level and velocity of money in this country ? 2
- (ii) Suppose the velocity is constant and the economy's output rises by 20 percent each year. What quantity of money and money supply should the central bank set next year if it wants to keep the price level stable ? 3
- (c) Explain the effect of investment subsidy on equilibrium interest rate, consumption, investment and GDP. Use suitable diagram. Compare the results with other fiscal policy measures. 7
- (अ) भारत के GDP की गणना में निम्नलिखित लेन-देनों में से किसे शामिल किया जाएगा ? अपने उत्तर के पक्ष में कारण दीजिये :
- (i) राष्ट्रीय ऋण पर ब्याज
- (ii) रियल एस्टेट एजेंट द्वारा लिया गया कमीशन

(ब) निम्नलिखित सूचना दी गई है :

मुद्रा की मात्रा (M) = 4,800 रुपये

सांकेतिक GDP = 96,000 रुपये

वास्तविक GDP = 48,000 रुपये

(i) इस अर्थव्यवस्था में कीमत स्तर व मुद्रा का वेग क्या है ?

(ii) मान लीजिए कि वेग स्थिर है व अर्थव्यवस्था का उत्पादन 20 प्रतिशत प्रतिवर्ष से बढ़ता है, तो केन्द्रीय बैंक को अगले वर्ष मुद्रा की मात्रा व मुद्रा पूर्ति कितनी करना होगा यदि वह कीमत स्तर को समान रखना चाहता है ?

(स) संतुलन ब्याज दर, उपभोग, निवेश व GDP पर निवेश सव्चिडों के प्रभाव को व्याख्या कीजिये। उचित चित्र का उपयोग कीजिये। प्राप्त परिणामों की अन्य राजकोषीय उपायों के साथ तुलना कीजिये।

5. (i) Why are market values used to measure GDP ? Explain with example. 3

(h) Explain the determinants of the demand and supply of central bank money. 5

P.T.O.

(c) Using the equilibrium condition in financial market (loanable funds), show the effect on equilibrium interest rate, national savings, and investment in the following cases :

(i) An increase in government purchases.

(ii) A decrease in amount of taxes.

Use suitable diagram.

(अं) GDP को मापने के लिए बाजार मूल्यों का उपयोग क्यों किया जाता है ? उदाहरण की सहायता से व्याख्या कीजिये।

(ब) केन्द्रीय बैंक मुद्रा की माँग व पूर्ति को निर्धारित करने वाले कारकों की व्याख्या कीजिये।

(स) वित्तीय बाजार में संतुलन शर्त का उपयोग करके संतुलन व्याज दर राष्ट्रीय बचत व निवेश पर निम्नलिखित स्थितियों में प्रभाव को दर्शाइए :

(i) सरकारी क्रय में वृद्धि।

(ii) कर की राशि में कमी।

उचित चित्र का उपयोग कीजिये।

8. (a) Use the following data to calculate private saving and government saving :

GDP	Rs. 8,000
Net factor payment from abroad	Rs. (-)100
Consumption	Rs. 2,500
Government purchase	Rs. 1,500
Interest payment on government debt	Rs. 250
Taxes	Rs. 2,800
Transfers	Rs. 1,200

- (b) Using the quantity theory of money and the Fisher equation, explain in detail how the rate of growth in money affects the nominal interest rate. 5

- (c) (i) Derive the aggregate demand curve using classical quantity equation ? 3

- (ii) Explain the role of multiplier in determining the slope of IS-curve. Use appropriate diagram. 4

(अ) निजी बचतें व सरकारी बचतें ज्ञात करने के लिए निम्नलिखित  
 आँकड़ों का उपयोग कीजिये :

सकल घरेलू उत्पाद	8,000 रुपये
विदेशों से प्राप्त शुद्ध साधन आय	(-) 100 रुपये
उपभोग	2,500 रुपये
सरकारी क्रय	1,500 रुपये
सरकारी ऋण पर व्याज भुगतान	250 रुपये
कर	2,800 रुपये
हस्तांतरण	1,200 रुपये

(ब) मुद्रा का परिमाण सिद्धांत व फिशर समीकरण का उपयोग  
 करके व्याख्या कीजिये कि कैसे मुद्रा वृद्धि सांकेतिक व्याज  
 दर को प्रभावित करती है ?

(स) (i) क्लासिकल परिमाण समीकरण का उपयोग करके  
 सामूहिक माँग वक्र का निर्माण कीजिये।

(ii) IS-वक्र के ढलान निर्धारण में गुणक की भूमिका  
 की व्याख्या कीजिये। उचित चित्र का उपयोग  
 कीजिये।

7. (a) The following data is given for two years output and prices for an economy :

Commodities	2011		2012	
	Price(Rs.)	Output (kg)	Price(Rs.)	Output (kg)
A	10	60	16	100
B	6	80	12	140

Calculate the Nominal GDP, Real GDP and GDP deflator taking 2011 as base year. 3

- (b) State and explain various costs of hyperinflation in an economy. 5

- (c) Given the following information :

Consumption  $C = 360 + 0.80Y_d$ ;  $Y_d = Y - T$

Investment  $I = 640 - 6i$

Government expenditure  $G = 160$

Tax  $T = 200$

Price level  $P = 3$

Nominal Money Supply  $M = 1200$

Demand for money  $L = 0.2Y - 4i$

P.T.O.



Full employment level of income  $Y_f = \text{Rs. } 4,700$

- (i) Compute the value of Monetary and Fiscal policy multipliers.
- (ii) Compute the increase in the nominal supply of money required to achieve full employment.
- (iii) Compute the increase in government expenditure required to achieve full employment.

122

(अ) एक अर्थव्यवस्था के लिए दो वर्षों की कीमतों व उत्पादन के आँकड़े निम्नलिखित दिए गए हैं :

वस्तुएँ	2011		2012	
	कीमत (रुपये)	उत्पादन (कि. ग्राम)	कीमत (रुपये)	उत्पादन (कि. ग्राम)
A	10	60	16	100
B	6	80	12	140

2011 को आधार वर्ष लेते हुए सांकेतिक GDP, वास्तविक GDP व GDP डिफ्लेटर ज्ञात कीजिये।

(ब) एक अर्थव्यवस्था में अतिस्फीति की विभिन्न लागतों को बताइए व व्याख्या कीजिये।

(स) निम्नलिखित आँकड़े दिए गए हैं :

उपभोग  $C = 360 + 0.80Y_d$ ;  $Y_d = Y - T$

निवेश  $I = 640 - 6i$

सरकारी व्यय  $G = 160$

कर  $T = 200$

कीमत स्तर  $P = 3$

सांकेतिक मुद्रा पूर्ति  $M = 1200$

मुद्रा के लिए माँग  $L = 0.2Y - 4i$

आय का पूर्ण रोजगार

स्तर  $Y_f = \text{Rs. } 4,700$  रुपये

- (i) मौद्रिक व राजकोषीय नीति गुणक का मूल्य ज्ञात कीजिये।
- (ii) पूर्ण रोजगार प्राप्त करने के लिए आवश्यक सांकेतिक मुद्रा की पूर्ति में वृद्धि को ज्ञात कीजिये।
- (iii) पूर्ण रोजगार प्राप्त करने के लिए आवश्यक सरकारी व्यय में वृद्धि को ज्ञात कीजिये।

This question paper contains 8+4 printed pages]

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

S. No. of Question Paper : 8414

Unique Paper Code : 12275201 IC

Name of the Paper : Introductory Macroeconomics Economics-II

Name of the Course : G.E. for (Hons.) Economics CBCS

Semester : II

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 75

(Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.)

Note :— Answers may be written either in English or in Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

**टिप्पणी** :— इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिन्दी किसी एक भाषा में दीजिए; लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

All questions are to be attempted.

Part A of each question is compulsory.

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

प्रत्येक प्रश्न का भाग A अनिवार्य है।

1. Part A is compulsory. Do any two out of Parts B, C and D :

(A) From the following information, calculate GDP, Private Disposable Income and Private Savings : 2,21

Consumption 4,500

P.T.O.

Compensation of Employees	6,300
Rental income of Persons	600
Proprietor's Income	900
Corporate Profits	700
Net Interest	400
Indirect Business Taxes	500
Consumption of fixed capital	1,000
Transfers received from Government	350
Interest Payment on Government Debt	200
Direct Taxes	700

- (B) (i) If expected rate of inflation is 6%, calculate the real rate of return on a 1 year Bond of face value of Rs 300, available for purchase at Rs 250. 2
- (ii) How does the official settlement balance ensure that the "Fundamental Balance of Payments Identity" holds ? 3
- (C) How can National Savings, Private Savings and Government Savings be calculated ? What will happen if Government Deficit increases ? 5

(D) (i) Do you agree with the statement that CPI inflation overstates increases in costs of living ? Give reasons for your answer. 3

(ii) With the help of data given below, calculate the rate of inflation for each year from 2014 to 2017 considering 2013 as base : 2

Year	CPI
2013	60.0
2014	61.5
2015	65.0
2016	64.5
2017	66.0

भाग A अनिवार्य है। भाग B, C एवं D में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए :

(A) निम्नलिखित आंकड़ों के आधार पर GDP, व्यक्तिगत प्रयोज्य आय और निजी बचत ज्ञात कीजिए :

उपभोग	4,500
कर्मचारियों को भुगतान	6,300
लोगों की लगान आय	600
मालिकाना आय	900

P.T.O.

कंपनी लाभ	700
शुद्ध ब्याज	400
अप्रत्यक्ष व्यापार कर	500
स्थिर पूंजी का उपभोग	1,000
सरकार से हस्तान्तरण	350
सरकारी ऋण पर ब्याज अदायगी	200
प्रत्यक्ष कर	700

- (B) (i) यदि मुद्रा-स्फीति की अनुमानित दर 6% है तो 250 रुपये में उपलब्ध 300 रुपये वाली प्रतिभूति की एक वर्ष के लिए प्रतिफल की दर की गणना कीजिए।
- (ii) आधिकारिक भुगतान संतुलन मूलभूत भुगतान संतुलन में समानता को कैसे स्थापित करता है ?
- (C) राष्ट्रीय बचत, निजी बचत और सरकारी बचत की गणना कैसे की जाती है ? यदि सरकारी घाटा बढ़ जाये तो इन पर क्या असर पड़ेगा ?
- (D) (i) उपभोक्ता मूल्य सूचकांक जीवनयापन लागत को बढ़ा-चढ़ा कर पेश करता है, क्या आप इस वक्तव्य से सहमत हैं ? अपने उत्तर का औचित्य बताइये।

- (ii) 2013 को आधार वर्ष मानते हुए नीचे दिए गए आंकड़ों के हिसाब से 2014 से 2017 तक वार्षिक मुद्रा-स्फीति की दर ज्ञात कीजिए :

वर्ष	उपभोक्ता मूल्य सूचकांक
2013	60.0
2014	61.5
2015	65.0
2016	64.5
2017	66.0

2. Part A is compulsory. Do any *three* out of parts B, C, D and E :

(A) (i) Do you agree with the statement that 'bond prices and rate of interest are negatively related' ? Give reasons for your answer. 2

(ii) Calculate real interest rate given that rate of growth of real GDP is 7%, nominal interest rate is 14% and money supply increases at 16% per year. 2

(B) Explain the concept and causes of Hyperinflation ? Suggest policies that the government can use to control Hyperinflation. 7

P.T.O.

- (C) What is High Powered Money ? To what extent does High Powered Money affect the Money Supply in an economy ? 7
- (D) (i) Given the Quantity Theory of Money, assume that income is 1000 units and money supply is 400 units. Also assume that velocity of circulation of money is 5. Calculate the aggregate price level. What will happen to the price level if money supply rises to 600 units ? Explain. 4
- (ii) How are the costs of expected inflation different from the costs of unexpected inflation ? 3
- (E) (i) Explain the statement that 'financing a large deficit with seigniorage can only lead to high inflation'. 5
- (ii) With constant levels of velocity of money and GDP, the government raises money supply by 5%. Assuming a real rate of interest of 8%, calculate the nominal rate of interest. 2

भाग A अनिवार्य है। भाग B, C, D एवं E में से किन्हीं तीन के उत्तर दीजिए :

- (A) (i) क्या आप इस कथन से सहमत हैं कि प्रतिभूति की कीमत और ब्याज दर में विपरीत सम्बन्ध होता है। कारण बताइए।



- (ii) वास्तविक ब्याज दर की गणना कीजिए यदि वास्तविक GDP वृद्धि दर 7%, नामित ब्याज दर 14% और मुद्रा पूर्ति वृद्धि दर 16% प्रतिवर्ष है।
- (B) अति मुद्रा-स्फीति की अवधारणा एवं कारण बताइये। अति स्फीति को नियंत्रित करने के लिए सरकार द्वारा अपनायी जाने वाली नीतियों का सुझाव दीजिये।
- (C) उच्च शक्ति मुद्रा क्या है ? मुद्रा पूर्ति को उच्च शक्ति मुद्रा किस हद तक प्रभावित करती है ?
- (D) (i) मुद्रा का परिमाण सिद्धांत के अंतर्गत मान लिया कि आय 1000 यूनिट है और मुद्रा पूर्ति 400 यूनिट है तथा मुद्रा का चलन वेग 5 है तो सकल कीमत स्तर की गणना कीजिए। यदि मुद्रा पूर्ति 600 इकाई हो जाती है तो कीमत स्तर में कितना परिवर्तन आएगा ?
- (ii) अनुमानित मुद्रा-स्फीति का प्रभाव अप्रत्याशित मुद्रा-स्फीति के प्रभाव से किस प्रकार भिन्न है ?
- (E) (i) इस कथन का वर्णन कीजिए : बड़े सरकारी घाटे को सायनॉरिज द्वारा पूरा करने से तीव्र मुद्रा-स्फीति पैदा होती है।
- (ii) GDP और मुद्रा का चलन वेग स्थिर है, सरकार मुद्रा पूर्ति में 5% की वृद्धि करती है, वास्तविक ब्याज दर 8% है, तो नामित ब्याज दर की गणना कीजिए।

3. Part A is compulsory. Do any *three* out of parts B, C, D and E :

(A) (i) How does an increase in autonomous spending affect the equilibrium level of income ? Explain using IS-LM analysis. 3

(ii) What is the relevance of Okun's law ? 2

(B) (i) Suppose that in an economy

$$C = 100 + 0.8 Y_D$$

$$\bar{I} = 70$$

$$\bar{G} = 200$$

$$\bar{TR} = 150$$

$$t = 0.20$$

(a) Calculate the equilibrium level of income and multiplier in this model.

(b) Calculate the budget surplus.

(c) What will be the new equilibrium income and the new multiplier if  $t$  increases to 0.25 ? 2,2,1

(ii) Derive the balanced budget multiplier. 3

(iii) Under what circumstances can the LM curve be horizontal ? Use suitable diagram to explain. 2

(C) (i) Given that in an economy

$$C = 0.8 (1-t) Y$$

$$t = 0.25$$

$$I = 900 - 50i$$

$$\bar{G} = 800$$

$$L = 0.25Y - 62.5i$$

$$(\bar{M}/\bar{P}) = 500$$

(a) Derive the equation for the IS curve.

(b) Derive the equation for the LM curve.

(c) What are the equilibrium levels of income and the interest rate ? 2,2,2

(ii) Explain policy mix. What is its significance ? Explain using suitable diagram. 4

(D) Explain the following using suitable diagrams :

(i) Show that both government spending and the tax rate affect the IS schedule. 3

(ii) How will an increase in real money stock affect equilibrium income and equilibrium interest rate ? Explain using IS-LM analysis. 3

(iii) In the context of fiscal policy what is crowding out ? How does the liquidity trap affect crowding out ? 4

- (E) (i) Consider two policy options, one of an investment subsidy and another of a rise in income tax rates. Using the IS-LM model, discuss the impact of these policies on income, interest rates and investment. 5
- (ii) How is the effect of monetary policy different from the effect of a fiscal policy as a tool of stabilization ? Explain using suitable diagram. 5

भाग A अनिवार्य है। भाग B, C, D एवं E में से किन्हीं तीन के उत्तर दीजिए :

- (A) (i) स्वायत्त व्यय में वृद्धि आय के संतुलन स्तर पर किस प्रकार का प्रभाव डालती है ? IS-LM का उपयोग करते हुए बताइये।
- (ii) ओकुन के नियम की क्या प्रासंगिकता है ?
- (B) (i) एक अर्थव्यवस्था में दिया गया है कि :

$$C = 100 + 0.8 Y_D$$

$$\bar{I} = 70$$

$$\bar{G} = 200$$

$$\bar{TR} = 150$$

$$t = 0.20$$

- (a) आय का संतुलन स्तर एवं गुणक की मात्रा कितनी है ?

(b) बजट अतिरेक कितना है ?

(c) आय का नया संतुलन स्तर और नया गुणक कितना होगा यदि  $t$  बढ़कर 0.25 हो जाता है।

(ii) संतुलित बजट गुणक का निरूपण कीजिए।

(iii) किन परिस्थितियों में LM वक्र क्षैतिज हो जाता है ? समुचित चित्र की सहायता से बताइए।

(C) (i) एक अर्थव्यवस्था में दिया गया है कि :

$$C = 0.8 (1-t) Y$$

$$t = 0.25$$

$$I = 900 - 50i$$

$$\bar{G} = 800$$

$$L = 0.25Y - 62.5i$$

$$(\bar{M}/\bar{P}) = 500$$

(a) IS वक्र के लिए समीकरण ज्ञात कीजिए।

(b) LM वक्र के लिए समीकरण ज्ञात कीजिए।

(c) आय का संतुलन स्तर और ब्याज की दर कितनी है ?

(ii) नीति मिश्रण क्या होता है ? इसकी क्या प्रासंगिकता है ? समुचित चित्र की सहायता से बताइए।

P.T.O.

(D) निम्नलिखित का वर्णन समुचित चित्रों की सहायता से कीजिए :

- (i) सरकारी व्यय में और कर की दर में परिवर्तन होने पर IS Schedule पर क्या प्रभाव पड़ता है ?
- (ii) वास्तविक मुद्रा पूर्ति में वृद्धि होने से संतुलन आय एवं संतुलन ब्याज की दर पर क्या प्रभाव पड़ता है ? IS-LM विश्लेषण का प्रयोग करके समझाइये।
- (iii) राजकोषीय नीति के अंतर्गत ह्रासकारी प्रभाव क्या होता है ? तरलता जाल ह्रासकारी प्रभाव को कैसे प्रभावित करता है ?

(E) (i) दो नीतिगत विकल्प हैं—पहला निवेश अनुदान और दूसरा आयकर की दर में वृद्धि। IS-LM मॉडल का उपयोग करते हुए इन नीतियों का आय, ब्याज की दर और निवेश पर पड़ने वाले प्रभाव की विवेचना कीजिए।

- (ii) स्थिरीकरण के लिए मौद्रिक नीति का प्रभाव, राजकोषीय नीति के प्रभाव से किस प्रकार भिन्न है ? समुचित चित्र की सहायता से बताइए।

This question paper contains 4 printed pages]

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

S. No. of Question Paper : 8523

Unique Paper Code : 12275401 IC

Name of the Paper : Indian Economy II(4a)

Name of the Course : GE for Hons.—Economics : CBCS

Semester : IV

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 75

(Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.)

*Note* :— Answers may be written *either* in English *or* in Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

**टिप्पणी :** इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेज़ी या हिन्दी किसी एक भाषा में दीजिए; लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

There are eight questions in all.

Attempt any *five* questions.

*All* questions carry equal marks of 15 each.

इस प्रश्न-पत्र में कुल मिलाकर आठ प्रश्न हैं।

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

प्रत्येक प्रश्न 15 अंक का है।

P.T.O.

1. Discuss major trends in India's macro-economic performance in the last decade with special reference to Savings & Investment and Inflation. 15

भारत के पिछले दशक में वृहत्-आर्थिक प्रदर्शनों का विशेषतः बचत और निवेश तथा मुद्रास्फीति के संदर्भ में होने वाली प्रमुख प्रवृत्तियों की चर्चा कीजिए।

2. Why are the recent trends in the growth and composition of Indian exports disturbing ? How does the new Foreign Trade Policy (2015-2020) address this issue ? 8,7

हाल ही के भारतीय निर्यात में वृद्धि तथा संरचना में आई प्रवृत्तियाँ व्याकुल करने वाली क्यों हैं ? नई विदेश व्यापार नीति (2015-2020) इस मुद्दे को किस प्रकार संबोधित करती है ?

3. Explain why (just) increasing the Minimum Support Prices will not improve performance of agriculture in India. Which other policies are needed to achieve a higher growth in this sector ? 6,9

व्याख्या कीजिए कि क्यों, (केवल) न्यूनतम समर्थित मूल्य में वृद्धि भारत में कृषि के प्रदर्शन में सुधार नहीं करेगी। इस क्षेत्र में उच्च वृद्धि प्राप्त करने के लिए अन्य कौनसी नीतियाँ आवश्यक हैं ?



4. What has been the impact of the 1991 economic reforms on agricultural sector ? Evaluate the effect of trade policy reform on edible oils and cereals. 9.6

1991 के आर्थिक सुधारों का कृषि क्षेत्र पर क्या प्रभाव पड़ा है ? व्यापार नीति में सुधार का खाद्य तेलों और अनाजों पर पड़ने वाले प्रभाव का मूल्यांकन कीजिए।

5. Liberal economic reforms framework constructed over the last quarter century has not served the manufacturing sector well despite faster economic growth and output diversification. Do you agree ? Justify. 15

तेजी से आर्थिक विकास तथा उत्पादन विविधता के बावजूद पिछली शताब्दी के तिमाही में निर्मित उदारवादी आर्थिक सुधारों के ढाँचे का विनिर्माण क्षेत्र पर कोई खास प्रभाव नहीं पड़ा है। क्या आप सहमत हैं ? अपने उत्तर को न्यायोचित कीजिए।

6. What are the major benefits of Foreign Direct Investment (FDI) for a country ? Has India been able to reap these benefits after substantially opening up the economy to FDI ? 6.9

किसी देश के लिए प्रत्यक्ष विदेशी निवेश के प्रमुख लाभ क्या हैं ? अर्थव्यवस्था में प्रत्यक्ष विदेशी निवेश को काफी हद तक खोलने के बाद क्या भारत इनका लाभ उठा सका है ?

7. Discuss the recent changes in the relative performance of the various sub-sectors of the Indian service sector. How far have liberalization policies been responsible for these changes ? 15

भारतीय सेवा क्षेत्र के विभिन्न उप-क्षेत्र के सापेक्षिक प्रदर्शन में हाल ही में आये परिवर्तनों पर चर्चा कीजिए। बदलावों के लिए उदारकरण की नीति कहाँ तक उत्तरदायी है ?

8. Write short notes on any *two* of the following : 7.5,7.5

- (a) Antitrust Laws in India  
 (b) Privatisation Policies in India  
 (c) Labour laws in India  
 (d) Role of Agricultural Produce Market Committee (APMC) in Indian agriculture.

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (अ) भारत में एंटीट्रस्ट कानून  
 (ब) भारत की निजीकरण नीति  
 (स) भारत में श्रम कानून  
 (द) भारतीय कृषि में कृषि उत्पादन विपणन समिति (APMC) की भूमिका।

Photo  
[This question paper contains 4 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 4957A

HC

Unique Paper Code : 62271201

Name of the Paper : Principles of Microeconomics – II

Name of the Course : B.A. (Programme) – Economics  
CBCS

Semester : II

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 75

**Instructions for Candidates**

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt any 5 questions.
3. All questions carry equal marks.
4. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

**छात्रों के लिए निर्देश**

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।
2. किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
3. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
4. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

P.T.O.

1. (a) What is social cost of monopoly? Explain with appropriate diagram.

(b) Explain the price and output determination of a monopolist in the long run. Can a monopolist earn supernormal profit in the long run? Give reason.

(7,8)

(अ) एकाधिकार की सामाजिक लागत क्या है ? उपयुक्त रेखाचित्र के साथ वर्णन कीजिए ।

(ब) एकाधिकारी के दीर्घकालीन कीमत तथा उत्पादन निर्धारण की व्याख्या करें । क्या एकाधिकारी दीर्घकाल में असामान्य लाभ कमा सकता है ? कारण बताइये ।

2. What are the features of monopolistic competition market? Analyse the short run and long run equilibrium of a firm in this market. (15)

एकाधिकारिक प्रतियोगी बाजार की विशेषताएँ कौन-कौन सी हैं ? इस बाजार में फर्म का अल्पकालीन एवं दीर्घकालीन संतुलन का विश्लेषण करें ।

3. Explain the major difficulties face by new entrants in oligopoly market? Differentiate between collusive and non-collusive behavior of oligopoly firms. Highlight the price leadership model of oligopoly. (15)

अल्पाधिकार बाजार में नये आगुन्तकों को कौन-कौन सी कठिनाईयों का सामना करना पड़ता है ? अल्पाधिकारी फर्मों के सहयोगी एवं गैर-सहयोगी व्यवहार में अन्तर कीजिए । अल्पाधिकार के कीमत नेतृत्व मॉडल पर प्रकाश डालियें ।

4. What are the major sources of market failure? How does the asymmetric information lead to the market failure? Analyse with suitable examples. (15)

बाजार विफलता के मुख्य स्रोत कौन-कौन से हैं ? अपूर्ण जानकारी किस प्रकार बाजार विफलता की ओर ले जाती है उपयुक्त उदाहरणों के साथ व्याख्या करें।

5. (a) How does market adjust to the changes in demand?  
(b) What are the major approaches of internalising externalities? (7,8)

(अ) माँग में परिवर्तन को बाजार किस प्रकार से समावेश करता है ?

(ब) बाह्यताओं के समावेश की मुख्य संरचनाएँ कौन-कौन सी हैं ?

6. (a) Analyse the theory of comparative cost advantage in the context of international trade using appropriate examples.

(b) What arguments you would provide in favour of protectionism? Are these arguments still valid in the era of globalization? (9,6)

(अ) उपयुक्त उदाहरणों द्वारा अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार के संदर्भ में तुलनात्मक लागत लाभ के सिद्धांत की व्याख्या कीजिए।

(ब) संरक्षणवाद के पक्ष में आप क्या तर्क देंगे ? क्या ये तर्क भुमइलीकरण के युग में भी उचित है ?

7. (a) What do you understand by economic rent? Can economic rent be equal to total earning or equal to zero? Explain with diagram.

(b) Why the supply curve of labour is backward bending? (9,6)

(अ) आर्थिक लगान से आप क्या समझते हैं ? क्या आर्थिक लगान कुल आय या शून्य के समान हो सकता है ?

(ब) श्रम का पूर्ति वक्र पीछे की ओर मुड़ा हुआ क्यों होता है ?

8. Write short notes on any two of the following: (7.5,7.5)

(a) Kinked demand curve

(b) Nash equilibrium

(c) Price discrimination

(d) Excess capacity in monopolistic competition

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी कीजिए :

(अ) विकृचित माँग वक्र

(ब) नैश संतुलन

(स) कीमत संतुलन

(द) एकाधिकारिक प्रतियोगिता के अन्तर्गत क्षमता आधिक्य

[This question paper contains 7 printed pages]

**Your Roll No.** : .....

**Sl. No. of Q. Paper** : **9532** **IC**

Unique Paper Code : 62271201

Name of the Course : **B.A. (Prog.)  
Economics CBCS  
DISP I**

Name of the Paper : Principles of  
Microeconomics - II

Semester : II

**Time : 3 Hours**

**Maximum Marks : 75**

**Instructions for Candidates :**

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश :

- (a) Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.

इस प्रश्न-पत्र के प्राप्त होने पर तुरंत शीर्ष पर अपना रोल नंबर लिखें।

- (b) Answer may be written either in **English** or in **Hindi**; but the same medium should be used throughout the paper.

इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तर एक ही भाषा में होने चाहिए।

P.T.O.

(c) Answer any **five** questions.

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(d) **All** questions carry equal marks.

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

(e) Some questions are only for VH candidates.

कुछ प्रश्न केवल दृष्टि बाधित परीक्षार्थियों के लिए हैं।

1. What is Monopoly ? Using suitable diagram compare a firm operating in perfect competition and monopoly. 15

एकाधिकार क्या है ? उपयुक्त रेखाचित्र की सहायता से पूर्ण प्रतियोगी एवं एकाधिकार के अंतर्गत फर्म की तुलना कीजिये।

**For VH (दृष्टि बाधित के लिए)**

Differentiate between perfectly and imperfectly competitive market. Why monopoly should be restricted ?

पूर्ण प्रतियोगी एवं अपूर्ण प्रतियोगी बाजार के बीच अंतर स्पष्ट कीजिये। एकाधिकार को क्यों रोका जाना चाहिए ?



2. What are the basic features of monopolistic competition ? Using suitable diagrams explain the determination of price and output in this market during short run and long run. 15

एकाधिकारिक प्रतियोगिता की मुख्य विशेषताएं कौन-कौन-सी हैं ? उपयुक्त रेखाचित्रों की सहायता से इस बाज़ार में अल्पकाल एवं दीर्घकाल के दौरान कीमत एवं उत्पादन का निर्धारण दर्शायें।

**For VH (दृष्टि बाधित के लिए)**

What is monopolistic competition ? Explain the concept of economic efficiency and resource allocations.

एकाधिकारिक प्रतियोगिता क्या है ? आर्थिक कुशलता एवं संसाधन आवंटन की अवधारणा की व्याख्या कीजिये।

3. (a) The payoff matrix given below, shows the payoffs to two firms, A and B based on their strategies.

निम्न परिणाम तालिका, दो फर्मों का उनकी ब्युहरचनाओं के आधार पर परिणाम दर्शा रही है;

		Firm B	
		फार्म B	
Firm A		Advertise	Do not Advertise
फार्म A		विज्ञापन करें	विज्ञापन ना करें
Advertise	(5,5)	(20,2)	
विज्ञापन करें			
Do Not Advertise	(2,20)	(15,15)	
विज्ञापन ना करें			

(i) Determine the dominant strategy for Firm A and Firm B. 4

फर्म A एवं B की प्रधान ब्युहरचना क्या होगी ?

(ii) Determine the Nash Equilibrium. 4

नैश संतुलन का निर्धारण करें।

(b) Explain the Cournot Model of oligopoly. 7

अल्पाधिकार के कुर्नो मॉडल की व्याख्या कीजिये।

4. Define oligopoly. Differentiate between collusive and non-collusive oligopoly. Explain Nash equilibrium using Prisoners' dilemma. 15

अल्पाधिकार की व्याख्या कीजिये। सहयोगी एवं गैर-सहयोगी अल्पाधिकार में अंतर स्पष्ट कीजिये। बंदी दुविधा का उपयोग करते हुए नैश संतुलन की व्याख्या कीजिये।

5. (a) Define externalities. What are the possible methods to internalise externalities? 10

बाह्यताओं की व्याख्या कीजिये। बाह्यतायों के समावेशन के संभावित तराके कौन-कौन-से हैं ?

- (b) Explain the process of market adjustment to the increase in demand using suitable diagram. 5

मांग में वृद्धि के कारण बाज़ार सामंजस्य की प्रक्रिया की उपयुक्त रेखाचित्र द्वारा व्याख्या कीजिये।

**For VH (दृष्टि बाधित के लिए)**

What are public goods ?

सार्वजनिक वस्तुएं क्या हैं ?

6. (a) Suppose labour is the only factor of production used by a perfectly competitive firm. The firm's production function is as follows :

मान लीजिये एक पूर्ण प्रतियोगी फर्म उत्पादन के साधन के रूप में केवल श्रम का ही प्रयोग करती है। फर्म का उत्पादन फलन निम्न प्रकार का है :

Units of Labour श्रम की इकाइयाँ	Units of Output उत्पादन की इकाइयाँ
0	0
1	22
2	35
3	50
4	60
5	68
6	72
7	72

- (i) Calculate the marginal product for each additional worker. 3

प्रत्येक अतिरिक्त श्रम का सीमांत उत्पाद ज्ञात कीजिये।

- (ii) If each unit of output sells for ₹20, calculate the value of marginal product for each worker. 3

यदि प्रत्येक उत्पाद 20 ₹ पर बेचा जाता है तो प्रत्येक श्रम के सीमांत उत्पाद मूल्य की गणना कीजिये।

- (iii) How many workers should the firm employ if the wages are ₹ 170 per worker? 3

फर्म को कितने श्रमिकों को रोजगार पर लगाना चाहिए यदि मजदूरी 170 ₹ प्रति मजदूर है ?

- (b) Explain the concept of market failure. 6

बाज़ार विफलता की अवधारणा की व्याख्या कीजिये।

7. Why two nation should trade? Explain the major theories of international trade. What are the possible barriers for trade? 15

दो देशों को व्यापार क्यों करना चाहिए ? अंतर्राष्ट्रीय व्यापार के मुख्य सिद्धांतों की व्याख्या कीजिये। व्यापार में संभावित बाधाएं कौन-कौन-सी हैं ?

8. Write short notes on any **two** of the following :

7.5,7.5

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

(a) Imperfect Information

अपूर्ण सूचना

(b) Price Discrimination

कीमत विभेद

(c) Contestable market

प्रतिस्पर्धी बाज़ार

[This question paper contains 8 printed pages]

**Your Roll No.** : .....

**Sl. No. of Q. Paper** : **9553** **IC**

**Unique Paper Code** : 62271201

**Name of the Course** : **B.A. (Prog.)  
Economics- CBCS  
DISP- II**

**Name of the Paper** : Principles of  
Microeconomics - II

**Semester** : II

**Time : 3 Hours** **Maximum Marks : 75**

**Instructions for Candidates :**

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश :

- (a) Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.

इस प्रश्न-पत्र के प्राप्त होने पर तुरंत शीर्ष पर अपना रोल नंबर लिखें।

- (b) Answer may be written either in **English** or in **Hindi**; but the same medium should be used throughout the paper.

इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तर एक ही भाषा में होने चाहिए।

- (c) Answer any **five** questions.

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

P.T.O.

(d) **All** questions carry equal marks.

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

(e) Some questions are only for VH/(Visually Handicaped) candidates.

कुछ प्रश्न केवल दृष्टि बाधित परीक्षार्थियों के लिए हैं।

1. (a) Define Monopoly. Explain the long run equilibrium of a monopoly firm. Can a monopoly firm earn supernormal profit in the long run? If yes, why?

9

एकाधिकार की व्याख्या कीजिये। एक एकाधिकार फर्म के दीर्घकालीन संतुलन की व्याख्या कीजिये। क्या एक एकाधिकारी फर्म दीर्घकाल में असामान्य लाभ कमा सकती है? यदि हाँ तो क्यों?

(b) Explain that a monopolist has no supply curve.

6

एक एकाधिकारी का कोई पूर्ति वक्र नहीं होता, व्याख्या कीजिये।

For Visually Handicaped (VH) (दृष्टि बाधित के लिए):

What is price discrimination? What are the main conditions of price discrimination?

Explain the degrees of price discrimination.

15

कीमत विभेद क्या है? कीमत विभेद की मुख्य शर्तें कौन-कौन-सी हैं? कीमत विभेद की श्रेणियाँ बताइए।

2. (a) Explain the equilibrium of a firm under monopolistic competition in the short run using suitable diagrams. 10

उपयुक्त रेखाचित्रों की सहायता से एक एकाधिकारिक प्रतियोगी फर्म का अल्पकालीन संतुलन दर्शाइए।

- (b) Explain the concept of excess capacity under monopolistic competition. 5

एकाधिकारिक प्रतियोगिता के अंतर्गत क्षमता आधिक्य की अवधारणा की व्याख्या कीजिये।

For Visually Handicped (VH) (दृष्टि बाधित के लिए) :

Describe the fundamental similarities and differences between monopolistic competition and perfect competition.

15

एकाधिकारिक प्रतियोगिता एवं संपूर्ण प्रतियोगिता की आधारभूत समानता एवं विसमताओं की व्याख्या कीजिये।



3. (a) The payoff matrix given below, shows the payoffs to two firms, A and B based on their strategies.

निम्न परिणाम तालिका, दो फर्मों का उनकी ब्यूहरचनाओं के आधार पर परिणाम दर्शा रही है :

		Firm B	
		Advertise विज्ञापन करें	Do not Advertise विज्ञापन न करें
Firm A	Advertise विज्ञापन करें	(10,10)	(40,5)
	Do Not Advertise विज्ञापन न करें	(5,40)	(30,30)

- (i) Determine the dominant strategy for Firm A and Firm B. 4

दो फर्म A एवं B की प्रधान ब्यूहरचना क्या होगी ?

- (ii) Determine the Nash Equilibrium. 4

नैश संतुलन का निर्धारण करें।

(b) What are the features of oligopoly market ?  
How this market is different from all other  
markets ? 7

अल्पाधिकार बाज़ार की विशेषताएं कौन-कौन-सी हैं ?  
यह बाज़ार अन्य बाजारों से किस प्रकार से भिन्न है ?

4. (a) What are the major sources of market failure ? 8

बाज़ार विफलता के मुख्य स्रोत कौन-कौन-से हैं ?

(b) Explain the concept of Prisoners' dilemma  
using suitable illustration. 7

बंदी दुविधा की अवधारणा को एक उपयुक्त उदाहरण की  
सहायता से व्याख्या कीजिये।

5. (a) Define externalities. What are the possible  
methods to internalise externalities ? 10

बह्यताओं की व्याख्या कीजिये। बह्यताओं के समावेशन के  
संभावित तरीके कौन-कौन से हैं ?

(b) Explain the process of market adjustment  
to the increase in demand using suitable  
diagram. 5

माँग में वृद्धि के कारण बाज़ार सामंजस्य की प्रक्रिया की  
उपयुक्त रेखाचित्र द्वारा व्याख्या कीजिये।

**For VH (दृष्टि बाधित के लिए)**

What are public goods ?

सार्वजनिक वस्तुएं क्या हैं ?

6. (a) Suppose labour is the only factor of production used by a perfectly competitive firm. The firm's production function is as follows :

मान लीजिये एक पूर्ण प्रतियोगी फर्म उत्पादन के साधन के रूप में केवल श्रम का ही प्रयोग करती है। फर्म का उत्पादन फलन निम्न प्रकार का है :

Units of Labour श्रम की इकाइयाँ	Units of Output उत्पादन की इकाइयाँ
0	0
1	12
2	25
3	40
4	48
5	55
6	55
7	52

- (i) Calculate the marginal product for each additional worker. 3

प्रत्येक अतिरिक्त श्रम का सीमांत उत्पाद ज्ञात कीजिये।

- (ii) If each unit of output sells for ₹ 18, calculate the value of marginal product for each worker. 3

यदि प्रत्येक उत्पाद 18 ₹ पर बेचा जाता है तो प्रत्येक श्रम के सीमांत उत्पाद मूल्य की गणना कीजिये।

- (iii) How many workers should the firm employ if the wages are ₹ 160 per worker? 3

फर्म को कितने श्रमिकों को रोजगार पर लगाना चाहिए यदि मजदूरी 160 ₹ प्रति मजदूर है ?

- (b) Explain the concept of asymmetric information. 6

असममित सूचना की अवधारणा की व्याख्या कीजिये।

7. (a) Explain the theory of comparative cost advantages. 8

तुलनात्मक लागत लाभ सिद्धांत की व्याख्या कीजिये।

- (b) Give reasonable argument in favour of free trade. 7

मुक्त व्यापार के पक्ष में तर्क दीजिये।

8. Write short notes on any **two** of the following :

7.5, 7.5

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी कीजिये :

(a) Role of Government

सरकार की भूमिका

(b) Absolute advantage

निरपेक्ष लाभ

(c) Cournot Model

कुर्नो मॉडल

[This question paper contains 4 printed pages]

**Your Roll No.** : .....

**Sl. No. of Q. Paper** : **9496** **IC**

Unique Paper Code : 62274403

Name of the Course : **B.A. (Prog.) CBCS**  
**DSC**

Name of the Paper : Principles of  
Macroeconomics - II

Semester : IV

**Time : 3 Hours** **Maximum Marks : 75**

**Instructions for Candidates :**

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश :

(a) Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.

इस प्रश्न-पत्र के प्राप्त होने पर तुरंत शीर्ष पर अपना रोल नंबर लिखें।

(b) Answer may be written either in **English** or in **Hindi**; but the same medium should be used throughout the paper.

इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तर एक ही भाषा में होने चाहिए।

P.T.O.

(c) There are **eight** questions in all. Attempt any **five** questions.

इस प्रश्नपत्र में कुल मिलाकर आठ प्रश्न हैं। किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(d) **All** questions carry equal marks.

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. Write short notes on any **two** of the following :

7.5,7.5

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर लघु टिप्पणी लिखिए :

(a) Describe points above or below the LM curve

LM वक्र के ऊपर या नीचे बिन्दुओं का वर्णन करें

(b) Classical theory of labour market

श्रम बाजार का प्रतिष्ठित सिद्धांत

(c) Stagflation

मुद्रास्फीतिजनित मंदी

(d) J-Curve effect

J-वक्र प्रभाव

2. Explain what happens to the IS and LM curve if there is an increase in investment and increase in money supply. 15

यदि निवेश में तथा मुद्रा की आपूर्ति में वृद्धि हुई है तो IS तथा LM वक्र पर क्या प्रभाव पड़ता है ? व्याख्या करें।

3. Define Inflation. What are the causes of inflation ? Explain these using aggregate demand and aggregate supply curves. 15

मुद्रास्फीति को परिभाषित करें। मुद्रास्फीति के कारण क्या हैं ? कुल मांग तथा कुल आपूर्ति वक्रों की सहायता से समझाएं।

4. Derive aggregate demand curve. Explain the reasons for its downward sloping. 15

कुल मांग वक्र को निरूपित करें। इसका नीचे की ओर ढलान होने के कारणों को समझाएं।

5. What is the relation between unemployment rate and inflation rate in the short run ? Explain using Phillips curve. What happens in the long run ? 15

अल्पकाल में बेरोजगारी दर तथा मुद्रास्फीति दर के बीच संबंध क्या है ? फिलिप्स वक्र का उपयोग करके समझाइये। दीर्घकाल में इस पर क्या प्रभाव पड़ता है ?

6. (a) Establish linkages between goods market and money market. 7.5

वस्तु बाजार तथा मुद्रा बाजार के बीच संबंध स्थापित करें।

- (b) Define IS curve. How would you describe points above or below the IS curve ? 7.5

IS वक्र को परिभाषित करें। आप IS वक्र के ऊपर या नीचे बिन्दुओं का वर्णन कैसे करेंगे ?



7. What is a Balance of Payments account ?  
Discuss. 15

भुगतान संतुलन क्या है ? चर्चा करें।

8. What do you mean by foreign exchange rate ?  
How is the foreign exchange rate determined in  
flexible exchange rate system ? 15

विदेशी विनिमय दर से आपका क्या अर्थ है ? लचीली विनिमय  
दर प्रणाली में विदेशी विनिमय दर कैसे तय की जाती है ?

[This question paper contains 4 printed pages]

**Your Roll No.** : .....

**Sl. No. of Q. Paper** : **9509**      **IC**

**Unique Paper Code** : 62274403

**Name of the Course** : **B.A. (Prog.)**  
**Economics - CBCS -**  
**DSE- II**

**Name of the Paper** : Principles of  
Macroeconomics-II

**Semester** : IV

**Time : 3 Hours**      **Maximum Marks : 75**

**Instructions for Candidates :**

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश :

- (a) Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.

इस प्रश्न-पत्र के प्राप्त होने पर तुरंत शीर्ष पर अपना रोल नंबर लिखें।

- (b) Answer may be written either in **English** or in **Hindi**; but the same medium should be used throughout the paper.

इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तर एक ही भाषा में होने चाहिए।

P.T.O.

(c) Attempt **five** questions in all. **First** question is compulsory.

कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रथम प्रश्न अनिवार्य है।

(d) **All** questions carry equal marks.

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. Write short notes on any **two** of the following :  
7.5+7.5

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

(a) Factors causing shift in LM curve.

LM वक्र में खिसकाव के कारण।

(b) Effects of aggregate demand shocks on equilibrium GDP and price level.

संतुलित GDP एवं कीमत स्तर पर समग्र माँग प्रघातों के प्रभाव।

(c) Balance of payments.

भुगतान संतुलन।

(d) Open economy multiplier.

खुली अर्थव्यवस्था गुणांक।

2. What are main sources of demand and supply of foreign exchange in an economy ? 15

एक अर्थव्यवस्था में विदेशी विनिमय की माँग एवं पूर्ति के प्रमुख स्रोत कौन-कौन से हैं ?

3. Explain how expansionary and contractionary monetary policy affect GDP level in a closed economy with fixed price level ? 15

स्थिर कीमत स्तर के साथ एक बन्द अर्थव्यवस्था में विस्तारवादी एवं संकुचनवादी मौद्रिक नीति GDP को किस प्रकार प्रभावित करती है।

4. Define aggregate supply (AS) curve. Discuss its shape in the short run. What are the factors that cause shifts in the short run AS curve ?

समग्र पूर्ति वक्र को परिभाषित कीजिए। अल्पकाल में इसकी आकृति की चर्चा कीजिए। अल्पकालीन समग्र पूर्ति वक्र किन कारणों से खिसकता है ?

15

5. Explain using IS-LM curves, what happens to equilibrium level of output (income) and the interest rate when :

5+5+5

IS-LM वक्रों का उपयोग करते हुए व्याख्या कीजिए कि संतुलित उत्पाद (आय) तथा ब्याज दर पर क्या प्रभाव पड़ता है जब :

(i) Government increases its expenditure (G), सरकार अपने व्यय को बढ़ाती है;

(ii) Government decreases net taxes (T), सरकार शुद्ध करों में कमी करती है;

(iii) Government increases money supply. सरकार मुद्रा पूर्ति में वृद्धि करती है।

6. Explain using aggregate demand and aggregate supply curves the effects of fiscal policy on price level and real GDP, when (i) an economy is operating below its potential level of GDP (ii) an economy is operating at its full capacity level.

8+7

समग्र माँग एवं समग्र पूर्ति वक्रों का उपयोग करते हुए राजकोषीय नीति के कीमत स्तर एवं GDP स्तर पर पड़ने वाले प्रभावों की व्याख्या कीजिए जब; (i) एक अर्थव्यवस्था इसके सम्भाव्य GDP स्तर से नीचे क्रियाशील हो, (ii) एक अर्थव्यवस्था इसके पूर्ण क्षमता स्तर पर क्रियाशील हो।

7. What the aggregate demand curve shows ? Explain the reasons for a downward sloping aggregate demand curve. 3+12
- समग्र माँग वक्र क्या हैं ? समग्र माँग वक्र के नीचे की ओर ढालू होने के कारणों की व्याख्या कीजिए।

8. (a) Explain the following concepts : 2.5+2.5+2.5+2.5

निम्नलिखित अवधारणाओं की व्याख्या कीजिए :

- (i) Unemployment rate  
बेरोजगारी दर
- (ii) Frictional unemployment  
घर्षणात्मक बेरोजगारी
- (iii) Structural unemployment  
संरचनात्मक बेरोजगारी
- (iv) Cyclical unemployment  
चक्रीय बेरोजगारी

- (b) What is the Phillips curve ? Explain the short run and long run Phillips curve. 5

फिलिप्स वक्र क्या है ? अल्पकालीन एवं दीर्घकालीन फिलिप्स वक्र की व्याख्या कीजिए।

[This question paper contains 4 printed pages]

**Your Roll No.** : .....

**Sl. No. of Q. Paper** : **9223** **IC**

**Unique Paper Code** : **62273426**

**Name of the Course** : **B.A. (Prog.)  
Economics - CBCS-  
SEC**

**Name of the Paper** : **Research Methodology  
(Skill Enhancement  
Course- II)**

**Semester** : **IV**

**Time : 3 Hours** **Maximum Marks : 75**

**Instructions for Candidates :**

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश :

- (a) Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.

इस प्रश्न-पत्र के प्राप्त होने पर तुरंत शीर्ष पर अपना रोल नंबर लिखें।

- (b) Answer may be written either in **English** or in **Hindi**; but the same medium should be used throughout the paper.

इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तर एक ही भाषा में होने चाहिए।

P.T.O.

(c) Attempt any **five** questions out of **eight** questions.

कुल आठ प्रश्नों में से किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(d) **All** questions carry equal marks.

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. (a) Explain the importance and role of research methodology in Scientific Research. 5

वैज्ञानिक शोध में शोध प्रणाली की भूमिका एवं महत्व का विश्लेषण कीजिए।

(b) What difficulties are faced in the selection and formulation of a research problem? How would you remove them? 10

एक शोध समस्या के चयन एवं निरूपण में किन समस्याओं का सामना करना पड़ता है। इसे आप कैसे हटायेंगे।

2. (a) What functions does the literature review perform in a research study? 10

एक शोध अध्ययन में साहित्यिक समीक्षा क्या कार्य कार्यान्वित करता है।

(b) Describe any **five** factors that affect the reliability of a research process. 5

एक शोध के साधन की विश्वसनीयता को प्रभावित करने वाले किन्हीं पाँच कारकों का वर्णन करें।

3. (a) What is a research design? How is it different from the study design? 8

एक अनुसंधान प्रारूप क्या है? यह अध्ययन प्रारूप से किस प्रकार भिन्न है?

(b) What do you understand by stratified sampling ? Describe the advantages and disadvantages of stratified sampling. 7

स्तरिकृत यादृच्छिक नमूना से आप क्या समझते हैं । स्तरिकृत नमूना के लाभ एवं हानियों का विश्लेषण कीजिए ।

4. (a) Give any **three** points of distinction between Qualitative approach and quantitative approach of research. 5

शोध के परिमाणात्मक दृष्टिकोण तथा गुणात्मक दृष्टिकोण के बीच कोई तीन बिन्दुओं की व्याख्या कीजिए ।

(b) There are many ethical issues to consider in relation to the participants in research activity. Discuss any **three** such ethical considerations. 10

शोध क्रियाकलाप में भागीदारी के सम्बन्ध में विचार करने के लिए विभिन्न नैतिक मुद्दे हैं । ऐसे किसी तीन नैतिक विचारों की व्याख्या कीजिए ।

5. (a) What considerations would you keep in mind when constructing questionnaire ? 8

जब प्रश्नावली बनाते हैं तो अपने मन में क्या विचार रखते हैं ।

(b) Describe the main steps of the interview method. 7

साक्षात्कार विधि के मुख्य कदमों की व्याख्या कीजिए ।

6. (a) Explain the different methods of data collection with suitable example. 8

उचित उदाहरण के साथ आँकड़ा संग्रह के विभिन्न विधि का विश्लेषण कीजिए ।



(b) Discuss different types of research. 7  
शोध के विभिन्न प्रकार का वर्णन कीजिए।

7. (a) Discuss the role of statistical analysis in research process. 8

शोध प्रक्रिया में सांख्यिकीय विश्लेषण की भूमिका का वर्णन कीजिए।

(b) Describe, in brief, the layout of a research report, covering all relevant points. 7

सभी महत्वपूर्ण बिन्दुओं को सम्मिलित करते हुए एक शोध प्रस्तुति की रूपरेखा को संक्षिप्त में वर्णन कीजिए।

8. Write short notes on any **two** : 7.5,7.5

किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें:

(a) Characteristics of good research report

अच्छे शोध प्रस्तुती की विशेषताएँ

(b) Bibliography and its importance in context of research report

शोध प्रस्तुती के संदर्भ में ग्रन्थ सूची एवं इसका महत्व

(c) Null Hypothesis and Alternative Hypothesis

शून्य परिकल्पना तथा वैकल्पिक परिकल्पना

(d) Dependent and Independent variable with examples

उदाहरण के साथ स्वतंत्र एवं आधारित चर

[This question paper contains 4 printed pages]

**Your Roll No.** : .....

**Sl. No. of Q. Paper** : **9365** **IC**

Unique Paper Code : 62277603

Name of the Course : **B.A. (Prog.)  
Economics- CBCS-  
DSE**

Name of the Paper : Economics :  
Development &  
Policy in India - II

Semester : VI

**Time : 3 Hours**

**Maximum Marks : 75**

**Instructions for Candidates :**

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश :

- (a) Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.

इस प्रश्न-पत्र के प्राप्त होने पर तुरंत शीर्ष पर अपना रोल नंबर लिखें।

- (b) Answer may be written either in **English** or in **Hindi**; but the same medium should be used throughout the paper.

इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तर एक ही भाषा में होने चाहिए।

P.T.O.

(c) Attempt **five** questions in all.

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(d) Each questions carries **15** marks.

प्रत्येक प्रश्न **15** अंकों का है।

1. Marketing, finance and infrastructure are the three pillars of agricultural growth. Examine their features, limitations and the government effort in context of Indian agricultural sector.

विपणन, वित्त और बुनियादी ढांचा कृषि विकास के तीन स्तंभ हैं। भारतीय कृषि क्षेत्र के संदर्भ में उनकी विशेषताएं, सीमाएं और सरकार के प्रयासों की जांच करें।

2. Discuss the causes responsible for low level of agricultural productivity in India. Explain the various measures adopted by the government for raising agricultural productivity in India.

भारत में कृषि उत्पादकता के निम्न स्तर के लिए जिम्मेदार कारणों पर चर्चा करें। भारत में कृषि उत्पादकता बढ़ाने के लिए सरकार द्वारा उठाए गए विभिन्न उपायों की व्याख्या करें।

3. Discuss in detail about the food security system in India.

भारत में खाद्य सुरक्षा व्यवस्था के बारे में विस्तार से चर्चा करें।

4. Examining the importance of the policies of privatization and disinvestment in India, discuss the methods and the programmes adopted by the Indian government for the same.

भारत में निजीकरण और विनिवेश की नीतियों के महत्व की जांच करते हुए, उसी के लिए भारत सरकार द्वारा अपनाए गए तरीकों और कार्यक्रमों पर चर्चा करें।

5. Discussing the problems faced by the Small Scale Industries (SSIs) in India, analyse the government policy and programmes aimed at their promotion.

भारत में लघु उद्योगों (एस.एस.आई.) के सामने आने वाली समस्याओं पर चर्चा करते हुए, उनकी पदोन्नति के उद्देश्य से सरकारी नीति और कार्यक्रमों का विश्लेषण करें।

6. What have been the composition and direction of foreign trade in India in recent years ? What steps can the Indian government take to correct its trade imbalance ?

हाल के वर्षों में भारत में विदेशी व्यापार की संरचना और दिशा क्या रही है ? भारत सरकार अपने व्यापार असंतुलन को ठीक करने के लिए क्या कदम उठा सकती है ?

7. Give an overview of the Foreign Direct Investment (FDI) policy and its performance in India. What are the reasons for low level of FDI in India and what steps should the government do to reverse these trends ?

भारत में विदेशी प्रत्यक्ष निवेश (एफडीआई) नीति और इसके प्रदर्शन का अवलोकन करें। भारत में एफडीआई के निम्न स्तर के लिए क्या कारण हैं और सरकार इन प्रवृत्तियों को बदलने के लिए क्या कदम उठा सकती है ?

8. Write short notes on any **two** of the following :

निम्न में से किन्हीं दो पर लघु टिप्पणी लिखें :

- (a) Problem of child labour in India

भारत में बाल मजदूरी की समस्या

- (b) New EXIM policy of India

भारत की नई निर्यात आयात (एक्जिम) नीति

- (c) Indian government's strategy for irrigation

सिंचाई के लिए भारत सरकार की नीति

- (d) Reasons for poor performance of land reforms in India

भारत में भूमि सुधारों के खराब प्रदर्शन के कारण

10 F 25-1

[This question paper contains 4 printed pages]

**Your Roll No.** : .....

**Sl. No. of Q. Paper** : **9417** **IC**

**Unique Paper Code** : 62277603

**Name of the Course** : **B.A. (Prog.)**  
**Economics - CBCS-**  
**DSE**

**Name of the Paper** : **Economics :**  
**Development &**  
**Policy in India - II**

**Semester** : VI

**Time : 3 Hours** **Maximum Marks : 75**

**Instructions for Candidates :**

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश :

- (a) Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.

इस प्रश्न-पत्र के प्राप्त होने पर तुरंत शीर्ष पर अपना रोल नंबर लिखें।

- (b) Answer may be written either in **English** or in **Hindi**; but the same medium should be used throughout the paper.

इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तर एक ही भाषा में होने चाहिए।

P.T.O.

(c) Attempt **five** questions in all.

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(d) Each question carries **15** marks.

प्रत्येक प्रश्न **15** अंकों का है।

1. What were the various land reforms that were adopted by the Indian government? Also discuss that land reforms in India were like a paper tiger that could not achieve much.

भारत सरकार द्वारा अपनाए गए विभिन्न भूमि सुधार क्या थे ? आगे चर्चा करें कि भारत में भूमि सुधार एक कागज बाघ की तरह थे जो ज्यादा हासिल नहीं कर सके।

2. Critically examine the role of buffer stock and public distribution system in providing food security in India.

भारत में खाद्य सुरक्षा प्रदान करने में सुरक्षित भंडार (बफर स्टॉक) और सार्वजनिक वितरण प्रणाली की भूमिका का आलोचनात्मक परीक्षण करें।

3. Discuss the critical policy issues that are essential for modernizing Indian agriculture.

भारतीय कृषि के आधुनिकीकरण के लिए आवश्यक महत्वपूर्ण नीतिगत मुद्दों पर चर्चा करें।

4. Do you agree with the view that industrial development in India can be categorized into different phases? Discuss.

क्या आप इस दृष्टिकोण से सहमत हैं कि भारत में औद्योगिक विकास को विभिन्न चरणों में वर्गीकृत किया जा सकता है ? चर्चा करें।

5. Discuss the objectives, rationale, methods and government's policy on privatization and disinvestment in India.

भारत में निजीकरण और विनिवेश के उद्देश्यों, तर्क, विधियों और सरकार की नीति पर चर्चा करें।

6. Discussing the advantages and disadvantages of Foreign Direct Investment (FDI), analyse the Indian government's evolving policies on the same.

विदेशी प्रत्यक्ष निवेश (एफडीआई) के फायदे और नुकसानों पर चर्चा करते हुए, भारत सरकार की उस पर उभरती नीतियों का विश्लेषण करें।

7. For an overall development of country's foreign trade, discuss the roles of Indian Foreign Trade Policies (FTP) of 2004 and 2009. Do you think FTP 2015 will help India pave way for government's flagship programme of 'Make in India'?

देश के विदेश व्यापार के समग्र विकास के लिए 2004 और 2009 के भारतीय विदेश व्यापार नीतियों (एफ.टी.पी.) की भूमिकाओं पर चर्चा करें। क्या आपको लगता है कि एफ.टी.पी. 2015 भारत के 'भारत में बनाओ' (मेक इन इंडिया) के प्रमुख कार्यक्रम के लिए रास्ता बनाने में मदद करेगी ?



9417

8. Write short notes on any **two** of the following :

निम्न में से किन्हीं दो पर लघु टिप्पणी लिखें :

(a) Labour regulation in India

भारत में श्रम नियमन

(b) Causes for low agricultural productivity in India

भारत में कम कृषि उत्पादकता के कारण

(c) Problems of the Small Scale Industries in India

भारत में लघु उद्योगों की समस्याएं

(d) Agricultural marketing in India

भारत में कृषि विपणन

[This question paper contains 6 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 4799

HC

Unique Paper Code : 62275604

Name of the Paper : Principles of Macroeconomics

Name of the Course : B.A. (Prog.) Economics – CBCS –  
GE

Semester : VI

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 75

**Instructions for Candidates**

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. All questions carry equal marks.
3. Answer any five. Question No. 8 is compulsory.
4. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

**छात्रों के लिए निर्देश**

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए ।
2. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।
3. कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिये । प्रश्न 8 अनिवार्य है ।
4. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए ।

P.T.O.

1. (a) Explain the importance of avoiding double counting in the estimation of domestic product. Describe with an example. (9)
- (b) Explain the difference between nominal National Income and real National Income. (6)
- (अ) घरेलू उत्पाद के आकलन में दोहरी गणना को टालने के महत्व की विवेचन करें। उदाहरण के साथ विवेचन करें।
- (ब) वास्तविक राष्ट्रीय आय तथा संकेतिक राष्ट्रीय आय के बीच अंतर स्पष्ट करें।
2. (a) Explain the concepts of APC and APS, MPC and MPS. What factors determine the marginal propensity to consume? (10)
- (b) Given the following consumption function  $C=100+0.6Y$ . Derive the corresponding saving function and compute the value of saving when  $Y=800$ . (5)
- (अ) APC एवं APS, MPC एवं MPS के अवधारणा की व्याख्या करें। सीमांत उपभोग प्रवृत्ति के निर्धारक तत्व क्या हैं ?
- (ब) उपभोग फलन  $C=100+0.6Y$  दिया गया है। संबन्धित बचत फलन का निर्धारण करें तथा बचत मूल्य क्या होगा जब  $Y = 800$  हैं।

3. (a) Define Marginal Efficiency of Capital (MEC) and how it affects the investment decisions? (8)

(b) Explain the determination of equilibrium level of income in an open economy with a suitable diagram. (7)

(अ) पूँजी की सीमांत क्षमता को परिभाषित करें तथा यह निवेश निर्णय को कैसे प्रभावित करता है।

(ब) उचित उदाहरण के साथ एक खुली अर्थव्यवस्था में आय के संतुलन स्तर के निर्धारण की व्याख्या कीजिये।

4. (a) Suppose you have the following information about a closed economy: (10)

$$C = 50 + 0.80 (Y - T)$$

$$I = 200$$

$$G = 100$$

(i) Find out the equilibrium level of income.

(ii) Suppose  $G$  increases to 125 what is the new equilibrium level of income?

(iii) What level of  $G$  is needed to achieve a target income of 200?

P.T.O.

(b) What is net export function? (5)

(अ) माना कि एक बंद अर्थव्यवस्था के बारे में निम्नलिखित/सूचना दी गयी है :

$$C = 50 + 0.80 (Y - T)$$

$$I = 200$$

$$G = 100$$

(i) आय के संतुलन स्तर ज्ञात करें।

(ii) माना कि  $G$  125 तक बढ़ता है तो आय की नयी संतुलन स्तर क्या हैं।

(iii) 200 लक्ष्य आय को प्राप्त करने के लिए  $G$  के किस स्तर की आवश्यकता हैं।

(ब) शुद्ध निर्यात फलन क्या हैं ?

5. (a) What is the relationship between marginal propensity to consume and value of simple multiplier? (5)

(b) Explain the process of credit creation in multiple banking system. (10)

(अ) सीमांत उपभोग प्रवृत्ति तथा सामान्य गुणक के मूल्य के बीच अंतर क्या हैं ?

(ब) बहू बैंकिंग व्यवस्था में साख सृजन कि प्रक्रिया का वर्णन करें।

6. What do you mean by liquidity preference? Explain the Keynesian theory of demand for money. (15)

तरलता अधिमान से क्या समझते हैं ? मुद्रा के माँग के केनसियन सिद्धांत की व्याख्या करें।

7. (a) What is open market operation and how monetary authority uses it to regulate money supply? (9)

(b) What is Balanced Budget Multiplier? (6)

(अ) खुला बाजार प्रक्रिया क्या हैं तथा कैसे मौद्रिक अधिकारी मुद्रा पूर्ति के संचालन मे इसे उपयोग करते हैं।

(ब) संतुलित बजट गुणक क्या हैं ?

8. Write short notes on any three : (5,5,5)

(a) Objectives of Monetary policy

(b) GDP Deflator

(c) Autonomous Expenditure

(d) Components of BoP

किन्ही तीन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें :

- (अ) मौद्रिक नीति के उद्देश्य
- (ब) GDP प्राचल
- (स) स्वायत्त व्यय
- (द) BoP के अवयव

[This question paper contains 6 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 9272 IC  
Unique Paper Code : 62275604  
Name of the Paper : Principles of Macroeconomics  
Name of the Course : B.A. (Prog.) Economics –  
CBCS – GE  
Semester : VI  
Duration : 3 Hours Maximum Marks : 75

**Instructions for Candidates**

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. All questions carry equal marks.
3. Answer any five questions.
4. Question No. 8 is compulsory.
5. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

**छात्रों के लिए निर्देश**

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।

P.T.O.



2. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।
3. कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिये ।
4. प्रश्न 8 अनिवार्य हैं ।
5. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए ।

1. (a) Explain the steps involved in the estimation of National Income with the help of value added method or production approach. (9)

(b) Explain the difference between Actual GDP and Potential GDP. (6)

(अ) उत्पाद विधि या मूल्य-वृद्धि विधि की सहायता से राष्ट्रीय आय के आंकलन में सम्मिलित चरणों की व्याख्या करें ।

(ब) वास्तविक GDP तथा संभाव्य GDP के बीच अंतर स्पष्ट करें ।

2. (a) Distinguish between marginal propensity to consume and average propensity to consume. Explain the factors that determines the marginal propensity to consume in an economy. (10)

(b) If the consumption function is  $C = 50 + 0.75Y$  write the corresponding saving function. At what level of income saving becomes zero. (5)

(अ) सीमांत उपभोग प्रवृत्ति तथा औसत उपभोग प्रवृत्ति के बीच अंतर स्पष्ट करें। उन कारकों का वर्णन करें जो अर्थव्यवस्था में सीमांत उपभोग प्रवृत्ति का निर्धारण करता है।

(ब) यदि उपभोग फलन  $C = 50 + 0.75Y$  तो समतुल्य बचत फलन लिखें। आय के किस स्तर पर बचत शून्य होगा।

3. (a) Difference between induced and autonomous investment. (5)

(b) Explain the determination of equilibrium level of GDP using aggregate expenditure approach and saving investment approach in a two sector model economy. (10)

(अ) प्रेरित तथा स्वायत निवेश के बीच अंतर स्पष्ट करें।

(ब) दो क्षेत्रीय मॉडल अर्थव्यवस्था में बचत निवेश विधि तथा समग्र व्यय विधि का उपयोग करते हुए GDP के संतुलन स्तर के निर्धारण की व्याख्या कीजिये।

4. (a) Suppose an economic model is given as follows :

$$C = 100 + 0.80Y_d \text{ where } (Y_d = Y - T)$$

$$I = 150 \quad G = 50$$

$$T = 20 + 0.25Y$$

Find

- (i) Equilibrium level of income, consumption and savings.
- (ii) Change in equilibrium income if  $G$  increases to 100 and  $I$  decreases to 100. (10)
- (b) What do you mean by balanced budget multiplier? (5)

(अ) माना कि एक आर्थिक मॉडल निम्न रूप से दिया गया है

$$C = 100 + 0.80Y_d \text{ where } (Y_d = Y - T)$$

$$I = 150 \quad G = 50$$

$$T = 20 + 0.25Y$$

- (i) बचत, उपभोग तथा आय का संतुलन स्तर ज्ञात करें।
- (ii) यदि  $G$  बढ़कर 100 तथा  $I$  घटकर 100 हो जाता है तो संतुलित आय में परिवर्तन ज्ञात करें।

(ब) संतुलित बजट गुणक से आप क्या समझते हैं ?

5. What is net export function? How it affect equilibrium level of income and GDP in an open economy? What are the factors which affect net export function?

(15)

शुद्ध निर्यात फलन क्या है ? एक खुली अर्थव्यवस्था में GDP तथा आय के संतुलन स्तर को यह कैसे प्रभावित करता है ।

6. (a) Define high powered money? Explain M1, M2 and M3. (7)

(b) What is liquidity trap? Explain the liquidity preference theory of demand for money. (8)

(अ) उच्च शक्ति मुद्रा का परिभाषित करें । M1, M2 तथा M3 का विश्लेषण करें ।

(ब) तरलता-जाल क्या है ? मुद्रा के माँग के तरलता अधिमान सिद्धांत का विवेचन करें ।

7. (a) How does an expansionary fiscal policy affect the equilibrium level of income in an economy? (7)

(b) Critically examine the quantity theory money. (8)

(अ) अर्थव्यवस्था में विस्तारित राजकोषीय नीति आय के संतुलन स्तर को कैसे प्रभावित करती हैं ?

(ब) मुद्रा के परिमाण सिद्धान्त की आलोचनात्मक व्याख्या कीजिए ।

P.T.O.

8. Write short notes on : Any Three (5,5,5)

(a) Difference between BoP and BoT

(b) Open Market Operations

(c) Paradox of thrift

(d) Objectives of Monetary Policy

किन्हीं तीन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें :

(अ) BoP तथा BoT के बीच अंतर स्पष्ट कीजिये

(ब) खुला बाजार की क्रियाएं

(स) मितव्ययिता का विरोधाभास

(द) मौद्रिक नीति का उद्देश्य