

This question paper contains 15 printed pages]

Roll No.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

S. No. of Question Paper : 2435

Unique Paper Code : 12271101 JC

Name of the Paper : Introductory Microeconomics

Name of the Course : B.A. (H.) Economics CBCS (OC) C-I,  
Core

Semester : I

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।

Question No. 1 is compulsory.

Answer any four questions from question no. 2 to 7.

All questions carry equal marks.

प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है।

प्रश्न संख्या 2 से 7 में से किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

P.T.O.

1. Answer any *five* :

5×3

- (i) Two economies namely Economy A and Economy B can produce both the goods X and Y. However economy A is specialized in production of good X and economy B is specialized in production of good Y. Draw and explain the production possibility curves for both the economies.
- (ii) Lalita consumes only two commodity X and Y. The price of X has increased but it is observed that Lalita is consuming the same amount of good X. Explain this condition using income effect and substitution effect.
- (iii) Do you agree that price controls often hurts those for whom these were meant to help ? Discuss this in view of rent control.
- (iv) Does a firm operating under perfectly competitive market always exit whenever it incurs losses in the short-run?

- (v) In a city there is only one company providing telecommunication service. The company is asked to set its price equal to its marginal cost. What problems will the company face in doing so ?
- (vi) Does the doubling of wage rate cause demand for labour to be half ? Discuss.

किन्हीं पाँच का उत्तर दीजिए :

- (i) दो अर्थव्यवस्था A और B, दो वस्तुओं X और Y का उत्पादन कर सकती हैं। हालाँकि अर्थव्यवस्था A वस्तु X के उत्पादन में दक्ष है और अर्थव्यवस्था B वस्तु Y के उत्पादन में दक्ष है। दोनों अर्थव्यवस्थाओं के लिए उत्पादन संभावना वक्र बनाइए और वर्णन कीजिए।
- (ii) ललिता सिर्फ दो वस्तुएँ X और Y का उपभोग करती है। यह पाया गया कि वस्तु X की कीमत में वृद्धि हो जाने पर भी ललिता वस्तु X की पहले जितनी मात्रा का उपभोग अब भी कर रही है। आय एवं प्रतिस्थापन प्रभाव का उपयोग करते हुए इस अवस्था का वर्णन कीजिए।



(iii) क्या आप इस बात से सहमत हैं कि मूल्य नियंत्रण से उनका ही नुकसान होता है जिनके फायदे के लिए यह किया जाता है ? किराया नियंत्रण के संदर्भ में इसकी विवेचना कीजिए।

(iv) अल्पकाल में हानि की स्थिति होने पर क्या एक पूर्णतः प्रतियोगी फर्म हमेशा उद्योग छोड़ देगी ?

(v) एक शहर में टेलीकॉम सर्विस देने वाली सिर्फ एक ही कम्पनी है। इस कम्पनी को सीमान्त लागत के बराबर मूल्य रखने के लिए कहा गया है। ऐसा करने पर कम्पनी को किन समस्याओं का सामना करना पड़ेगा ?

(vi) मजदूरी दर को दुगुना कर देने पर क्या श्रम की माँग आधी हो जाएगी ? विवेचना कीजिए।

2 (i) What is the role of government in a modern economy ?



- (ii) The demand and supply of labour in a village is given by :

$$D_L = 210 - 3W \text{ and } S_L = 2W.$$

Calculate the minimum wage ( $W_G$ ) fixed by the government which causes an unemployment of 40. 5

- (iii) Due to increase in income of residents of a city the demand for car rises. What happens to producer surplus in the market for car? What happens to producer surplus in the market for tyres? Use diagrams to explain. 5

- (i) एक आधुनिक अर्थव्यवस्था में सरकार की क्या भूमिका होती है ?

- (ii) एक गाँव में श्रम की माँग और पूर्ति फलन इस प्रकार है :

$$D_L = 210 - 3W \text{ एवं } S_L = 2W$$

सरकार द्वारा निर्धारित न्यूनतम मजदूरी दर ( $W_G$ ) ज्ञात कीजिए जिसकी वजह से 40 श्रमिक बेरोजगार हो जाते हैं।

P.T.O.

(iii) एक शहर के नागरिकों की आय में वृद्धि हो जाने की वजह से कार की माँग बढ़ जाती है। कार बाजार में उत्पादक अतिरेक पर क्या प्रभाव पड़ता है? टायर बाजार में उत्पादक अतिरेक पर क्या प्रभाव पड़ता है? समुचित चित्रों की सहायता से बताइए।

3. (i) Should a bumper crop due to favourable weather condition be a cause of concern for the farmers ? Explain. 6

(ii) Government imposes a tax on sale of foods served in a restaurant. Can the government ensure that the entire burden of this tax will be borne by the restaurant owner ? Discuss. 5

(iii) Studies indicate that the price elasticity of demand for milk in a particular village is  $-1.2$ . If a litre of milk currently priced at Rs. 30 and the government wants to increase milk consumption by 20%, by how much should it decrease the price of milk ? 4

- (i) क्या अनुकूल मौसम की वजह से एक भरपूर फसल किसानों के लिए चिंता का एक कारण होना चाहिए? समझाइए।
- (ii) एक भोजनालय में खाद्य पदार्थों की बिक्री पर सरकार द्वारा एक कर लगाया जाता है। क्या सरकार यह सुनिश्चित कर सकती है कि इस कर का सारा भार भोजनालय मालिक पर पड़े ? विश्लेषण कीजिए।
- (iii) अध्ययन से यह पता चलता है कि एक गाँव में दुग्ध की माँग की कीमत लोच  $-1.2$  है। दुग्ध की कीमत 30 रुपये प्रति लीटर है और यदि सरकार यह चाहती है कि दुग्ध का उपभोग 20% बढ़ जाए तो कीमत में कितनी कमी करनी चाहिए ?

4. (i) Explain using income and substitution effects, why Giffen goods have upward sloping demand curve ? 7

(ii) Use indifference curves to show how an individual decides to allocate her time between work and leisure.

Will she necessarily work more if the wage rate rises ?



(iii) A consumer consumes two goods bread and rice. Measuring rice on Y-axis, the MRS of rice for bread is 0.5 at equilibrium. The market price of rice is Rs 20.

(a) What is the market price of bread ?

(b) Derive the equation of budget line.

22

(i) आय एवं प्रतिस्थापन प्रभाव का उपयोग करते हुए बताइए कि एक गिफन वस्तु की माँग रेखा आरोही क्यों होती है ?

(ii) तटस्थता वक्र की सहायता से बताइए कि एक व्यक्ति कार्य और खाली समय का बंटवारा किस प्रकार करता है? मजदूरी दर में वृद्धि होने पर क्या वह हमेशा अधिक कार्य करेगा ?

(iii) एक उपभोक्ता दो वस्तुएँ चावल और रोटी का उपभोग करता है। Y-अक्ष पर चावल की गणना करते हुए सन्तुलन की स्थिति में रोटी के लिए चावल की सीमान्त प्रतिस्थापन दर 0.5 है। चावल की कीमत 20 रुपये है। गणना कीजिए :

(a) रोटी की बाजार कीमत क्या है ?

(b) बजट रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए।

5. (i) In the long run there are five alternative technologies to produce a commodity. Explain the derivation of long run ATC curve. 5

(ii) The long run supply curve of a perfectly competitive industry is more elastic in the long run than the short run. Do you agree ? Give reason to your answer. 4

(iii) A farmer is in equilibrium when he produces 100 kg of potato. The total cost function is given as  $C = 1000 + 10Q + 0.05Q^2$ . The price of potato is Rs. 20 per kg in the market.

(a) Calculate MC and AVC, AFC and AC of the producing potato at equilibrium level.

(b) Calculate total profits of the farmer. 42

(i) दीर्घकाल में एक वस्तु को उत्पादित करने के लिए पाँच विभिन्न तकनीकें उपलब्ध हैं। दीर्घकालीन औसत लागत वक्र के निरूपण का वर्णन कीजिए।

(ii) एक पूर्ण प्रतियोगी उद्योग का दीर्घकालीन पूर्ति वक्र अल्पकालीन पूर्ति वक्र से अधिक लोचदार होता है। क्या आप इस कथन से सहमत हैं? अपने उत्तर में इसका कारण बताइए।

(iii) 100 किलोग्राम आलू का उत्पादन करने पर एक किसान संतुलन में होता है। कुल लागत फलन

$$C = 1000 + 10Q + 0.05Q^2$$

है और आलू की कीमत बाजार में ₹ 20 प्रति किलोग्राम है।

(a) आलू उत्पादन के संतुलन की स्थिति में सीमान्त लागत, औसत परिवर्तनशील लागत, औसत स्थिर लागत और औसत लागत ज्ञात कीजिए।

(b) किसान का कुल लाभ ज्ञात कीजिए।

6. (i) Explain the dead weight loss due to monopoly with the help of a diagram. Does perfect price discrimination by a monopolist increase total welfare in the market? Explain.



- (ii) A monopolist produces a commodity X at a constant average cost of Rs. 20 and faces the following demand function :

$$X = 200 - 5 P$$

What is the equilibrium output and price and profit of this monopolist ?

3,22

- (iii) To produce socially efficient quantity in monopoly, what should be done : per unit tax be levied or per unit subsidy be given ?

4

- (i) एक चित्र की सहायता से एक एकाधिकार के कारण आर्थिक अतिरेक ह्रास का वर्णन कीजिए। क्या एक बाजार में एकाधिकारी द्वारा पूर्ण मूल्य विभेद करने पर कुल अतिरेक में वृद्धि होती है ? वर्णन कीजिये।

P.T.O.

- (ii) ₹ 20 की औसत लागत, जो कि स्थिर है, पर एक एकाधिकारी उत्पादन करता है और निम्नलिखित माँग वक्र का सामना करता है :

$$X = 200 - 5 P$$

संतुलन की स्थिति में इस एकाधिकारी द्वारा उत्पादन की मात्रा, कीमत और लाभ कितना है ?

- (iii) एकाधिकारी में सामाजिक लाभ अधिकतम स्तर पर रखने के लिए क्या करना चाहिए : प्रति इकाई कर लगाया जाये या प्रति इकाई अनुवृत्ति दी जाये ?

7. (i) In a perfectly competitive markets, explain why the value of marginal product of labour curve is the demand curve for labour. 5

- (ii) According to new labour laws, firms are now required to give workers health insurance. How this law will affect employment and wages considering no change in labour supply ? 4

- (iii) Suppose labour is the only input used by a competitive firm whose production function is as follows :

| Units of labour | Total Product |
|-----------------|---------------|
| 0               | 0             |
| 1               | 8             |
| 2               | 15            |
| 3               | 21            |
| 4               | 25            |
| 5               | 28            |
| 6               | 28            |

- (a) Each unit of output sells for ₹ 5, calculate the value of marginal product of each worker.
- (b) Compute the demand schedule showing the number of workers hired for wages of ₹ 15, 20 and 30.
- (c) What happens to this demand curve if the price of output rises from ₹. 5 to ₹ 10 per unit. 6

P.T.O.



- (i) एक पूर्ण प्रतियोगी बाजार में बताइए कि श्रम का सीमान्त उत्पादन मूल्य वक्र श्रम का माँग वक्र होता है।
- (ii) एक नए नियम के अनुसार अब फर्म के लिए श्रमिकों को स्वास्थ्य बीमा देना आवश्यक है। यह माना जाये कि श्रम की पूर्ति वक्र में कोई परिवर्तन नहीं होने की स्थिति में इसका रोज़गार और मजदूरी दर पर क्या प्रभाव पड़ेगा ?
- (iii) माना कि श्रम उत्पादन का एकमात्र साधन है और एक पूर्ण प्रतियोगी फर्म का उत्पादन फलन निम्न प्रकार से है :

| श्रम की संख्या | कुल उत्पाद |
|----------------|------------|
| 0              | 0          |
| 1              | 8          |
| 2              | 15         |
| 3              | 21         |
| 4              | 25         |
| 5              | 28         |
| 6              | 28         |

- (a) प्रति इकाई वस्तु की कीमत ₹ 5 है, प्रत्येक श्रमिक का सीमान्त उत्पाद मूल्य ज्ञात कीजिये।
- (b) मजदूरी दर ₹ 15, 20 और 30 होने पर श्रमिकों की माँग की एक माँग सूची बनाइए, चित्र भी बनाइये।
- (c) यदि वस्तु की कीमत ₹ 5 से बढ़ कर ₹ 10 हो जाती है, तो माँग वक्र पर क्या प्रभाव पड़ेगा ?

2 This question paper contains 16+3 printed pages]

Roll No.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

S. No. of Question Paper : 2436

Unique Paper Code : 12271102

JC

Name of the Paper : Mathematical Methods for Economics-I

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

Semester : I

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।

There are *six* questions in all.

*All* questions are compulsory.

A simple calculator can be used.

कुल छः प्रश्न हैं।

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

साधारण कैल्कुलेटर का उपयोग किया जा सकता है।

P.T.O.



1. Do any two of the following :

2x4=8

(a) Solve the following inequalities :

(i)  $\left| \frac{3x - 4}{2} \right| \leq \frac{5}{12}$

(ii)  $\ln(\ln(e^x - 1)) < 0.$

(b) (i) The curve  $y = x^2 + 4x$  is symmetric about the line

$x = k$ . Find  $k$ .

(ii) Find the domain for  $f(x) = \frac{1}{\log(1-x)} + \sqrt{x+2}$

(c) Show graphically the regions in the (x, y) plane

represented by the following sets :

$A = \{(x, y) : y \geq \frac{|x-1|}{x}, x > 0\}$

$B = \{(x, y) : y \leq 21 - 18x - 3x^2\}$

$C = A \cap B.$

निम्नलिखित में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए :

(a) निम्नलिखित असमिकाओं (Inequalities) को हल कीजिए :

(i)  $\left| \frac{3x - 4}{2} \right| \leq \frac{5}{12}$

(ii)  $\ln(\ln(e^x - 1)) < 0.$

(b) (i) वक्र  $y = x^2 + 4x$ , रेखा  $x = k$  के आसपास सममित है।  $k$  को ज्ञात कीजिए।

(ii)  $x$  के वे मान ज्ञात कीजिए जिनके लिए :

$$f(x) = \frac{1}{\log(1-x)} + \sqrt{x+2}$$

(c) निम्नलिखित समुच्चयों द्वारा व्यक्त क्षेत्रों को आरेख की सहायता से दर्शाए :

$$A = \{(x, y) : y \geq \frac{|x-1|}{x}, x > 0\}$$

$$B = \{(x, y) : y \leq 21 - 18x - 3x^2\}$$

$$C = A \cap B$$

2. Do any *four* of the following :

4×4=16

(a) Show that the inverse of the following function exists :

$$y = ab^x \quad (a > 0, b > 1).$$

Find the inverse function  $g(x)$ . Find  $g'(a)$  without finding the derivative of  $g(x)$ .

(b) Find the limits :

$$(i) \lim_{x \rightarrow \infty} \left( \frac{2 + 3x^m}{1 - x^n} \right) \quad m, n > 0$$

$$(ii) \lim_{x \rightarrow \infty} x^{\frac{1}{x}}$$

P.T.O.

- (c) (i) Find an equation of the line tangent to the graph of  $(x^2 + y^2)^3 = 8x^2y^2$  at the point  $(-1, 1)$ .

(ii) Given :

$$V = \pi r^2 h.$$

How is the proportional rate of increase in  $V$  related to the proportional rates of increase in  $r$  and  $h$  ?

Assume  $h$  and  $r$  are functions of time.

- (d) Determine whether the following converges or diverges.

If it converges, find the limit :

(i)  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{2n}$

(ii)  $(-1)^{n+1} \left\{ \frac{n}{2n+1} \right\}_{n=1}^{\infty}$

- (e) (i) Point  $P$  moves so that the difference of its distances from  $(3, 3)$  and  $(-3, -3)$  is always 6. Find the equation that the coordinates  $(x, y)$  of  $P$  must satisfy. What curve does it represent ?

- (ii) Draw the graph of  $y = e^{x-1} - 4$ , using the graph of  $y = e^x$ .

निम्नलिखित में से किन्हीं चार के उत्तर दीजिए :

- (a) दर्शाइए कि निम्नलिखित फलन के प्रतिलोम फलन (Inverse function) का अस्तित्व है :

$$y = ab^x \quad (a > 0, b > 1)$$

प्रतिलोम फलन  $g(x)$  को ज्ञात कीजिए।  $g(x)$  का अवकलज (derivative) ज्ञात किए बिना  $g'(a)$  को ज्ञात कीजिए।

- (b) सीमाओं को ज्ञात कीजिए :

(i)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( \frac{2 + 3x^m}{1 - x^n} \right) \quad m, n > 0$

(ii)  $\lim_{x \rightarrow \infty} x^{\frac{1}{x}}$

- (c) (i)  $(x^2 + y^2)^3 = 8x^2y^2$  के आरेख की बिन्दु  $(-1, 1)$  पर स्पर्श रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए।

- (ii) दिया हुआ है :

$$V = \pi r^2 h$$

$V$  की आनुपातिक वृद्धि दर (Proportional rates of increase),  $r$  व  $h$  की आनुपातिक वृद्धि दरों से किस प्रकार सम्बन्धित है ? मान लीजिए कि  $h$  व  $r$  समय के फलन हैं।



- (d) ज्ञात कीजिए कि निम्नलिखित अनुक्रम (Sequence) अभिसारी (Convergent) है या अपसारी (Divergent)। यदि यह अभिसारी है, तो इनकी सीमाएँ (Limits) भी ज्ञात कीजिए :

(i)  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{2n}$

(ii)  $(-1)^{n+1} \left\{ \frac{n}{2n+1} \right\}_{n=1}^{\infty}$

- (e) (i) बिन्दु P इस प्रकार गति करता है कि (3, 3) व (-3, -3) से इसकी दूरियों का अन्तर हमेशा 6 होता है। P के निर्देशांकों (Coordinates) (x, y) द्वारा सन्तुष्ट किए जाने वाला समीकरण ज्ञात कीजिए। यह किस वक्र को निरूपित करता है ?

- (ii)  $y = e^x$  के आरेख की सहायता से  $y = e^{x-1} - 4$  का आरेख बनाइए।

3. Do any *three* of the following :

3×5=15

(a) Find the elasticity of  $y$  w.r.t.  $x$  :

(i)  $y = x^a e^{-b(x+c)}$

(ii)  $y = x + \sqrt{xy}$

(b) (i) Verify the quadratic approximation :

$$\frac{1}{1-x} = 1 + x + x^2 \text{ for } x = 0$$

Determine its accuracy for  $|x| \leq 0.1$ .

(ii) Show that the equation  $x^3 + 3x + 1 = 0$  has exactly one real root.

(c) (i) Let  $f$  be defined by

$$f(x) = \begin{cases} 2x^2 - 1, & x < 0 \\ 5x^2 - 3, & x > 2 \end{cases}$$

Define  $f(x)$  as a linear function on  $[0, 2]$  so that  $f$

is continuous for all values of  $x$ .

(ii) Solve for  $x$  :  $4^x - 4^{x-1} = 3^{x+1} - 3^x$ .

P.T.O.

- (d) (i) Check for differentiability at  $x = 0$  for the function

$$f(x) = \sqrt[3]{x}.$$

- (ii) Examine the continuity for :

$$f(x) = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{1 + x^n}, x > 0$$

Plot the graph.

निम्नलिखित में से किन्हीं तीन के उत्तर दीजिए :

- (a)  $y$  की  $x$  के सापेक्ष लोच (Elasticity) ज्ञात कीजिए :

(i)  $y = x^a e^{-b(x+c)}$

(ii)  $y = x + \sqrt{xy}$

- (b) (i) निम्नलिखित द्विघात सन्निकटन (Quadratic approximation) को सत्यापित (Verify) कीजिए :

$$\frac{1}{1-x} = 1 + x + x^2 \quad x = 0 \text{ हेतु}$$

$|x| \leq 0.1$  हेतु इसकी यथार्थता (accuracy) भी ज्ञात कीजिए।

- (ii) दर्शाइए कि समीकरण  $x^3 + 3x + 1 = 0$  का एक मूल (root) है।

(c) (i) मान लीजिए कि  $f$

$$f(x) = \begin{cases} 2x^2 - 1, & x < 0 \\ 5x^2 - 3, & x > 2 \end{cases}$$

द्वारा परिभाषित है।  $f(x)$  को  $[0, 2]$  पर एक ऐसे रेखीय

(Linear) फलन के रूप में परिभाषित कीजिए कि  $f$ ,

$x$  के सभी मानों हेतु संतत (Continuous) हो।

(ii)  $x$  हेतु हल कीजिए :

$$4^x - 4^{x-1} = 3^{x+1} - 3^x$$

(d) (i) फलन  $f(x) = \sqrt[3]{x}$  की  $x = 0$  पर अवकलनीयता

(Differentiability) हेतु जाँच कीजिए।

(ii)  $f(x) = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{1 + x^n}, x > 0$  का सांतत्य (Continuity)

हेतु परीक्षण कीजिए। आरेख बनाइए।



4. Do any *three* of the following :

3×5=15

- (a) (i) The estimated value of a diamond bought for investment purposes is :

$$V = 250000(1.75)^{4\sqrt{t}}$$

If the rate of interest under continuous compounding is 7%, how long should the diamond be held ?

- (ii) Consider two cashflows. For cashflow A, you receive Rs. 10 every year for 5 years with the first payment being today. For cashflow B, you receive Rs.  $x$  every year forever with the first payment being today. What is the value of  $x$  in order for cashflow B to have the same present value as cashflow A ?

- (b) Given a logistic function describing the population growth over time,  $t$  :

$$f(t) = \frac{K}{1 + Ae^{-rt}}$$

- (i) What is the initial population ? At what rate is  $P(t)$  increasing at time  $t = 0$  ?
- (ii) What happens to the population over time ?
- (iii) Find the point of time when the rate of growth of population starts declining.
- (c) (i) Find all points  $(x, y)$  on the graph of  $x^{\frac{2}{3}} + y^{\frac{2}{3}} = 8$  where lines tangent to the graph at  $(x, y)$  have slope = - 1.
- (ii) The function  $f(x)$  is everywhere continuous and differentiable. Prove that if the function  $f(x)$  has two real roots, then its derivative  $f'(x)$  has at least one root.

(d) Find the inverse  $g(x)$  of the following function :

$$f(x) = \begin{cases} 2x, & x \leq 0 \\ x^2, & x > 0 \end{cases}$$

Also find the domain of the inverse. Show graphically that

$f(x)$  and  $g(x)$  are symmetric about the line  $y = x$ .

निम्नलिखित में से किन्हीं तीन के उत्तर दीजिए :

- (a) (i) निवेश के उद्देश्य से खरीदे गए एक हीरे का आकलित (Estimated) मूल्य  $V = 250000(1.75)^{4\sqrt{t}}$  है। यदि सतत चक्रवृद्धि (Continuously compounded) ब्याज दर 7% है, तो इस हीरे को कब तक रखा जाना चाहिए ?
- (ii) दो नकदी प्रवाहों पर विचार कीजिए। नकदी प्रवाह A हेतु आपको 5 वर्ष तक प्रति वर्ष 10 रुपये मिलते हैं जिसमें प्रथम भुगतान आज मिलता है। नकदी प्रवाह B हेतु आपको हमेशा के लिए प्रति वर्ष  $x$  रुपये मिलते हैं जिसमें प्रथम भुगतान आज मिलता है। नकदी प्रवाह B का वर्तमान मान नकदी प्रवाह A के वर्तमान मान के बराबर हो, इस हेतु  $x$  का मान क्या है ?

- (b) समय  $t$  के साथ जनसंख्या वृद्धि को वर्णित करने वाले लॉजिस्टिक फलन :

$$f(t) = \frac{K}{1 + \Lambda e^{-\mu t}}$$

- (i) प्रारम्भिक जनसंख्या क्या है ? समय  $t = 0$  पर  $P(t)$  किस दर से बढ़ रहा है ?
- (ii) समय के साथ जनसंख्या पर क्या प्रभाव पड़ता है ?
- (iii) हेतु समय का वह बिन्दु ज्ञात कीजिए जहाँ जनसंख्या गिरना प्रारम्भ हो जाती है।
- (c) (i)  $x^{\frac{2}{3}} + y^{\frac{2}{3}} = 8$  के ग्राफ पर सभी बिन्दुओं  $(x, y)$  को खोजें जहाँ ग्राफ पर स्पर्श रेखा  $(x, y)$  में ढलान  $= -1$  है।
- (ii) फलन  $f(x)$  हर जगह निरंतर और अवकलनीय है। साबित कीजिए कि यदि  $f(x)$  में दो वास्तविक मूल (root) हैं, तो इसके व्युत्पन्न  $f'(x)$  में कम से कम एक मूल (Root) है।



- (d) प्रतिलोम फलन (Inverse function)  $g(x)$  को व उसके परास को ज्ञात कीजिए :

$$f(x) = \begin{cases} 2x, & x \leq 0 \\ x^2, & x > 0 \end{cases}$$

आरेख की सहायता से दर्शाइए कि  $f(x)$  व  $g(x)$  रेखा  $y = x$  के प्रति सममित (Symmetric) हैं।

5. Do any *three* of the following :

3×5=15

- (a) Consider the function  $f$  defined by

$$f(x) = 4 - x + \log(x - 1), \quad x > 1.$$

Determine where  $f$  is increasing and where  $f$  is decreasing.

Does it have any global extreme points ?

- (b) Given the function :

$$f(x) = \frac{3x^2 - 8}{x^2 - 4}$$

- (i) Find the asymptotes.
- (ii) Find the possible local extremes
- (iii) Find the intervals of concavity and convexity
- (iv) Draw the graph.

(c) A tour service offers the following rates :

Rs. 1000 per person if 50 people (the minimum number to book the tour) go on the tour for every additional person, up to a maximum of 80 people total, everyone's charge is reduced by Rs. 10.

It costs 3000 (a fixed cost) plus Rs. 200 per person to conduct the tour.

How many people does it take to maximize the profit ?

(d) Given a demand curve  $p = f(x)$  is convex from below

$$\text{i.e. } \frac{d^2 p}{dx^2} > 0.$$

The total revenue  $TR = px$  is defined in terms of  $x$  and

$$\text{the marginal revenue } MR = \frac{d(TR)}{dx}.$$

Show that the MR curve is also convex from below if

$$\frac{d^3 p}{dx^3} > 0 \text{ or if } \frac{d^3 p}{dx^3} < 0 \text{ it is } \left| \frac{d^3 p}{dx^3} \right| < \left| \frac{3d^2 p}{x dx^2} \right|.$$

निम्नलिखित में से किन्हीं तीन के उत्तर दीजिए :

(a)  $f(x) = 4 - x + \log(x - 1)$ ,  $x > 1$  द्वारा परिभाषित फलन  $f$  पर विचार कीजिए।  $f$  कहाँ वर्द्धमान (Increasing) है व कहाँ ह्रसमान (Decreasing), ज्ञात कीजिए। क्या इसके कोई वैश्विक (Global) चरम बिन्दु (Extreme points) हैं ?

(b) फलन दिया है :

$$f(x) = \frac{3x^2 - 8}{x^2 - 4}$$

(i) सभी सम्भव अनन्तस्पर्शियाँ (Asymptotes) ज्ञात कीजिए।

(ii) स्थानीय (Local) उच्चिष्ठों व स्थानीय निम्निष्ठों को भी ज्ञात कीजिए।

(iii) फलन कहाँ उत्तल (Convex) है तथा कहाँ अवतल (Concave) है।

(iv) आरेख बनाइए।

(c) एक यात्रा सेवा निम्नलिखित दरें देती है :

यदि 50 लोग (यात्रा को बुक करने हेतु न्यूनतम संख्या)

यात्रा पर जाएँ तो 1000 रुपये प्रति व्यक्ति। प्रत्येक अतिरिक्त

व्यक्ति हेतु (अधिकतम कुल 80 लोग तक) हर व्यक्ति का शुल्क 10 रुपये कम कर दिया जाएगा।

यात्रा करने में स्थिर लागत 3000 रुपये व प्रति व्यक्ति 200 रुपये अतिरिक्त लागत आती है।

कितने लोगों के यात्रा करने से लाभ अधिकतम होगा ?

(d) दिया हुआ मांग वक्र  $p = f(x)$  नीचे से उत्तल (Convex)

है अर्थात्  $\frac{d^2 p}{dx^2} > 0$  ।

कुल राजस्व (Total revenue)  $TR = px$ ,  $x$  के पदों में परिभाषित है तथा सीमान्त राजस्व (Marginal revenue)

$$MR = \frac{d(TR)}{dx} \text{ है।}$$

दर्शाए कि MR वक्र भी नीचे से उत्तल है, यदि  $\frac{d^3 p}{dx^3} > 0$

या यदि  $\frac{d^3 p}{dx^3} < 0$ , यह  $\left| \frac{d^3 p}{dx^3} \right| < \left| \frac{3d^2 p}{x dx^2} \right|$  होगा।

6. Do any two of the following :

2×3=6

(a) At a certain factory, the marginal cost is  $3(q - 4)^2$  per unit, when the level of production is  $q$  units. By how much will the total cost increase if the level of production is raised from 6 units to 10 units ?

P.T.O.



(b) Find the area of the region enclosed by the graphs of

$$y = x^2 \text{ and } y = 2 - x.$$

(c) Given the demand and supply functions in a competitive

market :

$$Q_t^d = 1200 - 6p_t \text{ and } Q_t^s = 2p_{t-1}$$

Find the equilibrium price and quantity in the market. What

is the stability of the adjustment to a disturbance in the

market ?

किन्हीं दो के उत्तर दीजिए :

(a) किसी कारखाने में जब उत्पादन का स्तर  $q$  इकाइयाँ

है तो सीमान्त लागत  $3(q - 4)^2$  प्रति इकाई होता है।

यदि उत्पादन का स्तर 6 इकाइयों से बढ़कर 10 इकाइयों

कर दिया जाता है तो कुल लागत कितनी बढ़

जाएगी ?

(b)  $y = x^2$  व  $y = 2 - x$  के आरेखों द्वारा परिवद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

(c) एक प्रतिस्पर्द्धी (Competitive) बाजार में मांग व आपूर्ति फलन निम्न प्रकार हैं :

$$Q_t^d = 1200 - 6p_t \quad \text{व} \quad Q_t^s = 2p_{t-1}$$

इस बाजार में सन्तुलन की अवस्था (Equilibrium) में कीमत व मात्रा ज्ञात कीजिए। बाजार में एक आघात (Disturbance) के परिणामस्वरूप समायोजन का स्थायित्व (Stability) क्या है ?

3 -  
This question paper contains 8+4 printed pages]

Roll No.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

S. No. of Question Paper : 3546

Unique Paper Code : 12271101

JC -

Name of the Paper : Introductory Microeconomics

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

Semester : I

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 question paper consists of 6 questions.

Attempt any five questions.

All questions carry equal marks.

Use of simple calculators is allowed.

इस प्रश्न-पत्र में 6 प्रश्न हैं।

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

साधारण कैलकुलेटर का उपयोग किया जा सकता है।

P.T.O.

1. (a) Use the concept of the production possibilities frontier to explain the concept of an efficient outcome. Explain the difference between a straight line and a concave production possibilities frontier. 5
- (b) Using indifference curves analysis, the impact of a change in price of a normal good on its consumption using substitution and income effects. 5
- (c) Consider a non-linear demand curve, 5

$$Q^d = A \cdot (P^{-B})$$

Where A and B are positive constants.

- (i) Show that the price elasticity of demand for this demand curve is (-B) at all points on the demand curve.
- (ii) Write the equation of the total expenditure curve.
- (iii) Suppose B = 2. Will the total expenditure rise when price increases ?
- (a) उत्पादन सम्भाव्यता वक्र (production possibility frontier) की सहायता से कुशलता (efficiency) की अवधारणा को समझाइए। सरल रेखीय (straight line) व अवतल (concave) उत्पादन सम्भाव्यता वक्रों के मध्य अन्तर को समझाइए।



(b) अनधिमान वक्र विश्लेषण (indifference curve analysis) की सहायता से कीमत परिवर्तन के परिणामस्वरूप होने वाले प्रतिस्थापन व आय प्रभावों (substitution and income effects) को समझाइए।

(c) निम्नलिखित अरैखिक माँग वक्र पर विचार कीजिए,

$$Q^d = A \cdot (P^{-B})$$

जहाँ A व B धनात्मक स्थिरांक हैं।

(i) दर्शाइए कि इस माँग वक्र के सभी बिन्दुओं पर माँग की कीमत लोच (price elasticity of demand)  $(-B)$  है।

(ii) कुल व्यय वक्र (total expenditure curve) का समीकरण लिखिए।

(iii) मान लीजिए कि  $B = 2$ । क्या कीमत में वृद्धि के परिणामस्वरूप व्यय में वृद्धि होगी ?

(a) Discuss the effects of a price floor imposed by the government in the labor market. 5

(b) If the world price of a good exceeds the domestic price of the good, will the country export or import the good ? In this case, who gains from trade — domestic consumers or producers or both ? 5

- (c) Explain how and why a per unit tax creates dead weight losses in the market. Can the dead weight losses be avoided if the consumers and producers voluntarily donate the tax amount and the government repeals the tax in the market ? 5
- (a) श्रम बाजार में कीमत की न्यूनतम सीमा (price floor) लागू किए जाने के परिणामस्वरूप अल्पकाल (short run) व दीर्घकाल (long run) में होने वाले आर्थिक व सामाजिक प्रभावों का विवेचन कीजिए।
- (b) यदि किसी वस्तु की वैश्विक कीमत उसकी घरेलू कीमत से अधिक है, तो उस देश को उस वस्तु का निर्यात करना चाहिए या आयात ? इस स्थिति में व्यापार से किसे लाभ होता है - घरेलू उपभोक्ताओं को या उत्पादकों को या दोनों को ?
- (c) समझाइए कि किस प्रकार प्रति इकाई कर के परिणामस्वरूप बाजार में कुल भार नुकसान (dead weight loss) उत्पन्न होता है। यदि सरकार इस कर को हटा दे और उपभोक्ता व उत्पादक स्वेच्छा से कर की राशि को दान कर दें तो क्या कुल भार नुकसान को टाला जा सकता है ?
3. (a) The recent drone attacks on Saudi Arabia destroyed oil facilities and the country's crude oil production is expected to reduce significantly in the short run. Discuss the impact

of drone strikes on the petrol market in the world and subsequently the used car market. 5

(b) How and why does a firm's average total cost curve differ in the short run and the long run ? 5

(c) Calculate the income elasticity of demand of good X from the following data. Hence, conclude whether X is an inferior or normal good. 5

| PRICE OF GOOD X (Rs.) | QUANTITY OF GOOD X | INCOME OF THE CONSUMER |
|-----------------------|--------------------|------------------------|
| 10                    | 50                 | 100                    |
| 20                    | 40                 | 200                    |
| 10                    | 20                 | 400                    |

(a) सऊदी अरब में हाल ही में हुए ड्रोन हमलों ने वहाँ के तेल के कुओं को नष्ट कर दिया है जिसके परिणामस्वरूप वहाँ के कच्चे तेल के उत्पादन में अल्पकाल में काफी कमी होने की सम्भावना है। इन ड्रोन हमलों के परिणामस्वरूप विश्व में पेट्रोल बाजार व तदनन्तर उपयोग की हुई कारों के बाजार पर होने वाले प्रभावों का विवेचन कीजिए।

(b) फर्म के अल्पकालीन व दीर्घकालीन औसत कुल लागत वक्र किस प्रकार अलग होते हैं व क्यों ?

- (c) निम्नलिखित आँकड़ों की सहायता से वस्तु X की माँग की आय लोच की गणना कीजिए। इससे निष्कर्ष निकालिए कि क्या वस्तु X एक हीन (inferior) वस्तु है या सामान्य (normal) वस्तु है।

| वस्तु X की कीमत (रु.) | वस्तु X की मात्रा | उपभोक्ता की आय |
|-----------------------|-------------------|----------------|
| 10                    | 50                | 100            |
| 20                    | 40                | 200            |
| 10                    | 20                | 400            |

4. (a) A country levies a 3% digital tax on the revenues earned by a local internet search engine company. The company responds by reducing the hourly wage rate of all its employees. Using indifference curve analysis, show how the workers may respond to reduction in their wage rate. Will your analysis depend on whether leisure is normal or inferior? 7
- (b) The demand curve for Metro rides for a female employee Vidhi is given by : 8

$$P = 50 - \frac{1}{3}Q$$



Where  $Q$  is the number of metro rides she takes per month and  $P$  is the cost of the metro ticket.

- (i) Suppose the supply of metro services she avails is perfectly elastic at Rupees 30 per ride between two destinations. Find the equilibrium number of rides taken by Vidhi per month and the consumer surplus enjoyed by her.
- (ii) The government proposes to make metro rides free for all women. Calculate the new equilibrium rides and the consumer surplus she now enjoys.
- (iii) If Rupees 30 represents the total cost per ride to the supplier of metro services, do you think the extra trips Vidhi takes is economically justified ?
- (a) एक देश एक स्थानीय इण्टरनेट सर्च इंजन द्वारा कमाए गए राजस्व पर 3% का डिजिटल कर लगा देता है। इसके प्रत्युत्तर में कम्पनी अपने सभी कर्मचारियों की प्रति घण्टा मजदूरी को कम कर देती है। अनधिमान वक्र विश्लेषण की सहायता से दर्शाइए कि कर्मचारी अपनी मजदूरी दर में कमी का किस प्रकार प्रत्युत्तर दे सकते हैं। क्या आपका विश्लेषण इस बात पर निर्भर करता है कि आराम (leisure) सामान्य है अथवा हीन ?

P.T.O.

- (b) एक महिला कर्मचारी विधि द्वारा मैट्रो से की जाने वाली यात्राओं हेतु माँग वक्र निम्न प्रकार है :

$$P = 50 - \frac{1}{3}Q$$

जहाँ Q उसके द्वारा प्रति माह मैट्रो से की जाने वाली यात्राओं की संख्या है तथा P मैट्रो के टिकट की कीमत है।

- (i) मान लीजिए कि उसके द्वारा मैट्रो से की जाने वाली यात्राओं की संख्या 30 रुपए प्रति यात्रा पर पूर्णतः लचीली (perfectly elastic) है। सन्तुलन की अवस्था में विधि द्वारा प्रति माह की जाने वाली यात्राओं की संख्या तथा उसके उपभोक्ता अधिशेष (consumer surplus) को ज्ञात कीजिए।
- (ii) सरकार मैट्रो की यात्राओं को सभी महिलाओं हेतु मुफ्त करने का प्रस्ताव देती है। नई सन्तुलन अवस्था में यात्राओं की संख्या तथा उपभोक्ता अधिशेष ज्ञात कीजिए।
- (iii) यदि मैट्रो सेवा प्रदाता हेतु कुल लागत 30 रुपए प्रति यात्रा है, तो क्या आपको लगता है कि विधि द्वारा की जाने वाली अतिरिक्त यात्राएँ आर्थिक रूप से युक्तिसंगत (economically justified) हैं ?

5. (a) Define price discrimination. Can perfect price discrimination remove the dead weight loss associated with a monopoly ? 4
- (b) Why do competitive firms stay in business if they make zero profits ? Explain. 4
- (c) Consider two countries Japan and Australia producing two goods T-shirts and brownies. Each country has one million workers. The following table gives the production of two goods per worker per day in each country : 7

|           | T-SHIRTS | BROWNIES<br>[IN DOZENS] |
|-----------|----------|-------------------------|
| JAPAN     | 10       | 18                      |
| AUSTRALIA | 10       | 10                      |

- (i) Which country has absolute advantage in producing brownies ?
- (ii) Draw the production possibility frontier of both countries.
- (iii) By calculating opportunity cost, find which country has comparative advantage in T-shirts and brownie production ?
- (iv) What should be the pattern of trade ?

P.T.O.

- (a) कीमत विभेद (price discrimination) को परिभाषित कीजिए। क्या पूर्ण कीमत विभेद (perfect price discrimination) एकाधिकार (monopoly) से सम्बन्धित कुल भार हानि को दूर कर देता है ?
- (b) पूर्ण प्रतिस्पर्धी फर्मों व्यवसाय में क्यों बनी रहती हैं यदि वे शून्य लाभ कमाती हैं ? समझाइए।
- (c) दो वस्तुएँ, टी-शर्ट व ब्राउनी बनाने वाले दो देशों जापान व ऑस्ट्रेलिया पर विचार कीजिए। निम्नलिखित सारणी में प्रत्येक देश में इन वस्तुओं का प्रति श्रमिक प्रतिदिन उत्पादन दिया हुआ है :

|             | टी-शर्ट | ब्राउनी<br>[ दर्जन में ] |
|-------------|---------|--------------------------|
| जापान       | 10      | 18                       |
| ऑस्ट्रेलिया | 10      | 10                       |

- (i) ब्राउनी के उत्पादन में किस देश के पास निरपेक्ष लाभ (absolute advantage) है ?
- (ii) दोनों देशों के उत्पादन सम्भाव्यता वक्रों को आरेखित कीजिए।
- (iii) अवसर लागत (opportunity cost) की गणना करके ज्ञात कीजिए कि टी-शर्ट व ब्राउनी के उत्पादन में



तुलनात्मक लाभ (comparative advantage)  
किस-किस देश के पास है ?

(iv) व्यापार का स्वरूप (pattern of trade) क्या होना चाहिए ?

6. (a) Derive the demand curve for labour in the competitive market. What causes the labour demand curve to shift ? Explain. 5

(b) Why is a monopolist's marginal revenue less than the price of its goods ? Show the profit maximizing level of output and price for a monopolist. 5

(c) Consider variable cost for a competitive firm in the following table : 5

|           |   |   |   |    |    |    |    |
|-----------|---|---|---|----|----|----|----|
| Quantity  | 0 | 1 | 2 | 3  | 4  | 5  | 6  |
| TVC [Rs.] | 0 | 5 | 9 | 14 | 20 | 28 | 38 |

If the total fixed cost of the firm is Rs. 12 and price of output is Rs. 7, how many units of output will this firm produce ? What is total revenue and total cost ? Will the firm operate or shut down in the short run? Briefly explain.

P.T.O.

This question paper contains 19 printed pages]

Roll No.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

4

S. No. of Question Paper : 3547

Unique Paper Code : 12271102

JC

Name of the Paper : Mathematical Methods for Economics—I

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

Semester : I

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।

There are *five* questions in all.

*All* questions are compulsory.

A simple calculator can be used.

कुल पाँच प्रश्न हैं।

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

साधारण कैलकुलेटर का उपयोग किया जा सकता है।

P.T.O.

1. Answer any two of the following :

2×4=8

(A) Let  $f(x)$  be a function with domain  $[-2, 3]$  and range  $[0, 8]$ . What are the domains and ranges of the following functions ?

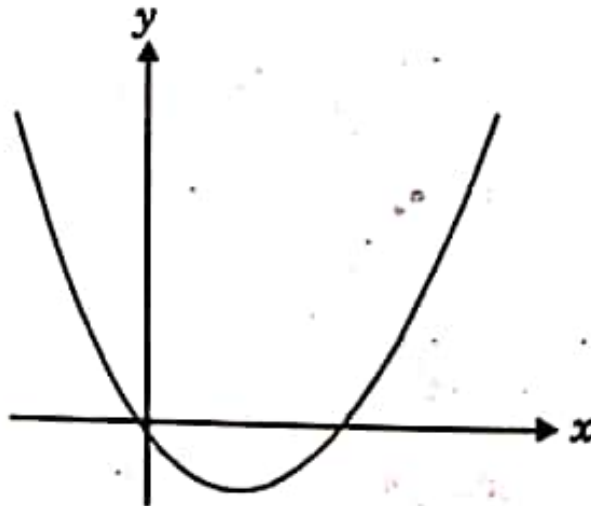
(i)  $-f(-x - 1)$

(ii)  $4f^{-1}(-x) + 1$ .

(B) The given figure shows the graph of the function :

$$y = g(x) = px^2 + qx + r.$$

(i) Check which of the constants  $p$ ,  $q$  and  $r$  are  $> 0$ ,  $= 0$ , or  $< 0$ .



$$y = g(x) = px^2 + qx + r$$

(ii) The graph is symmetric about the line  $x = k$ .

Find  $k$ .

(C) Determine the direction of logical conclusion ( $P \rightarrow Q$  or  $Q \rightarrow P$  or  $P \leftrightarrow Q$ ) in case of the following propositions :

(i) P : The series  $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$  is convergent.

Q :  $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 0$ .

(ii) P :  $x^2 > 16$

Q :  $x > 4$

निम्नलिखित में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए :

(A) मान लीजिए कि  $f(x)$ , परास (domain)  $[-2, 3]$  व परिसर (range)  $[0, 8]$  वाला एक फलन है। निम्नलिखित फलों के क्या परास व परिसर हैं ?

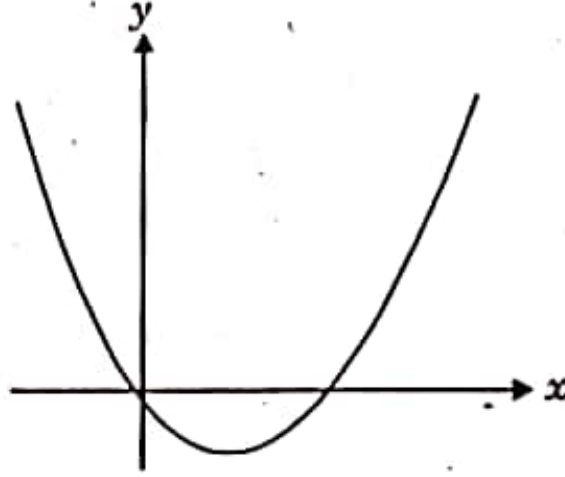
(i)  $-f(-x - 1)$

(ii)  $4 f^{-1}(-x) + 1$ .

(B) निम्नलिखित चित्र फलन  $y = g(x) = px^2 + qx + r$  का आरेख दर्शाता है :



- (i) जाँच कीजिए कि स्थिरांकों  $p$ ,  $q$  व  $r$  में से कौन-कौनसे  $> 0$ ,  $= 0$  व  $< 0$  हैं।



$$y = g(x) = px^2 + qx + r$$

- (ii) यह आरेख रेखा  $x = k$  के प्रति सममित (symmetric) है।  $k$  का मान ज्ञात कीजिए।
- (c) निम्नलिखित कथनों हेतु तार्किक निष्कर्ष (logical conclusion) की दिशा ( $P \rightarrow Q$  या  $Q \rightarrow P$  या  $P \leftrightarrow Q$ ) ज्ञात कीजिए :

(i) P : श्रेणी  $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$  अभिसारी (convergent) है।

$$Q : \lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 0.$$

(ii) P :  $x^2 > 16$

$$Q : x > 4$$

2 Answer any *three* of the following : 3×4=12

(A) Find the equations of the tangent lines to the curve

$$y = \frac{x-1}{x+1} \text{ parallel to the line } x - 2y = 2.$$

(B) Find the asymptotes of the following functions :

(i)  $y = e^{\frac{1}{1+x}}$

(ii)  $y = \frac{\sqrt{1+x^2}}{x-1}$ .

(C) (i) Evaluate the following limit  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{x+1} - e^{x-1}}{x^2}$ .

(ii) Consider the infinite series

$$1 + \left(\frac{2x}{3}\right) + \left(\frac{2x}{3}\right)^2 + \left(\frac{2x}{3}\right)^3 + \dots \text{ .For what values of}$$

$x$  does the series converge ? Find the sum of the series if  $x = 1.2$ .

(D) Approximate the function  $f(x) = x^{1/3}$  by a Taylor polynomial of degree 2 at  $x_0 = 8$ . Use it to find an approximate value of  $9^{1/3}$ . Find an upper bound for the error of approximation corresponding to the result obtained.

P.T.O.

निम्नलिखित में से किन्हीं तीन के उत्तर दीजिए :

(A) वक्र  $y = \frac{x-1}{x+1}$  की रेखा  $x - 2y = 2$  के समानान्तर (parallel) स्पर्श रेखाओं (tangents) के समीकरण ज्ञात कीजिए।

(B) निम्नलिखित फलनों की अनन्तस्पर्शियाँ (asymptotes) ज्ञात कीजिए :

(i)  $y = e^{\frac{1}{1+x}}$

(ii)  $y = \frac{\sqrt{1+x^2}}{x-1}$

(C) (i) सीमा  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{x+1} - e^{x-1}}{x^2}$  का मान ज्ञात कीजिए।

(ii) अनन्त श्रेणी  $1 + \left(\frac{2x}{3}\right) + \left(\frac{2x}{3}\right)^2 + \left(\frac{2x}{3}\right)^3 + \dots$  पर विचार कीजिए।  $x$  के किन मानों हेतु यह श्रेणी अभिसृत (converge) होती है ? यदि  $x = 1.2$  हो तो श्रेणी का योगफल ज्ञात कीजिए।

(D) फलन  $f(x) = x^{1/3}$  को  $x_0 = 8$  पर कोटि (degree) 2 के टेलर बहुपद (Taylor polynomial) से सन्निकटित (approximate) कीजिए। इसकी सहायता से  $9^{1/3}$  का सन्निकट मान (approximate value) ज्ञात कीजिए। प्राप्त परिणाम के संगत सन्निकटन त्रुटि (error of approximation) हेतु ऊपरी सीमा (upper bound) ज्ञात कीजिए।

3. Answer any *four* of the following :

4×5=20

(A) Graph the function  $g(x)$  and check its continuity at  $x = 1$  and  $x = -1$ .

$$g(x) = \begin{cases} 2x-1 & \text{if } x < -1 \\ x^2+1 & \text{if } -1 \leq x \leq 1 \\ x+1 & \text{if } x > 1 \end{cases}$$

(B) (i) If  $y\sqrt{x^2+1} = \log(x + \sqrt{x^2+1})$  show that :

$$(a) (x^2+1)\frac{dy}{dx} + xy - 1 = 0$$

$$(b) (x^2+1)\frac{d^2y}{dx^2} + 3x\frac{dy}{dx} + y = 0$$

(ii) Find the point(s) of inflection of the function

$$f(x) = xe^{-x}.$$

(C) (i) Let  $f$  be twice differentiable on  $[0, 2]$ , show that

if  $f(0) = 0$ ,  $f(1) = 2$ ,  $f(2) = 4$ , then there is an

$x_0 \in (0, 2)$  such that  $f''(x) = 0$ .

(ii) Graph the function  $y = |x^2 - 1|$ .



- (D) (i) Find the expression for elasticity of  $h(x) = f(x)g(x)$  in terms of  $E_f$  and  $E_g$ , the elasticities of  $f(x)$  and  $g(x)$  w.r.t  $x$  respectively.
- (ii) Prove that  $f(x) = e^{\sqrt{x}} - 3$  has a unique solution in the interval  $(1, 4)$ .
- (E) (a) Suppose that the interest rate ' $r$ ' such that the present value of receiving Rs.  $A_2$  in  $t_2$  years from now is the same as receiving Rs.  $A_1$  in  $t_1$  years from now, given that  $t_2 > t_1$ . Assuming interest is compounded annually :
- (i) Show that  $A_2 > A_1$
- (ii) Show that the present value of receiving Rs.  $A_2$ ,  $(t_2 + k)$  years from now is equal to the present value of receiving Rs.  $A_1$ ,  $(t_1 + k)$  years from now.
- (b) The equation  $3xe^{y^2} - 2y = 3x^2 + y^2$  defines  $y$  as a differentiable function of  $x$  about the point  $(x, y) = (1, 0)$ . What is the linear approximation to  $y$  about  $x$ ?

निम्नलिखित में से किन्हीं चार के उत्तर दीजिए :

(A) फलन  $g(x)$  का आरेख बनाइए तथा इसकी  $x = 1$

$x = -1$  पर सांतत्य (continuity) हेतु जाँच कीजिए :

$$g(x) = \begin{cases} 2x-1 & \text{if } x < -1 \\ x^2+1 & \text{if } -1 \leq x \leq 1 \\ x+1 & \text{if } x > 1 \end{cases}$$

(B) (i) यदि  $y\sqrt{x^2+1} = \log(x + \sqrt{x^2+1})$ , हो, तो दर्शाइए कि :

(a)  $(x^2+1)\frac{dy}{dx} + xy - 1 = 0$

(b)  $(x^2+1)\frac{d^2y}{dx^2} + 3x\frac{dy}{dx} + y = 0$

(ii) फलन  $f(x) = xe^{-x}$  के मोड़ बिन्दुओं (points of inflection) को ज्ञात कीजिए।

(C) (i) मान लीजिए कि  $f$   $[0, 2]$  पर दो बार अवकलनीय (differentiable) है। दर्शाइए कि यदि  $f(0) = 0$ ,  $f(1) = 2$ ,  $f(2) = 4$ , तो एक ऐसा  $x_0 \in (0, 2)$  है जिसके लिए  $f''(x) = 0$ ।

(ii) फलन  $y = |x^2 - 1|$  का आरेख बनाइए।

P.T.O.

(D) (i)  $h(x) = f(x)g(x)$  की लोच (elasticity) हेतु  $f(x)$  व  $g(x)$  की  $x$  के सापेक्ष लोचों, क्रमशः  $E_f$  व  $E_g$ , के पदों में व्यंजक व्युत्पन्न कीजिए।

(ii) सिद्ध कीजिए कि  $f(x) = e^{\sqrt{x}} - 3$  का अन्तराल  $(1, 4)$  में एक अद्वितीय (unique) हल है।

(E) (a) मान लीजिए कि  $r$  वह ब्याज दर है जिस पर अब से  $t_2$  वर्षों में प्राप्त होने वाली  $A_2$  रु. की राशि का वर्तमान मूल्य (present value) अब से  $t_1$  वर्षों में प्राप्त होने वाली  $A_1$  रु. की राशि के वर्तमान मूल्य के बराबर है, जहाँ  $t_2 > t_1$  यह मानते हुए कि ब्याज में वार्षिक चक्रवृद्धि (Compounded annually) होती है :

(i) दर्शाइए कि  $A_2 > A_1$

(ii) दर्शाइए कि अब से  $(t_2 + k)$  वर्षों में प्राप्त होने वाले  $A_2$  रु. का वर्तमान मूल्य अब से  $(t_1 + k)$  वर्षों में प्राप्त होने वाले  $A_1$  रु. के वर्तमान मूल्य के बराबर होगा।

(b) समीकरण  $3xe^{y^2} - 2y = 3x^2 + y^2$ ,  $y$  को बिन्दु  $(x, y) = (1, 0)$  के आस-पास  $x$  के अवकलनीय फलन के रूप में परिभाषित करता है।  $y$  का  $x$  के आस-पास रेखीय सन्निकटन (linear approximation) क्या है ?

4. Answer any two of the following : 2×7.5=15

(A) (i) For  $f(x) = 3x(x + 4)^{2/3}$  find the global extreme points on the interval  $[-5, -1]$ .

(ii) If  $f$  is a one-to-one twice differentiable function

with inverse  $g$ , show that  $g''(x) = -\frac{f''(g(x))}{(f'(g(x)))^3}$ .

Show that if  $f$  is increasing and concave its inverse is convex.

(B) (i) Show that the function  $f(x) = ax^2 + bx + c$  is concave if  $a \leq 0$  and convex if  $a \geq 0$  without using derivatives.

(ii) Let  $f(x) = \frac{e^{2x}}{4 + e^{3x}}$ . Find the intervals on which the function is increasing and/or decreasing.

P.T.O.



- (C) (i) The curve  $C_1$  passes through the origin in the  $x$ - $y$  plane and its gradient is given by

$$\frac{dy}{dx} = x(1-x^2)e^{-x^2}. \text{ Find its stationary points and}$$

classify them as maximum or minimum points.

- (ii) A coin and stamp dealer estimates that the value of  $V(t)$  of his collection (in lakhs of rupees)

increases over time according to the following:

$$\text{function } V(t) = 1000e^{\sqrt{\frac{t}{4}}}. \text{ If rate of interest is 8\%}$$

compounded annually, find optimal time  $t^*$  for the

coin and stamp dealer to sell his collection such

that the present value of the collection is

maximised (second order condition for optimum

need not be verified). How does a change in the

discount rate change the optimal time  $t^*$  ?

निम्नलिखित में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए :

(A) (i)  $f(x) = 3x(x+4)^{2/3}$  हेतु अन्तराल  $[-5, -1]$  में वैश्विक (global) चरम बिन्दु (extreme points) ज्ञात कीजिए।

(ii) यदि  $f$  एक-से-एक (one-to-one), दो बार अवकलनीय फलन है जिसका प्रतिलोम (inverse)

$$g$$
 है, तो दर्शाइए कि  $g''(x) = -\frac{f''(g(x))}{(f'(g(x)))^3}$ ।

दर्शाइए कि यदि  $f$  वर्द्धमान (increasing) तथा अवतल (concave) है तो इसका प्रतिलोम उत्तल (convex) है।

(B) (i) बिना अवकलजों की सहायता के दर्शाइए कि फलन  $f(x) = ax^2 + bx + c$  अवतल है यदि  $a \leq 0$  तथा उत्तल है यदि  $a \geq 0$ .

(ii) मान लीजिए कि  $f(x) = \frac{e^{2x}}{4 + e^{3x}}$ । वे अन्तराल ज्ञात कीजिए जिनमें यह फलन वर्द्धमान (increasing) तथा/अथवा ह्रसमान (decreasing) है।

(C) (i) वक्र  $C_1$   $x$ - $y$  समतल में मूल बिन्दु (origin) से गुजरता है तथा इसका ढाल (gradient)  $\frac{dy}{dx} = x(1-x^2)e^{-x^2}$  है।

इसके स्थिर बिन्दुओं (stationary points) को ज्ञात कीजिए तथा उन्हें उच्चिष्ठ (maximum) या निम्निष्ठ (minimum) के रूप में वर्गीकृत कीजिए।

- (ii) सिक्कों व डाक टिकटों के एक व्यापारी का आकलन है कि उसके संग्रह का मूल्य  $V(t)$  (लाख रुपयों में) समय के साथ फलन  $V(t) = 1000e^{\sqrt{t}}$  के अनुसार बढ़ता है। यदि ब्याज दर 8% है, वार्षिक चक्रवृद्धि के साथ, तो इस व्यापारी के लिए अपने संग्रह को बेचने का इष्टतम (optimal) समय  $t^*$  ज्ञात कीजिए जिस पर इसके संग्रह का वर्तमान मूल्य अधिकतम हो (इष्टतम हेतु द्वितीय क्रम की शर्त को सत्यापित करने की आवश्यकता नहीं है)। बट्टे की दर (discount rate) में परिवर्तन इष्टतम समय  $t^*$  को किस प्रकार परिवर्तित करता है ?

5. Answer any *four* of the following : 4×5=20

(A) (i) Show that for any *two*  $n \times n$  matrices  $A$  and  $B$ ,  $\text{tr}(AB) = \text{tr}(BA)$ , where  $\text{tr}(A)$  denotes the trace of a  $n \times n$  matrix  $A$ .

(ii) Find the rank of the following matrix for all values of the parameter  $\lambda$  :

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 3 & 5 & 7-\lambda \\ 2 & \lambda & -6 \end{pmatrix}.$$

(B) (i) Solve the following system of equations :

$$X - Y + Z = 0$$

$$X + 2Y - Z = 0$$

$$2X + Y + 3Z = 0$$

(ii) What are degrees of freedom ? Determine the number of degrees of freedom of the above system of equations.

P.T.O.



(C) Given that  $\{u, v, w\}$  is a linearly independent set of vectors in some vector space  $V$ , prove that :

(i) the set  $\{u, v\}$  is linearly independent.

(ii) the set  $\{u, u + v\}$  is linearly independent.

(iii) the set  $\{u + v, v + w\}$  is linearly independent.

(D) Consider the following system of equations :

$$-m_1x + y = b_1$$

$$-m_2x + y = b_2$$

(i) Prove that if  $m_1 \neq m_2$ , then the system of equations has exactly one solution. Find the solution.

(ii) Suppose that  $m_1 = m_2$ . Then under what conditions will the system of equations be consistent ?

(E) (i) Let  $v$  be any vector of length 3. Let  $A = (v, 2v, 3v)$  be the  $3 \times 3$  matrix with columns  $v, 2v, 3v$ . Prove that  $A$  is singular.

(ii) Find equation of the line formed at intersections of the two planes :

$$X - 5Y + 3Z = 11 \text{ and } -3X + 2Y - 2Z = -7.$$

निम्नलिखित में से किन्हीं चार के उत्तर दीजिए :

- (A) (i) दर्शाइए कि किन्हीं दो  $n \times n$  मैट्रिक्स A व B हेतु  $\text{tr}(AB) = \text{tr}(BA)$ , जहाँ  $\text{tr}(A)$ ,  $n \times n$  मैट्रिक्स A के ट्रेस (trace) को व्यक्त करता है।
- (ii) प्राचल (parameter)  $\lambda$  के सभी मानों हेतु निम्नलिखित मैट्रिक्स की कोटि (rank) ज्ञात कीजिए :

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 3 & 5 & 7-\lambda \\ 2 & \lambda & -6 \end{pmatrix}$$

- (B) (i) निम्नलिखित समीकरण निकाय (system of equations) को हल कीजिए :

$$X - Y + Z = 0$$

$$X + 2Y - Z = 0$$

$$2X + Y + 3Z = 0$$

This question paper contains 16+4 printed pages]

5

Roll No.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

S. No. of Question Paper : 2484

Unique Paper Code : 12271301

J C

Name of the Paper : Intermediate Microeconomics-I

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

Semester : III

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 *three* questions from Part-A, and  
any *two* questions from part-B.

कोई तीन प्रश्नों के उत्तर भाग-अ से और  
कोई दो प्रश्नों के उत्तर भाग-ब से दीजिए।

P.T.O.

## PART-A/भाग-अ

1. (A) Manan consumes Muffins ( $x_1$ ) and fancy clothes ( $x_2$ ). His utility function is given by  $U(x_1, x_2) = x_1 + 10x_2 - (1/2)x_2^2$ . Each muffin costs  $p_1 = 1$  and a piece of fancy clothing costs  $p_2 = 2$ .
- (i) Assuming that his total income is given by  $m = ₹ 10$ , find his optimal choice of  $x_1$  and  $x_2$ . Is it interior ?
- (ii) Suppose next year Manan's salary doubles, resulting in his higher income  $m = ₹ 20$ . Find his new demanded quantities of muffins and fancy clothes. Is it interior ?
- (B) You are given the following partial information about a consumer's purchases. She consumes only two goods. Over what range of 'X' (quantities of good 2 consumed in year 2) would you conclude :



|        | Year 1   |       | Year 2   |       |
|--------|----------|-------|----------|-------|
|        | Quantity | Price | Quantity | Price |
| Good 1 | 100      | 100   | 120      | 100   |
| Good 2 | 100      | 100   | X        | 80    |

(i) that the consumer's behavior is inconsistent

(i.e. contradicts WARP) ?

(ii) that the consumer's behavior is consistent and

satisfies WARP ?

9+6

(A) मनन मफिन ( $x_1$ ) एवं वस्त्र ( $x_2$ ) का उपभोग करता है।

उसका उपयोगिता फलन  $U(x_1, x_2) = x_1 + 10x_2$

$- (1/2)x_2^2$  है। प्रत्येक मफिन का मूल्य  $p_1 = 1$  एवं

एक वस्त्र का मूल्य  $p_2 = 2$  है।

(i) यदि उसकी कुल आय  $m = 10$  रुपये है, उसके

$x_1$  एवं  $x_2$  के इष्टतम चयन ज्ञात करें। क्या यह

आंतरिक बिन्दु है ?

P.T.O.

(ii) मान लें कि मनन का वेतन अगले वर्ष दोगुना हो जाता है अर्थात्  $m = 20$  रुपये। उसकी मफिन एवं वस्त्र की माँग की मात्रा ज्ञात करें। क्या यह एक आंतरिक बिन्दु है ?

(B) एक उपभोक्ता की खरीददारी की आंशिक जानकारी दी गई है। वह सिर्फ दो वस्तुओं का उपभोग करती है। 'X' की किस रेंज (मान-विस्तार) (वस्तु 2 की 2 वर्ष में उपभोग की गई मात्रा) पर आप यह निष्कर्ष निकालेंगे कि :

|         | वर्ष 1 |      | वर्ष 2 |      |
|---------|--------|------|--------|------|
|         | मात्रा | कीमत | मात्रा | कीमत |
| वस्तु 1 | 100    | 100  | 120    | 100  |
| वस्तु 2 | 100    | 100  | X      | 80   |

(i) उपभोक्ता का व्यवहार असंगत है (अर्थात् WARP का उल्लंघन है) ?

(ii) उपभोक्ता का व्यवहार संगत है (अर्थात् WARP को संतुष्ट करता है) ?

2 (A) Maria is Risk neutral and is thinking about investing in one of the two mutually exclusive projects. Project A requires an investment of ₹ 200 up front. It pays ₹ 600 if it rains, ₹ 800 if it snows, ₹ 400 if it hails and ₹ 0 if it's sunny. Project B requires an investment of ₹ 300 up front. It pays ₹ 200 if it rains, ₹ 0 if it snows, ₹ 600 if it hails and ₹ 700 if it's sunny. The probability of each outcome is 0.1 for rains, 0.3 for snow, 0.2 for hail and 0.4 for sun.

(i) What is the net expected payoff from each project ?

Which is better for Maria and by how much ?

(ii) Suppose that a meteorologist can forecast the weather with perfect accuracy. What is the value of information for Maria ? How much will she pay for the information ?

P.T.O.

(B) Jim has ₹ 12 a week to spend on coffee and Donuts. Donut sells for ₹ 2 each and coffee for ₹ 1.20 per cup. Draw his Budget constraint. A new offer is that for every 5 cups of coffee purchased at the regular price of ₹ 1.20 per cup, Jim receives a free cup of coffee. Draw his new Budget constraint. 12 + 3

(A) मारिया जोखिम निष्पक्ष है एवं दो पारस्परिक असंगत प्रोजेक्टों में से किसी एक में निवेश करने का विचार कर रही है। प्रोजेक्ट A में अभी ₹ 200 का निवेश करना पड़ता है। इससे वर्षा की स्थिति में ₹ 600, बर्फवारी की स्थिति में ₹ 800, ओला गिरने की स्थिति में ₹ 400 एवं धूप की स्थिति में शून्य रुपये प्राप्त होते हैं। प्रोजेक्ट B में वर्षा की स्थिति में ₹ 300 निवेश की आवश्यकता है। वर्षा की स्थिति में ₹ 200, बर्फवारी की स्थिति में शून्य एवं ओला की स्थिति में ₹ 600 और धूप की स्थिति में ₹ 700 प्राप्त होते हैं। प्रत्येक की संभावना है : वर्षा की 0.1, बर्फवारी की 0.3, ओला गिरने की 0.2 एवं धूप की 0.4।



- (i) प्रत्येक प्रोजेक्ट का विशुद्ध प्रत्याशित लाभ ज्ञात कीजिए। कौनसा प्रोजेक्ट मारिया के लिये बेहतर है एवं कितने से ?
- (ii) मान लें कि एक मौसम वैज्ञानिक मौसम का सटीक अनुमान लगा सकता है। इस जानकारी का मारिया के लिये क्या मूल्य है ? इस जानकारी के लिये वह कितना भुगतान करेगी ?
- (B) जिम के पास एक सप्ताह में कॉफी एवं डोनट पर खर्च करने के लिये ₹ 12 हैं। एक डोनट का मूल्य ₹ 2 है एवं एक कप कॉफी का मूल्य ₹ 1.20 है। उसका बजट रेखा खींचें। नये ऑफर के अनुसार प्रत्येक 5 कप कॉफी खरीदने पर एक कप कॉफी मुफ्त मिलता है। उसका नया बजट रेखा खींचें।
3. (A) Assume a person has a utility function  $U(x_1, x_2) = x_1^{3/4} x_2^{1/4}$ . Suppose that the initial endowment of this consumer is  $(w_1, w_2) = (6, 6)$  and that the initial prices are  $(p_1, p_2) = (1, 1)$ . Suppose that both goods

are normal. Then the price of good 1 changes to 2, so that the new price vector is  $(p_1', p_2) = (2, 1)$ . Answer the following :

- (i) What is the total effect on the consumption of good 1 ?
  - (ii) What is the income level that makes it possible for the individual to consume the initial bundle at the new prices ? Calculate the substitution effect of the price change on good 1.
  - (iii) What would be the ordinary income effect ?
  - (iv) Calculate endowment income effect.
- (B) "An increase in the overtime wage definitely increases the supply of labour, while an increase in the straight wage could decrease the supply of labour". Do you agree ? Explain with the help of a diagram. 10+5

(A) किसी व्यक्ति का उपयोगिता फलन  $U(x_1, x_2) = x_1^{3/4} x_2^{1/4}$  है। इस उपभोक्ता का आरम्भिक निधि  $(w_1, w_2) = (6, 6)$  है एवं आरम्भिक मूल्य  $(p_1, p_2) = (1, 1)$  है। माना कि दोनों वस्तुएँ सामान्य हैं। अगर प्रथम वस्तु का मूल्य बढ़कर 2 हो जाता है अर्थात् नया मूल्य  $(p_1', p_2) = (2, 1)$  हो जाए तो निम्नलिखित का उत्तर दीजिए :

- (i) प्रथम वस्तु के उपभोग पर कुल प्रभाव क्या होगा ?
- (ii) किस आय स्तर पर उपभोक्ता आरम्भिक बंडल को नये मूल्य पर उपभोग कर सकेगा ? प्रथम वस्तु के मूल्य में परिवर्तन से उत्पन्न प्रतिस्थानापन्न प्रभाव की गणना कीजिए।

(iii) सामान्य आय प्रभाव की गणना कीजिए।

(iv) निधि आय प्रभाव की गणना कीजिए।

(B) "ओवरटाइम मजदूरी श्रम की पूर्ति को निश्चित तौर पर बढ़ाता है जबकि मजदूरी दर में सरल वृद्धि श्रम की पूर्ति को कम कर सकता है।" अपनी राय बताइए। एक चित्र की सहायता से व्याख्या कीजिए।

4. (A) In a village, the only crop grown is corn. Good harvests *alternate* with bad harvests. This year the harvest will be 1,000 kilograms. Next year it will be 150 kilograms. There is no trade with the outside world. Corn can be stored from one year to the next, but rats will eat 25% of what is stored in a year. The villagers have Cobb-Douglas utility functions,  $U(c_1, c_2) = c_1 c_2$  where  $c_1$  is consumption this year, and  $c_2$  is consumption next year.

- (i) Draw a budget line showing consumption possibilities for the village. Put numbers on your graph to show where budget line hit your axis taking current consumption on the horizontal axis.
- (ii) How much corn will the villagers consume this year ? How much will the rats eat ? How much corn will the villagers consume next year ?



(iii) Suppose that a road is built to the village so that now the village is able to trade with the rest of the world. Now the villagers are able to buy and sell corn at the world price, which is ₹ 1 per kilogram. They are also able to borrow and lend money at an interest rate of 10%. Draw the new budget line for the villagers. Solve for the amount they would now consume in the first period and in the second period.

(B) Uma consumes goods 1 and 2. She thinks that 2 units of good 1 is always a perfect substitute for 3 units of good 2. Explain why each of the following utility functions would represent or would not represent Uma's preferences :

(i)  $U(x_1, x_2) = 3x_1 + 2x_2 + 1000$

(ii)  $U(x_1, x_2) = 9x_1^2 + 12x_1x_2 + 4x_2^2$

(iii)  $U(x_1, x_2) = \min(3x_1, 2x_2)$

(iv)  $U(x_1, x_2) = 30x_1 + 20x_2 - 10,000$

9+6

P.T.O.

(A) एक गाँव में, सिर्फ मक्के की खेती होती है। एक अच्छी फसल के बाद बुरी फसल होती है। इस वर्ष फसल का उत्पादन 1000 किलो है। अगले वर्ष फसल का उत्पादन 150 किलो होगा। बाह्य विश्व के साथ कोई व्यापार नहीं है। मक्के का भण्डारण एक वर्ष से दूसरे वर्ष तक किया जा सकता है पर चूहे इस भंडार का 25 प्रतिशत एक वर्ष में खा जाते हैं। ग्रामीणों का कॉब डगलस उपयोगिता फलन  $U(c_1, c_2) = c_1 c_2$  है जहाँ  $c_1$  इस वर्ष का उपभोग है एवं  $c_2$  अगले वर्ष का उपभोग है।

- (i) ग्रामीणों का बजट रेखा बनाइए। वर्तमान उपभोग को क्षैतिज अक्ष पर रखते हुए बजट रेखा के दोनों छोरों पर जहाँ यह अक्षों को स्पर्श करता है, उपभोग की मात्रा दर्शाइए।
- (ii) वर्तमान वर्ष में ग्रामीणों के मक्के की उपभोग की मात्रा बताइए। चूहे कितनी मक्का खायेंगे? अगले वर्ष में ग्रामीण कितनी मक्का का उपभोग करेंगे ?

(iii) सड़क निर्माण के कारण गाँव का शोष विश्व के साथ व्यापार संभव हो जाता है। अब ग्रामीण मक्का का क्रय-विक्रय अन्तर्राष्ट्रीय मूल्य पर कर सकते हैं जो एक रुपये प्रति किलो है। साथ ही वे 10 प्रतिशत ब्याज दर पर कर्ज ले और दे सकते हैं। ग्रामीणों की नयी बजट रेखा खींचिए। उनके द्वारा वर्तमान वर्ष एवं अगले वर्ष के उपभोग की मात्रा की गणना कीजिए।

(B) उमा दो वस्तुएँ 1 एवं 2 का उपभोग करती है। उसके अनुसार प्रथम वस्तु की 2 इकाई, दूसरी वस्तु की 3 इकाई का पूर्ण प्रतिस्थानापन्न करती है। नीचे दिये गये प्रत्येक उपयोगिता फलन के लिये बताइए कि वह उमा के पसंद (अधिमान) को दर्शाती है या नहीं :

(i)  $U(x_1, x_2) = 3x_1 + 2x_2 + 1000$

(ii)  $U(x_1, x_2) = 9x_1^2 + 12x_1x_2 + 4x_2^2$

(iii)  $U(x_1, x_2) = \min(3x_1, 2x_2)$

(iv)  $U(x_1, x_2) = 30x_1 + 20x_2 - 10,000$

P.T.O.

## PART-B/भाग-ब

5. (A) The production function for a firm in the business of calculator assembly is given by  $q = \sqrt{l}$ , where  $q$  denotes finished calculator output and  $l$  denotes hours of labor input. The firm is a price taker both for calculators (which sell for  $P$ ) and for workers (which can be hired at a wage rate of  $w$  per hour).

(i) What is the total cost function for this firm ?

(ii) What is the profit function for this firm ?

(iii) What is the supply function for assembled calculators ?

(iv) What is this firm's demand for labor function ?

(B) What do you mean by price-marginal cost mark-up ?

Explain.

12+3



- (A) एक कैल्कुलेटर उत्पादक फर्म का उत्पादन फलन  $q = \sqrt{l}$  है जहाँ  $q$  उत्पादन की मात्रा है एवं  $l$  श्रम की मात्रा है। यह फर्म वस्तु का मूल्य  $p$  एवं श्रम दर  $w$  को प्रभावित नहीं कर सकता है।
- (i) इस फर्म का कुल लागत फलन ज्ञात कीजिए।
- (ii) इस फर्म का लाभ फलन ज्ञात कीजिए।
- (iii) कैल्कुलेटर का पूर्ति वक्र ज्ञात कीजिए।
- (iv) श्रम का मांग फलन ज्ञात कीजिए।
- (B) मूल्य-सीमांत लागत मार्क-अप से आप क्या समझते हैं? व्याख्या कीजिए।
6. (A) For a firm facing constant input prices  $w$  and  $v$  and production function  $q = k^{1/4}l^{1/4}$ , find the firm's demand for  $k$  and  $l$  contingent on their choice of output  $q$ . Also derive the cost function  $C(v, w, q)$  of the firm.
- (B) Suppose that the production function is given as  $q = k^{2/3}l^{1/3}$ , where  $k$  is capital employed and  $l$  is

number of labour hours employed and  $q$  is total production. Wage rate ( $w$ ) is given as ₹ 15 per hour and a cost of capital ( $v$ ) is equal to ₹ 1920 per unit. Anil has one unit of fixed  $k$  :

- (i) Anil is currently employing 8 hours of labour. Calculate total cost, average cost and marginal cost.
- (ii) Calculate rate of technical substitution for the given production function. Is Anil behaving optimally at  $l = 8$  and  $k = 1$  ? Explain.
- (iii) Given Anil's fixed capital stock of 1, if he was behaving optimally, how much labour should he employ ?
- (iv) Calculate Anil's TC, AC and MC at the optimal choice of labour.

6+9

- (A) एक फर्म के लिये साधनों का मूल्य  $w$  एवं  $v$  स्थिर है उत्पादन फलन  $q = k^{1/4}l^{1/4}$ , है। एक दिये गये उत्पादन स्तर के लिये  $k$  एवं  $l$  की आधारित मांग (कॉन्टिजेंट मांग) ज्ञात कीजिए। साथ ही फर्म का लागत फलन  $C(v, w, q)$  ज्ञात कीजिए।

(B) उत्पादन फलन  $q = k^{2/3}l^{1/3}$  है जहाँ  $k$  पूंजी की मात्रा,  $l$  श्रम की मात्रा एवं  $q$  उत्पादन की मात्रा है। मजदूरी दर ( $w$ ) रुपये 15 प्रति घंटा एवं पूंजी का मूल्य ( $v$ ) रुपये 1920 प्रति इकाई है। अनिल के पास स्थिर पूंजी की एक इकाई है।

(i) अनिल अभी श्रम के 8 घंटे को उत्पादन में लगाता है। कुल लागत, औसत लागत एवं सीमांत लागत की गणना कीजिए।

(ii) उत्पादन के प्रतिफल (RTS) की गणना कीजिए। क्या यह अनिल का  $l = 8$  तथा  $k = 1$  इष्टतम् व्यवहार है। व्याख्या कीजिए।

(iii) दी गयी पूंजी की एक इकाई पर, श्रम की इष्टतम् मात्रा क्या होगी ?

(iv) श्रम के इस इष्टतम् चयन पर अनिल के TC, AC एवं MC की गणना कीजिए।

P.T.O.

7. (A) Two production functions are given as :

(i)  $f(l, k) = l + 3k$

(ii)  $f(l, k) = [\min \{l, k\}]^{1/3}$

(1) For each of the following production functions, sketch a representative isoquant.

(2) Calculate the marginal product for each input and indicate whether each marginal product is diminishing, constant or increasing.

(3) Also calculate the rate of technical substitution for each function.

(4) Indicate whether the function exhibits constant, increasing or diminishing returns to scale.

(B) For a CES production function  $q = f(k, l) = [k^p + l^p]^{1/p}$ , calculate rate of technical substitution. Determine the output elasticities for  $k$  and  $l$ , and show that their sum equals 1.



(A) दो उत्पादन फलन दिये गये हैं :

$$(i) f(l, k) = l + 3k$$

$$(ii) f(l, k) = [\min \{l, k\}]^{1/3}$$

- (1) प्रत्येक उत्पादन फलन के दिये एक-एक सम उत्पाद वक्र बनाइये।
- (2) प्रत्येक उत्पादन के साधन के लिये सीमांत उत्पादन की गणना कीजिए एवं प्रत्येक के बारे में बताइए कि सीमांत उत्पादकता ह्रासमान, स्थिर या वृद्धिमान है।
- (3) प्रत्येक फलन के लिये पैमाने का प्रतिफल ज्ञात कीजिए।
- (4) प्रत्येक फलन के लिये ज्ञात कीजिए कि क्या यह स्थिर, वृद्धिमान अथवा ह्रासमान पैमाने के प्रतिफल को दर्शाता है ?

- (B) CES उत्पादन फलन  $q = f(k, l) = [k^p + l^p]^{1/p}$ , के लिये पैमाने का प्रतिफल ज्ञात कीजिए।  $k$  एवं  $l$  के उत्पादन की लोच ज्ञात कीजिए एवं दिखाइये कि इनका योग इकाई के बराबर है।

This question paper contains 16 printed pages]

6

Roll No.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

S. No. of Question Paper : 2485

Unique Paper Code : 12271302

JC

Name of the Paper : Intermediate Macroeconomics-I

Name of the Course : B.A. (H) Economics—CBCS C-2 Core

Semester : III

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.*

*Attempt any two parts of each question.*

सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

प्रत्येक प्रश्न में से किन्हीं दो भागों के उत्तर दीजिए।

P.T.O.

1. (a) Suppose that the firms' markup over costs is 5%, and the wage-setting equation is  $W=P(1-u)$ , where  $u$  is the unemployment rate.
- (i) What is the real wage as determined by the price-setting equation ?
  - (ii) What is the natural rate of unemployment ?
  - (iii) Suppose that the markup of prices over costs increases to 10%. What happens to the natural rate of unemployment ? Explain the logic behind your answer.
  - (iv) Compare and contrast between the bargaining theory and the efficiency theory of wage determination. (1.5+2+2+2)
- (b) (i) Consider two alternative contractionary economic policies. One is the removal of an investment subsidy; the other is a rise in income tax rates. Use the normal IS-LM schedules to discuss the impact of these alternative policies on income, interest rates and investment.



- (ii) Distinguish between strict quantity theory of money and monetarism. What type of statistical evidence would you need to collect in order to support or refute the major argument of monetarism. (4+3.5)
- (c) (i) Consider the goods market equilibrium condition in a closed economy,  $S + TA - TR = I + G$ . (Notations have their standard meanings). Use this equation to explain why, in the classical case a fiscal expansion must lead to full crowding out. Explain using the same equation, what happens to the economy when there is less than full employment. (In both cases assume that there is no monetary accommodation).
- (ii) Discuss the role of the parameters  $h$  (interest sensitivity of money demand),  $b$  (interest sensitivity of investment),  $k$  (income sensitivity of money demand) in the transmission mechanism, linking an increase in government spending to the resulting change in income, using the expression of the fiscal policy multiplier in the IS-LM model.

(3+4.5)

P.T.O.

- (a) मान लीजिए कि फर्मों का लागत के ऊपर मार्कअप 5% है तथा मजदूरी निर्धारण समीकरण  $W=P(1-u)$  है, जहाँ  $u$  बेरोजगारी की दर है।
- (i) कीमत-निर्धारण समीकरण द्वारा निर्धारित वास्तविक मजदूरी क्या है ?
  - (ii) बेरोजगारी की प्राकृतिक दर क्या है ?
  - (iii) मान लीजिए कि कीमतों का लागतों के ऊपर मार्कअप बढ़कर 10% हो जाता है। बेरोजगारी की प्राकृतिक दर पर क्या प्रभाव पड़ता है ? अपने उत्तर के पीछे के तर्क को समझाइए।
  - (iv) मजदूरी-निर्धारण के सौदेबाजी सिद्धान्त (bargaining theory) व कुशलता सिद्धान्त (efficiency theory) की तुलना कीजिए व इनके मध्य अन्तर स्पष्ट कीजिए।
- (b) (i) दो वैकल्पिक संकुचनकारी आर्थिक नीतियों पर विचार कीजिए। एक है निवेश अनुदान का हटाया जाना तथा दूसरी है आयकर की दरों में वृद्धि। सामान्य IS-LM schedules की सहायता से इन वैकल्पिक नीतियों के परिणामस्वरूप आय, ब्याज दरों व निवेश पर पड़ने वाले प्रभावों का विवेचन कीजिए।

- (ii) मुद्रा के सख्त परिणाम सिद्धान्त (strict quantity theory of money) व मौद्रिकतावाद (monetarism) के मध्य अन्तर स्पष्ट कीजिए। मौद्रिकतावाद के प्रमुख तर्क का समर्थन या खण्डन करने हेतु आप किस प्रकार का सांख्यिकीय प्रमाण एकत्र करेंगे ?
- (c) (i) एक बन्द अर्थव्यवस्था में वस्तु बाजार में साम्यावस्था (equilibrium) की शर्त,  $S + TA - TR = I + G$  पर विचार कीजिए। (संकेतों के मानक अर्थ हैं)। इस समीकरण की सहायता से समझाइए कि क्लासिकीय केस में राजकोषीय प्रसरण के परिणामस्वरूप निश्चित रूप से पूर्ण क्राउडिंग आउट होगी। इसी समीकरण की सहायता से यह भी समझाइए कि जब रोजगार का स्तर पूर्ण रोजगार से कम होता है तब अर्थव्यवस्था पर क्या प्रभाव पड़ता है। (दोनों ही मामलों में मान लीजिए कि मौद्रिक नीति में कोई सहायक परिवर्तन (accommodation) नहीं किया जाता है)।
- (ii) IS-LM मॉडल में राजकोषीय नीति गुणक के व्यंजक की सहायता से सरकारी व्यय में वृद्धि को इसके परिणामस्वरूप आय में होने वाली वृद्धि से जोड़ने वाली संचरण प्रणाली (transmission mechanism) में प्राचलों  $h$  (मुद्रा की मांग की ब्याज के प्रति



संवेदनशीलता),  $b$  (निवेश की ब्याज के प्रति संवेदनशीलता) व  $k$  (मुद्रा की मांग की आय के प्रति संवेदनशीलता) की भूमिका का विवेचन कीजिए।

2 (a) Suppose, an economy is in the medium run equilibrium and the central bank of the economy resorts to an open market sale of securities. Using AS-AD and IS-LM framework, discuss how this action of the central bank affects output, consumption, interest rate, investment and price level in the short run and in the medium run. Also discuss the issue of neutrality of money in this context. (5 + 2.5)

(b) (i) Under what circumstances, according to the Keynesian IS-LM model, changes in government expenditure would not be necessary to offset fluctuations in private spending. Why according to the Keynesians this was an unlikely scenario ?

(ii) Explain why the model inconsistency problem exists in adaptive expectations. (4+3.5)

(c) (i) How does an individual get rid of the 'signal extraction' problem? What is the effect of this problem on the labor supply curve ?

(ii) What are the properties of rational expectations ?

(3+4.5)



- (a) मान लीजिए कि एक अर्थव्यवस्था अपनी मध्यमकालीन साम्यावस्था में है तथा इसका केन्द्रीय बैंक खुले बाजार में प्रतिभूतियों की बिक्री करता है। AS-AD व IS-LM तन्त्रों की सहायता से विवेचन कीजिए कि केन्द्रीय बैंक का यह कदम लघुकाल व मध्यमकाल में उत्पाद, उपभोग, ब्याज दर, निवेश व कीमत स्तर को किस प्रकार प्रभावित करता है। इस परिप्रेक्ष्य में मुद्रा की उदासीनता के मुद्दे का भी विवेचन कीजिए।
- (b) (i) केन्द्रीय IS-LM मॉडल के अनुसार किन परिस्थितियों में निजी व्यय में उतार-चढ़ाव के प्रभाव को निरस्त (offset) करने हेतु सरकारी व्यय में वृद्धि आवश्यक नहीं होगी ? केन्द्रीय अर्थशास्त्रियों के अनुसार यह एक असम्भाव्य स्थिति क्यों है ?
- (ii) समझाइए कि अनुकूलनशील प्रत्याशाओं (adaptive expectations) में मॉडल असुसंगतता (model inconsistency) की समस्या का अस्तित्व क्यों होता है ?
- (c) (i) - संकेत निष्कर्षण की समस्या (signal extraction problem) से किस प्रकार छुटकारा पाया जाता है ? इस समस्या का श्रम आपूर्ति वक्र पर क्या प्रभाव होता है ?
- (ii) तर्कसंगत प्रत्याशाओं के क्या गुणधर्म हैं ?

- 3 (a) Suppose the Okun's law for country X is given by :

$$u_t - u_{t-1} = -0.4 (g_{y,t} - 3\%)$$

- (i) What growth rate of output leads to an increase in the unemployment rate of 1 percentage point per year ? How can the unemployment rate increase even though the growth rate of output is positive ?
- (ii) What yearly rate of growth of output do we need if we want to decrease unemployment by two percentage points over the next four years ?
- (iii) Suppose that the country experiences a second baby boom. How do you expect Okun's law to change if the rate of growth of the labor force increases by two percentage points ? Explain.

(3+2.5+2)

- (b) Suppose the Phillips curve is given by  $\pi_t = \pi_t^e + 0.1 - 2u_t$ , where  $\pi_t^e = \theta\pi_{t-1}$ . Assume  $\theta$  is equal to zero. Suppose that the rate of unemployment is initially equal to the natural rate. In year  $t$  the authorities decide to bring the unemployment rate down to 3% and hold it forever,

- (i) What is the natural rate of unemployment ?
- (ii) Determine the rate of inflation in years  $t$ ,  $t + 1$ ,  $t + 2$ .
- (iii) Is the assumption  $\theta = 0$  justified ? Explain. Answer the same for  $\theta = 1$ . (2.5+2.5+2.5)
- (c) Suppose that the Phillips curve is given by  $\pi_t - \pi_t^e = - (u_t - 5\%)$  and the expected inflation is given by  $\pi_t^e = \pi_{t-1}$ .

- (i) What is the sacrifice ratio of the economy ?

Suppose that unemployment is initially equal to the natural rate and  $\pi = 12\%$ . The central bank decides that 12% inflation is too high and that starting in year  $t$ , it will maintain the unemployment rate one percentage point above the natural rate of unemployment until the inflation rate is decreased to 2%.

- (ii) Compute the rate of inflation for years  $t$ ,  $t + 1$ ,  $t + 2$ .
- (iii) For how many years must the central bank keep the unemployment rate above the natural rate of unemployment ? Is the implied sacrifice ratio consistent with your answer to (i).



(iv) What advice should you give to a central bank if it wants to achieve the same results quickly ?

(1+3+2+1.5)

(a) मान लीजिए कि देश X हेतु ओकन का नियम निम्न प्रकार है :

$$u_t - u_{t-1} = -0.4 (g_t - 3\%)$$

(i) उत्पाद की किस वृद्धि दर से बेरोजगारी की दर में प्रतिवर्ष 1 प्रतिशत बिन्दुओं की वृद्धि होगी ? उत्पाद की वृद्धि दर के धनात्मक रहने के बावजूद बेरोजगारी की दर किस प्रकार बढ़ सकती है ?

(ii) यदि हम चाहते हैं कि बेरोजगारी की दर में अगले चार वर्ष में दो प्रतिशत बिन्दुओं की गिरावट हो तो उत्पाद की किस वार्षिक वृद्धि दर की आवश्यकता होगी ?

(iii) मान लीजिए कि देश में बच्चों के जन्म में दूसरा उछाल (second baby boom) आता है। यदि श्रम शक्ति की वृद्धि दर में दो प्रतिशत बिन्दुओं की वृद्धि होती है तो आप ओकन के नियम में क्या परिवर्तन अपेक्षित करते हैं ? समझाइए।

(b) मान लीजिए कि फिलिप्स वक्र निम्न प्रकार है  $\pi_t = \pi_t^e + 0.1 - 2u_t$ , जहाँ  $\pi_t^e = \theta\pi_{t-1}$ । मान लीजिए कि  $\theta$  का मान



शून्य है। मान लीजिए कि बेरोजगारी की दर प्रारम्भ में प्राकृतिक दर के बराबर है। वर्ष  $t$  में प्राधिकारी बेरोजगारी की दर को कम करके 3% पर लाने व उसे हमेशा के लिए इस स्तर पर रखने का निर्णय करते हैं,

- (i) बेरोजगारी की प्राकृतिक दर क्या है ?
- (ii)  $t, t+1, t+2$  वर्षों में स्फीति की दर ज्ञात कीजिए।
- (iii) क्या  $\theta = 0$  की मान्यता तर्कसंगत है ? समझाइए।  
 $\theta = 1$  हेतु भी इस प्रश्न का उत्तर दीजिए।

(c) मान लीजिए कि फिलिप्स वक्र  $\pi_t - \pi_t^e = -(\mu_t - 5\%)$  है तथा प्रत्याशित स्फीति दर  $\pi_t^e = \pi_{t-1}$ ।

- (i) इस अर्थव्यवस्था हेतु त्याग अनुपात (sacrifice ratio) क्या है ?

मान लीजिए कि बेरोजगारी प्रारम्भ में अपनी प्राकृतिक दर पर है तथा  $\pi = 12\%$ । केन्द्रीय बैंक निर्णय करता है कि 12% स्फीति दर काफी अधिक है तथा वर्ष  $t$  से प्रारम्भ करके वह बेरोजगारी की दर को तब तक उसकी प्राकृतिक दर से एक प्रतिशत बिन्दु ऊपर रखेगा, जब तक स्फीति दर कम होकर 2% पर नहीं आ जाती।

- (ii)  $t, t+1, t+2$  वर्षों हेतु स्फीति दर की गणना कीजिए।
- (iii) केन्द्रीय बैंक को बेरोजगारी की दर को कितने वर्षों तक उसकी प्राकृतिक दर से ऊपर रखना पड़ेगा? क्या इसमें निहित त्याग अनुपात भाग (i) में आपके उत्तर के अनुरूप है ?
- (iv) यदि केन्द्रीय बैंक यही परिणाम जल्दी से प्राप्त करना चाहे तो आप उसे क्या सलाह देंगे ?
- 4 (a) (i) Suppose a country with fixed exchange rate, full employment, fixed foreign prices and flexible domestic prices, experiences unemployment and current account deficit due to a fall in exports. Suggest an expenditure switching policy which can help it attain both internal and external balance.
- (ii) Would such a policy be effective if the country is experiencing inflation and wages are indexed to the consumer price index ? (4+3.5)
- (b) 'A nation loses control over money supply under fixed exchange rate regime with perfect capital mobility (at constant prices), thus making monetary policy completely ineffective in changing output. However fiscal policy is fully effective in this case'. Do you agree ? Explain.

- (c) (i) Assuming money market equilibrium in India and USA determine the exchange rate using monetary approach when India's nominal GDP = 100,  $V = 4$ ,  $M_s = 30$ , and USA's nominal GDP = 200,  $V = 2$ ,  $M_s = 50$ . Suppose  $M_s$  in India increases by 10 percent relative to that in USA, how will it affect the exchange rate ?
- (ii) Explain how lags in the adjustment of trade flows to changes in the relative prices caused by depreciation affects the trade balance in the short run and the long run. (3.5+4)
- (a) (i) मान लीजिए कि स्थिर विनिमय दर, पूर्ण रोजगार, स्थिर विदेशी कीमतों व लचीली घरेलू कीमतों वाली एक अर्थव्यवस्था में निर्यातों में गिरावट के कारण बेरोजगारी व चालू खाते का घाटा (current account deficit) उत्पन्न होता है। एक ऐसी व्यय-परिवर्तनकारी (expenditure-switching) नीति सुझाइए जिससे आन्तरिक व बाह्य दोनों सन्तुलनों की प्राप्ति में सहायता मिले।
- (ii) यदि इस देश में स्फीति व्याप्त हो तथा मजदूरियों उपभोक्ता कीमत सूचकांक से सूचकांकित (indexed) हों, तो क्या ऐसी नीति प्रभावी होगी ?



- (b) 'पूँजी की पूर्ण गतिशीलता के साथ स्थिर विनिमय दर प्रणाली (स्थिर कीमतों पर) के अन्तर्गत एक राष्ट्र मुद्रा की आपूर्ति पर नियन्त्रण खो देता है, और इस प्रकार मौद्रिक नीति उत्पाद को परिवर्तित करने में पूर्णतः अप्रभावी हो जाती है। परन्तु इस स्थिति में राजकोषीय नीति पूर्णतः प्रभावी होती है।' क्या आप इस बात से सहमत हैं ? समझाइए।
- (c) (i) यदि भारत में मौद्रिक (nominal)  $GDP = 100$ ,  $V = 4$ ,  $M_s = 30$  तथा अमेरिकी  $GDP = 200$ ,  $V = 2$ ,  $M_s = 50$  हो, तो भारत व अमेरिका दोनों में मुद्रा बाजार में साम्यावस्था मानते हुए मौद्रिक दृष्टिकोण की सहायता से विनिमय दर ज्ञात कीजिए। मान लीजिए कि भारत में अमेरिका की तुलना में  $M_s$  में 10 प्रतिशत की वृद्धि हो जाती है तो इससे विनिमय दर किस प्रकार प्रभावित होगी ?
- (ii) मूल्यह्रास (depreciation) के परिणामस्वरूप सापेक्ष कीमतों में होने वाले परिवर्तनों के कारण व्यापार प्रवाहों के समायोजन में विलम्बन (lags), व्यापार सन्तुलन को लघुकाल व दीर्घकाल में किस प्रकार प्रभावित करते हैं, समझाइए।



5. (a) Discuss the portfolio adjustment under flexible exchange rates using the extended asset market model in the following cases :

(i) Increase in the expected appreciation of foreign currency.

(ii) Increase in domestic interest rate. (4+3.5)

(b) Assuming uncovered interest parity condition and expected appreciation of foreign currency to be zero initially, explain why the exchange rate overshoots its long run equilibrium in response to an unexpected increase in domestic money supply. (7.5)

(c) Explain using a suitable illustration what is meant by covered interest arbitrage parity (CIAP).

Explain the process of adjustment in the following situations :

(i) when negative interest differential in favour of foreign monetary center exceeds the forward discount on foreign currency.

(ii) when forward premium on foreign currency exceeds the positive interest differential in favour of domestic monetary centre. (3.5+2+2)

P.T.O.

5. (a) Discuss the portfolio adjustment under flexible exchange rates using the extended asset market model in the following cases :
- (i) Increase in the expected appreciation of foreign currency.
  - (ii) Increase in domestic interest rate. (4+3.5)
- (b) Assuming uncovered interest parity condition and expected appreciation of foreign currency to be zero initially, explain why the exchange rate overshoots its long run equilibrium in response to an unexpected increase in domestic money supply. (7.5)
- (c) Explain using a suitable illustration what is meant by covered interest arbitrage parity (CIAP).

Explain the process of adjustment in the following situations :

- (i) when negative interest differential in favour of foreign monetary center exceeds the forward discount on foreign currency.
- (ii) when forward premium on foreign currency exceeds the positive interest differential in favour of domestic monetary centre. (3.5+2+2)

P.T.O.

(a) विस्तारित परिसम्पत्ति बाजार मॉडल (extended asset market model) की सहायता से निम्नलिखित स्थितियों में लचीली विनिमय दरों के अन्तर्गत निवेश-सूची समायोजन (portfolio adjustment) का विवेचन कीजिए :

(i) विदेशी मुद्रा की प्रत्याशित मूल्य-वृद्धि (appreciation) में वृद्धि।

(ii) घरेलू ब्याज दर में वृद्धि।

(b) अनाच्छादित ब्याज समता (uncovered interest parity) की शर्त व प्रारम्भ में विदेशी मुद्रा की प्रत्याशित मूल्य-वृद्धि (appreciation) को शून्य मानते हुए समझाइए कि मुद्रा की आपूर्ति में अप्रत्याशित वृद्धि के परिणामस्वरूप विनिमय दर अपने दीर्घकालीन साम्यावस्था स्तर को पार (overshoot) क्यों कर जाती है।

(c) आच्छादित ब्याज अन्तरपणन समता (covered interest arbitrage parity, CIAP) से क्या तात्पर्य है, एक उपयुक्त रेखाचित्र की सहायता से समझाइए :

निम्नलिखित स्थितियों में समायोजन की प्रक्रिया को समझाइए-

(i) जब विदेशी मौद्रिक केन्द्र के पक्ष में ऋणात्मक ब्याज अन्तर का मान विदेशी मुद्रा पर वायदा बट्टे (forward discount) से अधिक है।

(ii) जब विदेशी मुद्रा पर वायदा अधिलाभ (forward premium) का मान घरेलू मौद्रिक केन्द्र के पक्ष में धनात्मक ब्याज अन्तर से अधिक है।



This question paper contains 16+8 printed pages+11 Tables]

Roll No.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

S. No. of Question Paper : 2486

Unique Paper Code : 12271303

JC

Name of the Paper : Statistical Methods for Economics

Name of the Course : B.A. (H) Eco CBCS Core

Semester : III

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 All sections.

Candidates are allowed to use simple calculators.

सभी खण्डों के उत्तर दीजिए।

परीक्षार्थियों को साधारण कैलकुलेटर का उपयोग

करने की अनुमति है।

P.T.O.



## Section A

## (खण्ड 'अ')

Question No. 1 is compulsory. Attempt any *one* from Question Nos. 2 and 3.

प्रश्न 1 अनिवार्य है। प्रश्न 2 व 3 में से किसी एक का उत्तर दीजिए।

1. A box contains four red balls, five white balls and six blue balls.

Suppose that three balls are drawn randomly :

- (i) What is the probability all three of the selected balls are of same colour.
- (ii) If drawing a blue ball is considered a success, what is the probability that at least eight balls will be drawn to obtain a success ? 2+3

एक डिब्बे में चार लाल गेंदें हैं, पाँच सफेद गेंदें हैं तथा छः नीली गेंदें हैं। मान लीजिए कि तीन गेंदें यादृच्छिक रूप से (Randomly) निकाली जाती हैं :

- (i) इस बात की प्रायिकता क्या है कि चुनी गई सभी तीन गेंदें एक ही रंग की हैं।

(ii) यदि नीली गेंद का निकाला जाना एक सफलता मानी जाती है, तो इस बात की प्रायिकता क्या है कि सफलता प्राप्त करने हेतु कम से कम आठ गेंदें निकाली जाएँगी ?

2. (a) A certain federal agency employs three consulting firms (A, B and C) with probabilities 0.40, 0.35 and 0.25 respectively. From past experience it is known that the probabilities of cost overruns for the firms are 0.05, 0.03 and 0.15 respectively. Suppose a cost overrun is experienced by the agency.

(i) What is the probability that the consulting firm involved is company C ?

(ii) What is the probability that it is company A ? 5

(b) (i) Differentiate between simple random sampling and stratified sampling.

(ii) How is sample variance different from population variance ? Explain using the concept of degrees of freedom.

2+3

P.T.O.

(a) एक संघीय एजेन्सी तीन परामर्शदात्री फर्मों (A, B व C) को नियुक्त करती है जिसकी प्रायिकताएँ क्रमशः 0.40, 0.35 व 0.25 हैं। पिछले अनुभव से यह ज्ञात है कि इन फर्मों हेतु लागत अनुमान से अधिक हो जाने (Cost overrun) की प्रायिकताएँ क्रमशः 0.05, 0.03 व 0.15 हैं। मान लीजिए कि एजेन्सी की लागत अनुमान से अधिक हो जाती है।

(i) इस बात की प्रायिकता क्या है कि सम्बन्धित परामर्शदात्री फर्म C है ?

(ii) इस बात की प्रायिकता क्या है कि सम्बन्धित फर्म A है ?

(b) (i) सरल यादृच्छिक प्रतिदर्शन (Simple random sampling) व स्तरीकृत प्रतिदर्शन (Stratified sampling) के मध्य अन्तर स्पष्ट कीजिए।

(ii) प्रतिदर्श प्रसरण (Sample variance) समष्टि प्रसरण (Population variance) से किस प्रकार भिन्न है ? स्वातन्त्र्य कोटियों (Degrees of freedom) की संकल्पना की सहायता से समझाइए।

3. (a) (i) How many ways are there to split a dozen people into 3 teams, where one team has 2 people, and the other two teams have 5 people each ?

(ii) How many ways are there to split a dozen people into 3 teams, where each team has 4 people ?

$$2! \cdot 5! \cdot 5!$$

(b) Suppose a box contains five biased coins with probability of head as  $0, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \frac{3}{4}$  and  $1$  respectively. One coin is selected at random and tossed twice.

(i) What is the probability of obtaining tail on the first toss ?

(ii) If tail is obtained on first toss, what is the probability that another tail will be obtained on second toss ?

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$$

(a) (i) एक दर्जन लोगों को 3 टीमों में बाँटने के कितने तरीके हैं, यदि एक टीम में 2 लोग हैं तथा अन्य दो टीमों में से प्रत्येक में 5 लोग हैं ?

(ii) एक दर्जन लोगों को 3 टीमों में बाँटने के कितने तरीके हैं, यदि प्रत्येक टीम में 4 लोग हैं ?

P.T.O.



(b) मान लीजिए कि एक डिब्बे में पाँच अभिनत (biased) सिक्के हैं जिनमें चित (head) की प्रायिकताएँ क्रमशः  $0, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \frac{3}{4}$  व  $1$  हैं। एक सिक्का यादृच्छिक रूप से चुना जाता है तथा दो बार उछाला जाता है :

(i) प्रथम बार उछाले जाने पर पट (tail) आने की प्रायिकता क्या है ?

(ii) यदि प्रथम बार उछाले जाने पर पट आता है, तो इस बात की प्रायिकता क्या है कि दूसरी बार उछाले जाने पर भी पट ही जाएगा ?

### SECTION B

#### (खण्ड 'ब')

Attempt any two from Questions Nos. 4, 5 and 6.

प्रश्नों 4, 5 व 6 में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए।

4. (a) Check whether the following functions can serve as probability mass functions for discrete random variables :

$$(i) f(x) = \frac{x^2}{30} \text{ for } x = 1, 2, 3, 4$$

$$(ii) f(y) = \frac{2x}{k(k+1)} \text{ for } x = 1, 2, 3, \dots, k. \quad . \quad 2+2$$

- (b) Consider the cumulative distribution function for a continuous random variable  $X$  :

$$\begin{aligned} F(x) &= 0 && \text{for } x < 0 \\ &= x^2 && \text{for } 0 \leq x < 1 \\ &= 1 && \text{for } x \geq 1 \end{aligned}$$

Find out :

(i)  $P\left(X \leq \frac{1}{2}\right)$

(ii)  $P\left(\frac{2}{3} \leq X \leq 1\right)$

(iii)  $P\left(X \geq \frac{3}{4}\right)$

2+2+2

- (a) जाँच कीजिए कि क्या निम्नलिखित फलनों का उपयोग असंतत यादृच्छिक चरों (Discrete random variables) हेतु प्रायिकता पिण्ड फलन (Probability mass functions) के तौर पर किया जा सकता है :

(i)  $f(x) = \frac{x^2}{30}, x = 1, 2, 3, 4$  हेतु

(ii)  $f(y) = \frac{2x}{k(k+1)}, x = 1, 2, 3, \dots, k$  हेतु

2+2

- (b) एक संतत यादृच्छिक चर (Continuous random variable)  $X$  हेतु संचयी वण्टन फलन (Cumulative distribution function) ज्ञात कीजिए :

$$\begin{aligned} F(x) &= 0 & x < 0 \text{ हेतु} \\ &= x^2 & 0 \leq x < 1 \text{ हेतु} \\ &= 1 & x \geq 1 \text{ हेतु} \end{aligned}$$

निम्नलिखित को ज्ञात कीजिए :

(i)  $P\left(X \leq \frac{1}{2}\right)$

(ii)  $P\left(\frac{2}{3} \leq X \leq 1\right)$

(iii)  $P\left(X \geq \frac{3}{4}\right)$

5. (a) A bookstore purchases a book at Rs. 50 and sells at Rs. 80. Let  $X$  = number of books sold on a given day and suppose pmf of  $X$  is :

| $X$ | $P(x)$ |
|-----|--------|
| 0   | 0.05   |
| 1   | 0.1    |
| 2   | 0.2    |

|   |      |
|---|------|
| 3 | 0.15 |
| 4 | 0.24 |
| 5 | 0.2  |
| 6 | 0.06 |

- (i) Compute the expected numbers of books sold on a given day.
- (ii) Suppose the shopkeeper stocks 6 books on a given day and the book not sold by the end of the day is returned at Rs. 30, find the expected net revenue. 3+3
- (b) In a production facility, the assembly time of product ABC may be looked upon as a random variable with average time taken as 35.4 minutes and standard deviation of 2.5 minutes. Find the probability that the assembly time of one of the units of product ABC will be : 2+2
- (i) at least 36 minutes
- (ii) at most 33.4 minutes.



- (a) पुस्तकों की एक दुकान एक पुस्तक को 50 रुपये में खरीदती है व 80 रुपये में बेचती है। मान लीजिए कि  $X$  = किसी दिन में बेची गई पुस्तकों की संख्या है तथा मान लीजिए कि  $X$  का pmf निम्न प्रकार है :

| $X$ | $P(x)$ |
|-----|--------|
| 0   | 0.05   |
| 1   | 0.1    |
| 2   | 0.2    |
| 3   | 0.15   |
| 4   | 0.24   |
| 5   | 0.2    |
| 6   | 0.06   |

- (i) किसी दिन में बेची गई पुस्तकों की प्रत्याशित (expected) संख्या ज्ञात कीजिए।
- (ii) मान लीजिए कि दुकानदार किसी दिन में 6 पुस्तकों का स्टॉक रखता है व दिन के अन्त में न बिकी पुस्तकों को 30 रुपये में लौटा दिया जाता है, तो प्रत्याशित निवल राजस्व (net revenue) ज्ञात कीजिए।

(b) एक विनिर्माण संयंत्र में किसी उत्पाद ABC की समवेतन अवधि (Assembly time) को माध्य 35.4 मिनट व मानक विचलन 2.5 मिनट वाले एक यादृच्छिक चर के तौर पर देखा जा सकता है। इस बात की प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि उत्पाद ABC की एक इकाई हेतु समवेतन अवधि :

(i) कम से कम 36 मिनट होगी

(ii) अधिक से अधिक 33.4 मिनट होगी।

6. (a) Suppose that five people A, B, C, D and E are standing in a line in random order. Let X denotes the number of people standing between persons A and B. Find the probability distribution of X. 5

(b) A social scientist claims that only 50% of all high school graduates who are capable of doing college work actually go to college. What is the probability that among 10 high

P.T.O.

school graduates who are capable of doing college work :

(i) Exactly 4 go to the college

(ii) Less than 6 go to the college. 5

(a) मान लीजिए कि पाँच लोग A, B, C, D व E एक पंक्ति में यादृच्छिक क्रम में खड़े हैं। मान लीजिए कि X, व्यक्तियों A व B के मध्य खड़े लोगों की संख्या है। X का प्रायिकता वण्टन ज्ञात कीजिए।

(b) एक सामाजिक वैज्ञानिक का दावा है कि कॉलेज का कार्य करने में सक्षम हाई स्कूल उत्तीर्ण लोगों में से 50% वास्तव में कॉलेज जाते हैं। इस बात की प्रायिकता क्या है कि कॉलेज का कार्य करने में सक्षम, हाई स्कूल उत्तीर्ण 10 लोगों में से :

(i) ठीक 4 कॉलेज जाते हैं।

(ii) 6 से कम कॉलेज जाते हैं।

## SECTION C

(खण्ड 'स')

Attempt any two from Question Nos. 7, 8 and 9.

प्रश्न 7, 8 व 9 में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए।

7. (a) A student takes up courses in Statistics and Macroeconomics in his graduation programme. The proportion of correct answers in the exam of both courses is denoted by X and Y and the joint probability distribution of these random variables can be approximated with the joint probability density as follows :

$$f(x, y) = \frac{2}{5}(2x + 3y) \quad \text{for } 0 < x < 1, 0 < y < 1$$

$$= 0 \quad \text{elsewhere}$$

Calculate :

- (i) The probability that the student answers more than 40 percent of the questions correctly in both the tests.
- (ii) The probability that he gets more than 80 percent answers correct in statistics and less than 50 percent answers correct in Macroeconomics. 2+2

P.T.O.



- (8) The number of courses taken up by a student at a university has the following probability distribution :

| Number of Courses<br>(X) | Probability |
|--------------------------|-------------|
| 1                        | 0.2         |
| 2                        | 0.6         |
| 3                        | 0.2         |

Let  $X_1$  and  $X_2$  be the number of courses opted by two students and each have the same distribution as the population :

- (i) Determine the sampling distribution of

$$\bar{X} = \frac{X_1 + X_2}{2}$$

- (ii) Determine expected value and variance of  $\bar{X}$ . 3+3

- (a) एक विद्यार्थी अपने स्नातक कार्यक्रम में सांख्यिकी (Statistics) व समष्टि अर्थशास्त्र (Macroeconomics) के पेपर लेता है। इन दो पेपरों में सही उत्तरों के अनुपातों

(Proportions) को क्रमशः  $X$  व  $Y$  से व्यक्त किया जाता है तथा इन यादृच्छिक चरों के संयुक्त प्रायिकता घण्टन को निम्नलिखित संयुक्त प्रायिकता घनत्व (Joint probability density) से सन्निकटित (Approximate) किया जा सकता है :

$$f(x, y) = \frac{2}{5}(2x + 3y) \quad 0 < x < 1, 0 < y < 1 \text{ हेतु}$$

$$= 0 \quad \text{अन्यत्र}$$

निम्नलिखित की गणना कीजिए :

- (i) इस बात की प्रायिकता कि विद्यार्थी दोनों परीक्षाओं में 40 प्रतिशत से अधिक प्रश्नों के सही उत्तर देता है।
- (ii) इस बात की प्रायिकता कि सांख्यिकी में उसके 80 प्रतिशत से अधिक उत्तर सही होते हैं तथा समष्टि अर्थशास्त्र में 50 प्रतिशत से कम उत्तर सही होते हैं।

- (b) एक विद्यार्थी द्वारा एक विश्वविद्यालय में लिए गए पेपरों की संख्या का निम्नलिखित प्रायिकता वण्टन है :

पेपरों की संख्या                      प्रायिकता

(X)

1    0.2

2    0.6

3    0.2

मान लीजिए कि दो विद्यार्थियों द्वारा लिए गए पेपरों की संख्या  $X_1$  व  $X_2$  है तथा प्रत्येक का वण्टन वही है जो कि समष्टि (Population) का है :

(i)  $\bar{X} = \frac{X_1 + X_2}{2}$  का प्रतिदर्शीय वण्टन (Sampling distribution) ज्ञात कीजिए।

(ii)  $\bar{X}$  का प्रत्याशित मान व प्रसरण ज्ञात कीजिए।

8. (a) If the joint probability distribution of  $X$  and  $Y$  is given by :

|   | X  |     |     |     |
|---|----|-----|-----|-----|
|   |    | -1  | 0   | 1   |
| Y | -1 | 1/6 | 1/3 | 1/6 |
|   | 0  | 0   | 0   | 0   |
|   | 1  | 1/6 | 0   | 1/6 |

Show that their covariance is zero even though the two random variables are not independent. 6

- (b) Let  $X_1, X_2, X_3$  represent the times necessary to perform three successive repair tasks at a certain service facility. Suppose they are independent, normal random variables with expected values  $\mu_1, \mu_2$  and  $\mu_3$  and variances as  $\sigma_1^2, \sigma_2^2, \sigma_3^2$  respectively. If means are 40, 50 and 60 and variances are 10, 12 and 14 respectively,

calculate :

(i)  $P(X_1 + X_2 + X_3 \leq 160)$

(ii)  $P(X_1 + X_2 \geq 2X_3)$ .

2+2



- (a) यदि  $X$  व  $Y$  का संयुक्त प्रायिकता बण्टन निम्न प्रकार है :

|   | X  |     |     |     |
|---|----|-----|-----|-----|
|   |    | -1  | 0   | 1   |
| Y | -1 | 1/6 | 1/3 | 1/6 |
|   | 0  | 0   | 0   | 0   |
|   | 1  | 1/6 | 0   | 1/6 |

दर्शाए कि इन चरों का सह-प्रसरण (Covariance) शून्य है यद्यपि ये स्वतन्त्र नहीं हैं।

- (b) मान लीजिए कि किसी सेवा केन्द्र में तीन क्रमिक मरम्मत कार्यों को करने में लगने वाली अवधियाँ  $X_1, X_2, X_3$  हैं। मान लीजिए कि ये स्वतन्त्र, प्रसामान्य (Normal) यादृच्छिक चर हैं जिनके प्रत्याशित मान क्रमशः  $\mu_1, \mu_2$  व  $\mu_3$  हैं तथा प्रसरण क्रमशः  $\sigma_1^2, \sigma_2^2, \sigma_3^2$  हैं। यदि माध्य क्रमशः 40, 50 व 60 हैं तथा प्रसरण क्रमशः 10, 12 व 14 हैं तो निम्नलिखित की गणना कीजिए :

(i)  $P(X_1 + X_2 + X_3 \leq 160)$

(ii)  $P(X_1 + X_2 \geq 2X_3)$

5+5

0.1.9

- 2 (a) The monthly income of residents of a city is normally distributed with mean of Rs. 30,000 and the standard deviation of Rs. 5,000. If a random sample of 50 individuals is taken, what is the probability that their average monthly income will be :

(i) More than Rs. 24,000 ?

(ii) Between Rs. 20,000 and Rs. 30,000. 2+3

- (b) Suppose that  $f(x, y)$ , the joint probability mass function of X and Y, is given by :

$$f(0, 0) = 0.4, f(0, 1) = 0.2, f(1, 0) = 0.1, f(1, 1) = 0.3$$

Calculate :

(i) the conditional probability mass function of X given that  $Y = 1$ .

(ii) the expected value of X given  $Y = 0$ . 2+3

- (a) एक शहर के निवासियों की मासिक आय का बण्टन प्रसामान्य है जिसका माध्य 30,000 रुपये तथा मानक विचलन 5,000 रुपये है। यदि 50 व्यक्तियों का एक यादृच्छिक प्रतिदर्श लिया जाता है, तो इस बात की प्रायिकता क्या है कि उनकी औसत मासिक आय :

(i) 24,000 रुपये से अधिक होगी ?

(ii) 20,000 रुपये व 30,000 रुपये के मध्य होगी ?

(b) मान लीजिए कि  $X$  व  $Y$  का संयुक्त प्रायिकता पिण्ड फलन निम्न प्रकार है :

$$p(0, 0) = 0.4, p(0, 1) = 0.2, p(1, 0) = 0.1, p(1, 1) = 0.3$$

निम्नलिखित की गणना कीजिए :

(i) यदि  $Y = 1$  हो तो  $X$  का सशर्त प्रायिकता पिण्ड फलन (Conditional Probability Mass Function)

(ii) यदि  $Y = 0$  हो तो  $X$  का प्रत्याशित मान।

### SECTION D

### (खण्ड 'द')

Attempt any two from Question Nos. 10, 11 and 12.

प्रश्न 10, 11 व 12 में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए।

10. (a) Let  $X_1, X_2, \dots, X_n$  denote a random sample from a normal distribution with mean zero and variance  $\sigma^2$ ,  $0 < \sigma^2 < \alpha$ . Examine the two estimators of  $\sigma^2$  : (i)  $\sum X_i^2/n$  and

(ii)  $\sum \frac{X_i^2}{n-1}$  and show which of the following is an

unbiased estimator of  $\sigma^2$  for finitely small sample. Will your answer change if  $n \rightarrow \alpha$  ? 2+2+1

(b) Use the method of moments to estimate  $\theta$  in the pdf :

$$f_y(y; \theta) = (\theta^2 + \theta)y^{\theta-1} (1-y) \quad 0 \leq y \leq 1$$

Assume that the random sample of size  $n$  is collected.

- (a) मान लीजिए कि  $X_1, X_2, \dots, X_n$  शून्य माध्य व  $\sigma^2$  प्रसरण वाले प्रसामान्य वण्टन से एक यादृच्छिक प्रतिदर्श है जहाँ,  $0 < \sigma^2 < \alpha$ ,  $\sigma^2$  के दो आकलकों (Estimators) पर विचार कीजिए (i)  $\Sigma X_i^2/n$  व (ii)  $\Sigma \frac{X_i^2}{n-1}$  तथा दर्शाइए कि निम्नलिखित में से कौनसा, परिमित (finite) आकार के प्रतिदर्श हेतु  $\sigma^2$  का एक अनभिनत (unbiased) आकलक है। यदि  $n \rightarrow \alpha$  तो क्या आपका उत्तर परिवर्तित हो जाएगा ?

- (b) आघूर्ण विधि (Method of moments) की सहायता से निम्नलिखित pdf में  $\theta$  को आकलित कीजिए :

$$f_y(y; \theta) = (\theta^2 + \theta)y^{\theta-1} (1-y) \quad 0 \leq y \leq 1$$

मान लीजिए कि आकार  $n$  का एक यादृच्छिक प्रतिदर्श लिया जाता है।

11. (a) Given that  $Y_1 = 2.3$ ,  $Y_2 = 1.9$ , and  $Y_3 = 4.6$  is a random sample from :

$$f_y(y; \theta) = \frac{y^3 e^{-y/\theta}}{6\theta^4} \quad \text{for } y \geq 0$$

Calculate the MLE for  $\theta$ .

5

P.T.O.



(b) The grade point average of the students in Economics at a University follows a normal distribution with standard deviation as 0.32. How large must a sample be taken to guarantee that the length of a 95% confidence interval for  $\mu$  will be less than 0.26 ? 3

(c) What "confidence" would be associated with each of the following intervals ? Assume that the random variable  $Y$  is normally distributed and that  $\sigma$  is known :

(i)  $(\bar{y} - 2.33\sigma/\sqrt{n}, \bar{y} + 2.33\sigma/\sqrt{n})$

(ii)  $(\bar{y} - 2.58\sigma/\sqrt{n}, \bar{y} + 2.58\sigma/\sqrt{n})$ . 2

(a) यदि  $Y_1 = 2.3$ ,  $Y_2 = 1.9$  तथा  $Y_3 = 4.6$ , निम्नलिखित समष्टि से एक यादृच्छिक प्रतिदर्श है :

$$f_y(y; \theta) = \frac{y^3 e^{-y/\theta}}{6\theta^4} \quad y \geq 0 \text{ हेतु}$$

तो  $\theta$  हेतु MLE की गणना कीजिए।

(b) एक विश्वविद्यालय में विद्यार्थियों के अर्थशास्त्र में ग्रेड-बिन्दु औसत का वण्टन प्रसामान्य है जिसका मानक विचलन 0.32 है। इस बात की गारण्टी देने के लिए प्रतिदर्श का आकार कितना बड़ा होना चाहिए कि  $\mu$  हेतु 95% विश्वास्यता अन्तराल की लम्बाई 0.26 से कम हो ?

- (c) निम्नलिखित अन्तरालों के साथ कितना "विश्वास" (Confidence) सम्बद्ध होगा ? मान लीजिए कि यादृच्छिक चर  $Y$  का वण्टन प्रसामान्य है तथा  $\sigma$  ज्ञात है :

(i)  $(\bar{y} - 2.33\sigma/\sqrt{n}, \bar{y} + 2.33\sigma/\sqrt{n})$

(ii)  $(\bar{y} - 2.58\sigma/\sqrt{n}, \bar{y} + 2.58\sigma/\sqrt{n})$

12. (a) In a random sample, 136 of 400 persons given a flu vaccine experience some discomfort. Construct a 99% confidence interval for the true proportion of persons who will experience some discomfort from the vaccine. 4

- (b) A teacher wants to determine the average time taken by a student to complete a test of 20 questions. If for 12 such tests, she obtained a mean time of completion as 75.6 minutes and a standard deviation of 9.4 minutes,

- (i) Construct a 99% confidence interval for the true mean.

- (ii) Would a 90% confidence interval calculated from this same sample have been narrower or wider than the given interval ? Explain. 4+2

- (a) एक यादृच्छिक प्रतिदर्श में फ्लू का टीका लगाए जाने के बाद 400 में से 136 व्यक्तियों को कुछ बेचैनी का अनुभव हुआ। टीके के लगाए जाने के बाद बेचैनी का अनुभव करने वाले व्यक्तियों के सही अनुपात (Proportion) हेतु एक 99% विश्वास्यता अन्तराल का निर्माण कीजिए।
- (b) एक अध्यापिका 20 प्रश्नों की एक परीक्षा को पूर्ण करने में एक विद्यार्थी को लगने वाला औसत समय ज्ञात करना चाहती है। यदि इस प्रकार की 12 परीक्षाओं हेतु उसे परीक्षा पूर्ण करने में लगने वाला माध्य समय 75.6 मिनट व मानक विचलन 9.4 मिनट प्राप्त हुआ तो :
- (i) वास्तविक माध्य हेतु 99% विश्वास्यता अन्तराल का निर्माण कीजिए।
- (ii) इसी प्रतिदर्श से ज्ञात 90% विश्वास्यता अन्तराल उपर्युक्त अन्तराल से संकरा होगा या चौड़ा ? समझाइए।

[This question paper contains 6 printed pages.]

8

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 2875

JC

Unique Paper Code : 12271501

Name of the Paper : Indian Economy – I

Name of the Course : BA (H) Economics CBCS -  
CORE

Semester : V

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. Answer any 5 questions.
3. All questions carry equal marks, 15 Marks each.
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. किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिये ।
3. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं, प्रत्येक प्रश्न 15 अंकों का है ।
4. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए ।

1. Evaluate the Nehru-Mahalanobis strategy adopted by India in the early phase of its development planning and its role in transforming its stagnant colonial conclave into an economy capable of sustained growth.

(6+9)

अपने स्थिर औपनिवेशिक परिवृति को निरंतर विकास वाली सक्षम अर्थव्यवस्था में बदलने में अपने विकास योजना के शुरुआती चरण में भारत द्वारा अपनाई गई नेहरू-महालनोबिस रणनीति का मूल्यांकन करें और इसकी भूमिका की व्याख्या करें ।

2. A distinguishing feature of the high growth era (2003-08) was the increase in private corporate savings. Do you agree? Substantiate your answer. How crucial is the role of investment in infrastructure, if India is to sustain a high rate of economic growth in future?

(8+7)

उच्च विकास युग (2003-08) की एक विशिष्ट विशेषता निजी कॉर्पोरेट बचत में वृद्धि थी। क्या आप सहमत हैं? अपने उत्तर की पुष्टि करें? यदि भारत भविष्य में आर्थिक विकास की उच्च दर को बनाए रखना है तो बुनियादी ढांचे में निवेश की भूमिका कितनी महत्वपूर्ण है?

3. "A democratic country can hardly want to become part-California and part Sub-Saharan Africa." In light of the above statement explain how India failed to tap the constructive roles of state and market for its growth and development? (15)

“एक लोकतांत्रिक देश शायद ही कभी अपने कुछ हिस्से को कैलिफोर्निया और कुछ हिस्से को सब-सहारा अफ्रीका बनना चाहता है।” उपर्युक्त कथन के सन्दर्भ में व्याख्या कीजिये कि भारत अपने संवृद्धि और विकास के लिए किस प्रकार सरकार तथा बाजार दोनों की रचनात्मक भूमिका से लाभ उठाने में असफल रहा?

4. Can India reap the benefits of the Demographic Dividend? Explain. What does the available research indicate regarding a comparison between China & India on the relationship between population dynamics and economic growth? (6+9)

P.T.O.

क्या भारत जनसांख्यिकीय लाभांश का लाभ उठा सकता है ? व्याख्या करें। उपलब्ध अनुसंधान चीन और भारत के बीच जनसंख्या गतिकी और आर्थिक विकास के बीच संबंधों के बारे में क्या संकेत देता है ?

5. "Despite India's impressive economic performance after the introduction of economic reforms in the 1990s, progress in advancing the health status of Indians has been slow and uneven". Do you agree? Explain your answer focusing on inequities in access to health services in India. (15)

"1990 के दौरान आर्थिक सुधारों के बाद भारत के प्रभावशाली आर्थिक उपलब्धि के बावजूद, भारतीयों के स्वास्थ्य स्तर के सुधार में प्रगति धीमी एवं असमान रही है।" क्या आप सहमत हैं? भारत में स्वास्थ्य सेवाओं के अभिगम्य में असमानताओं के सन्दर्भ में अपने उत्तर की व्याख्या करें।

6. What are the different methodologies adopted by the Indian government to measure poverty. Explain how the process of urban economic growth which has brought significant gains to rural as well as urban poor during the post reform period? (6+9)



गरीबी को मापने के लिए भारत सरकार द्वारा अपनाई गई विभिन्न पद्धतियां क्या हैं ? समझाइये कि कैसे शहरी आर्थिक विकास की प्रक्रिया ने सुधारों के बाद की अवधि के दौरान ग्रामीण तथा शहरी गरीबों को महत्वपूर्ण लाभ पहुंचाया है ।

7. What do you mean by jobless growth? Explain the main features of India's labour market since 1999-2000 and its impact on job creation. (5+10)

रोजगार-विहीन विकास से आपका क्या तात्पर्य है ? 1999-2000 से भारत के श्रम बाजार की मुख्य विशेषताओं की व्याख्या कीजिये तथा रोजगार निर्माण पर इसके प्रभाव बताएं ।

8. Compare China's experience of economic reforms with India in terms of its impact on economic growth and growth of total factor productivity in different sectors. Why did India fail to transform the lives of people the way China did during last four decades? (5+10)

आर्थिक सुधारों का आर्थिक विकास तथा विभिन्न क्षेत्रों में कुल साधन उत्पादकता की वृद्धि पर इसके प्रभाव के संदर्भ में चीन के अनुभव



का भारत के साथ तुलना करें। पिछले चार दशकों के दौरान चीन में जिस तरह लोगों के जीवन को बदला है भारत उस तरह लोगों के जीवन बदलने में असफल क्यों रहा ?

[This question paper contains 8 printed pages.]

Your Roll No.....

9

Sr. No. of Question Paper : 2904

JC

Unique Paper Code : 12271502

Name of the Paper : Development Economics – I  
विकास अर्थशास्त्र – I

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

Semester : V

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. This paper consists of 8 questions.
3. Answer any 5 questions.
4. The marks of each question are written alongside the questions.
5. The use of non-programmable calculators is permitted.
6. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

P.T.O.

### छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए ।
2. इस प्रश्नपत्र में 8 प्रश्न हैं ।
3. किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिये ।
4. प्रत्येक प्रश्न के अंक प्रश्नों के साथ लिखे गए हैं ।
5. गैर-प्रोग्राम कैलकुलेटर का उपयोग करने की अनुमति है ।
6. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए ।

1. Discuss the important components underlying the concept of economic development. Is gross domestic product a good proxy for economic development?

(15)

आर्थिक विकास की अवधारणा के महत्वपूर्ण घटकों पर चर्चा करें । क्या सकल घरेलू उत्पाद आर्थिक विकास के लिए एक अच्छा प्रॉक्सी है ?

2. "Authoritarianism is neither necessary nor sufficient for economic development." Discuss with examples.

(15)

"आर्थिक विकास के लिए सत्तावाद न तो आवश्यक है और न ही पर्याप्त ।" उदाहरणों के साथ चर्चा करें ।

3. (a) How would the endogeneity of capital output ratio modify the neutrality of the Harrod-Domar model? (7)

(b) The economy of Zuhu produces its GNP using capital and labour. The labour force is growing at 2% per year. At the same time, there is labour augmenting technical progress at the rate of 3% per year. How fast is the effective labour force growing?

Further, Zuhu saves 20% of its output and the capital stock is perfectly durable and does not depreciate from year to year. If  $k(t) = 3$  at time  $t$ , calculate the value of  $k(t+1)$ . (2,6)

(क) पूंजी उत्पादन अनुपात की अंतहीनता हैरोड-डोमर मॉडल की तटस्थता को कैसे संशोधित करेगी ?

(ख) जुहू की अर्थव्यवस्था पूंजी और श्रम का उपयोग करके अपने जीएनपी का उत्पादन करती है। श्रम बल प्रति वर्ष 2% पर बढ़ रहा है। साथ ही, प्रति वर्ष 3% की दर से तकनीकी प्रगति से श्रम (उत्पादकता) बढ़ रहा है। प्रभावी श्रम बल कितनी तेजी से बढ़ रहा है ?



इसके अलावा, जुहू अपने उत्पादन का 20% बचाता है और पूंजीगत स्टॉक पूरी तरह से टिकाऊ है और साल-दर-साल गिरावट नहीं करता है। यदि समय  $T$  पर  $k(T) = 3$   $[k(T)=3]$ , तब  $k(T+1)$   $[k(T+1)]$  के मान की गणना करें।

4. (a) How can income inequality be interpreted in terms of long run trends in US and Europe? (9)

(b) Discuss the difficulties involved in computing a poverty line. (6)

(क) अमेरिका और यूरोप में लंबे समय तक चलने वाले रुझानों के संदर्भ में आय असमानता का अर्थ कैसे लगाया जा सकता है ?

(ख) गरीबी रेखा की गणना करने में शामिल कठिनाइयों पर चर्चा करें।

5. The table below provides the income per day for the 6 individuals comprising the population in countries A and B. Assume that the poverty lines are Rs. 120 per capita per day in both countries.

|           | Income per person per day (Rs.) |          |          |          |          |          |
|-----------|---------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
|           | Person 1                        | Person 2 | Person 3 | Person 4 | Person 5 | Person 6 |
| Country A | 100                             | 200      | 100      | 110      | 150      | 200      |
| Country B | 90                              | 100      | 150      | 100      | 150      | 200      |

- (a) (i) Calculate the Head Count ratio in both countries. Would a regressive transfer make any difference to the head count ratio? (3)
- (ii) Calculate the Income Gap Ratio in both countries. (3)
- (iii) In Country B if Rs. 10 is transferred from the first to the second individual, how will that affect the Income Gap Ratio? Explain your answer. (2)
- (b) Discuss briefly the measure of poverty that considers the aspect of relative deprivation among the poor. (3)
- (c) Calculate the Gini coefficient in both countries A and B. (4)

नीचे दी गई तालिका में ए और बी के देशों में जहां 6 व्यक्तियों की आबादी है। मान लें कि गरीबी रेखा रु. 120 प्रति व्यक्ति प्रतिदिन है (दोनों देशों में)

| द्वि व्यक्ति प्रति व्यक्ति आय (रुपए) |           |           |           |           |           |           |
|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                      | व्यक्ति 1 | व्यक्ति 2 | व्यक्ति 3 | व्यक्ति 4 | व्यक्ति 5 | व्यक्ति 6 |
| देश A                                | 100       | 200       | 100       | 110       | 150       | 200       |
| देश B                                | 90        | 100       | 150       | 100       | 150       | 200       |

P.T.O.

- (क) (i) दोनों देशों में प्रमुख गणना अनुपात की गणना करें। क्या एक प्रतिगामी स्थानांतरण से सिर गणना अनुपात में कोई अंतर होगा ?
- (ii) दोनों देशों में आय गैप अनुपात की गणना करें।
- (iii) देश बी में यदि रु. 10 को पहले व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति में स्थानांतरित किया जाता है, तो यह कैसे आय गैप अनुपात को प्रभावित करेगा ? अपना जवाब समझाएं।
- (ख) गरीबी के मापक के बारे में संक्षेप में चर्चा करें जो गरीबों के बीच परस्पर अभाव के पहलू को दर्शाता है।
- (ग) दोनों देशों ए और बी के गिनी गुणांक की गणना करें।

6. Explain the role of technical progress in explaining growth, not as an exogenous black box but stemming from deliberate innovation and diffusion. How can we calculate the contribution of the productivity of education, skill and training in GDP growth?

(10,5)

वृद्धि को समझाने में तकनीकी प्रगति की भूमिका की व्याख्या करें, न कि एक बहिर्जात ब्लैक बॉक्स के रूप में बल्कि जानबूझकर नवाचार

और प्रसार से उत्पन्न किया हुआ। हम सकल घरेलू उत्पाद की वृद्धि में शिवा, कौशल और प्रशिक्षण की उत्पादकता के योगदान की गणना कैसे कर सकते हैं ?

7. (a) "Economic development is not possible through uncoordinated individual actions". In light of this statement, discuss the role of the State in the process of development. (6)

(b) Discuss how different market structures in the provision of complementary government goods affect the level of corruption and bribes. (9)

(क) "असंगठित व्यक्तिगत कार्यों के माध्यम से आर्थिक विकास संभव नहीं है"। इस बयान के प्रकाश में, विकास की प्रक्रिया में राज्य की भूमिका पर चर्चा करें।

(ख) चर्चा करें कि पूरक सरकारी सामानों के प्रावधान में विभिन्न बाजार संरचनाएं भ्रष्टाचार और रिश्वत के स्तर को कैसे प्रभावित करती हैं ?

8. Using various games to discuss the tragedy of the commons, explain that a general policy of either privatization or centralized control does not provide a



solution to the problem of the overuse of environmental resources. (15)

कॉमन्स की त्रासदी पर चर्चा करने के लिए विभिन्न खेलों का उपयोग करके, समझाएं कि निजीकरण या केंद्रीकृत नियंत्रण की एक सामान्य नीति, पर्यावरणीय संसाधनों के अत्यधिक उपयोग की समस्या का समाधान प्रदान नहीं करती हैं।

[This question paper contains 38 printed pages.]

10

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 2939

JC

Unique Paper Code : 12277502

Name of the Paper : Applied Econometrics

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

Semester : V

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. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.
3. The question paper consists of seven questions. Answer any five questions. Marks allotted to each question are indicated to the right of the question. Use of simple non-programmable calculator is allowed. Statistical tables are attached for your reference.

P.T.O.

### छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।
2. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।
3. इस प्रश्न-पत्र में सात प्रश्न हैं। किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न के आवंटित अंक प्रश्न के सामने दिए गए हैं। अप्रोग्रामनीय कैलकुलेटर का उपयोग किया जा सकता है। आपके सन्दर्भ हेतु सार्व्विकीय सारणियाँ संलग्न हैं।

1. State whether the following statements are true or false. Give reasons for your answer.
  - (a) In the model,  $Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \beta_4 X_{4i} + U_i$ , the correlation matrix will contain four zero order correlation coefficients.
  - (b) Ordinary least squares estimators are biased in case of simple Keynesian model of income determination.
  - (c) In the model  $Y_i = \alpha + \beta X_i^* + U_i$ , where  $X_i^* = X_i + W_i$ , and where  $W_i$  represents the error of measurement in  $X_i^*$ , the bias factor in the

measurement of  $\beta$  is rather small, only about 0.98% if  $\sigma^2w = 36$  and  $\sigma^2x = 3667$ .

(d) In the Koyck model, if  $\lambda = 0.41$ , where  $\lambda$  is the rate of decay, the value of mean lag is 3.

(e) Although the errors of measurement in the dependent variable still give unbiased estimates of the parameters and their variances, the estimated variances are now larger than in the case where there are no such errors of measurement.

(3×5=15)

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

(क) मॉडल  $Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \beta_4 X_{4i} + U_i$ , में सहसम्बन्ध आव्यूह (correlation matrix) में चार शून्य क्रम (zero order) के सहसम्बन्ध गुणांक होंगे।

(ख) आय निर्धारण के सरल केन्जीय मॉडल के मामले में साधारण न्यूनतम वर्ग आकलक (Ordinary least squares estimators) अनभिन्न (unbiased) होते हैं।

(ग) मॉडल  $Y_i = \alpha + \beta X_i^* + U_i$  में, जहाँ  $X_i^* = X_i + W_i$ , तथा जहाँ  $W_i, W_i^*$  में मापन त्रुटि (measurement error) को

P.T.O.



निरूपित करता है, यदि  $\sigma^2_w = 36$  and  $\sigma^2_x = 3667$  हो तो  $\beta$  के मापन में अभिनति कारक (bias factor) काफी छोटा होता है, मात्र 0.98% लगभग।

(घ) कॉएक मॉडल (Koyck model) में यदि  $\lambda = 0.41$ , जहाँ  $\lambda$  क्षय की दर (rate of decay) है, तो माध्य विलम्बन (mean lag) का मान 3 है।

(ङ) यद्यपि निर्भर चर में मापन त्रुटि की उपस्थिति में प्राचलों (parameters) व उनके प्रसरणों (variances) के अनभिन्न आकलन प्राप्त होंगे, इस स्थिति में आकलित प्रसरण, इस प्रकार की त्रुटि की अनुपस्थिति में प्राप्त मानों से अधिक होंगे।

2. (a) To study the saving-income relationship in a country over the period 1970 – 2005, the following model is estimated using annual data on saving and income. (t ratios are given in parentheses, ln indicates natural log)

$$\widehat{\ln Sav}_t = 3.039 - 0.26 \ln INC_t$$

$$t = (3.482) \quad (2.481)$$

$$R^2 = 0.1785$$

(i) Interpret the regression results.

- (ii) Theory suggests that rate of interest (INTRATE) is also an important determinant of savings. In order to test for model specification error in the above model, the following regression results are obtained using Lagrange Multiplier (LM) Test procedure :

$$\hat{u}_t = -24.710 - 3.426 \ln INC_t + 4.589 INTRATE_t$$

$$t = (6.580) \quad (4.895) \quad (9.123)$$

$$R^2 = 0.4530$$

Describe the LM test. Would you conclude that the original model exhibits specification error? (7)

- (b) (i) Show how Chow' Prediction Failure Test can be used to test the predictive power of a regression model. State the assumptions underlying the test clearly.
- (ii) In the regression model  $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \mu_i$ ,  $\mu_i$  is stochastic disturbance term satisfies CLRM assumptions including  $\text{cov}(X, \mu) = 0$ . Let Z be an instrument variable for X and assume that

P.T.O.

$\text{cov}(Z, X) \neq 0$  and  $\text{cov}(Z, \mu) = 0$ . What are the consequences for statistical inference of  $\beta_1$ , using IV estimation rather than using OLS estimation for  $\beta_1$ . (8)

- (क) किसी देश में 1970-2005 की अवधि हेतु बचत-आय सम्बन्ध का अध्ययन करने हेतु निम्नलिखित मॉडल को बचत व आय पर वार्षिक आँकड़ों की सहायता से आकलित किया गया। (कोष्ठकों में  $t$ -अनुपात दिए हुए हैं, सट प्राकृतिक लघुगणक को व्यक्त करता है)

$$\ln \widehat{Sav}_t = 3.039 - 0.26 \ln INC_t$$

$$t = (3.482) \quad (2.481)$$

$$R^2 = 0.1785$$

- (i) समाश्रयण परिणामों की व्याख्या कीजिए।
- (ii) सिद्धान्त यह बताते हैं कि ब्याज दर (INTRATE) भी बचत का एक महत्वपूर्ण निर्धारक है। उपरोक्त मॉडल में मॉडल विनिर्देशन त्रुटि (model specification error) हेतु परीक्षण करने हेतु लैंग्रांजे गुणक (LM) परीक्षण से निम्नलिखित समाश्रयण परिणाम प्राप्त हुए :

$$\hat{d}_t = -24.710 - 3.426 \ln INC_t + 4.589 INTRATE_t$$

$$t = (6.580) \quad (4.895) \quad (9.123)$$

$$R^2 = 0.4530$$

LM परीक्षण का वर्णन कीजिए। क्या आप यह निष्कर्ष निकालेंगे कि मूल मॉडल विनिर्देशन त्रुटि से ग्रस्त था ?

- (ख) (i) दर्शाइए कि चाऊ के पूर्वकथन असफलता परीक्षण (prediction failure test) की सहायता से समाश्रयण मॉडल की पूर्वकथन शक्ति (prediction error) का परीक्षण किस प्रकार किया जा सकता है। इस परीक्षण की अन्तर्निहित मान्यताएँ (assumptions) स्पष्टतः लिखिए।
- (ii) समाश्रयण मॉडल  $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \mu_i$ , जहाँ  $\mu_i$   $\text{cov}(X, \mu) = 0$  सहित CLRM की सभी मान्यताओं को सन्तुष्ट करने वाला यादृच्छिक त्रुटि पद (stochastic disturbance term) है। मान लीजिए यदि  $Z, X$  हेतु एक यांत्रिक चर है,  $\text{cov}(Z, X) \neq 0$  and  $\text{cov}(Z, \mu) = 0$ . तो  $\beta_1$  के लिए OLS आंकलन उपयोग की अपेक्षा IV आंकलन के उपयोग से  $\beta_1$  के सांख्यिकीय अनुमान के लिए क्या परिणाम है।

P.T.O.



3. (a) If  $Y = X\beta + U$  is the population regression function and  $\hat{\beta}$  is estimated using OLS, then prove that  $\hat{\beta}$  is unbiased and has minimum variance among all linear unbiased estimators using matrix algebra. Assume that all the CLRM assumptions are satisfied. (10)

(b) Consider the regression model:  $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + u_i$ . Suppose  $Z$  is an instrumental variable (IV) for  $X$ . Answer the following :

(i) What are the conditions that  $Z$  should satisfy to be an IV?

(ii) Assume that  $Z$  is a poor instrumental variable (IV) of  $X$ . Also, it is given that  $Z$  and  $u$ , and  $X$  and  $u$  are moderately positively correlated. Compare the asymptotic bias of IV and OLS estimator of  $\beta_1$ . (5)

(क) यदि  $Y = X\beta + U$  समष्टि समाश्रयण फलन है तथा  $\hat{\beta}$  को OLS की सहायता से आकलित किया जाता है, तो आव्यूह बीजगणित (matrix algebra) की सहायता से सिद्ध कीजिए कि

$\beta$  अनभिनत है तथा इसका प्रसरण सभी रेखीय अनभिनत आकलकों में न्यूनतम है। मान लीजिए कि CLRM की सभी मान्यताएँ सन्तुष्ट होतीं हैं।

(ख) समाश्रयण मॉडल:  $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + u_i$  पर विचार कीजिए। मान लीजिए कि  $Z$ ,  $X$  हेतु एक यात्रिक चर (IV) है। निम्नलिखित के उत्तर दीजिए।

(i) एक IV होने हेतु  $Z$  को क्या शर्तें सन्तुष्ट करनी चाहिए ?

(ii) मान लीजिए कि  $Z$ ,  $X$  हेतु एक निर्बल (poor) यात्रिक चर (IV) है। यह भी दिया हुआ है कि  $Z$  व  $u$ , तथा  $X$  व  $u$  मध्यगत: (moderately) धनात्मकतः (positively) सहसम्बन्धित हैं।  $\beta_1$  के IV व OLS आकलकों की दीर्घ प्रतिदर्श (asymptotic) अभिनति (bias) की तुलना कीजिए।

4. (a) Consider a simple time series model where explanatory variable has classical measurement error :

$$y_t = \beta_0 + \beta_1 x_t^* + \mu_t \quad (1)$$

$$x_t = x_t^* + e_t \quad (2)$$

P.T.O.

where  $y_t$  and  $x_t$  are observed variables,  $x_t^*$  is an unobserved variable. Assume  $\mu_t$  has zero mean and  $E(\mu_t e_t) = 0$  and  $E(\mu_t x_t^*) = 0$ . Further  $e_t$  has zero mean and uncorrelated with  $x_t^*$  and that  $x_t^*$  also has a zero mean.

(i) Plug equation (2) into equation (1) and show that the error term in the new equation, say,  $v_t$ , is negatively correlated with  $x_t$  if  $\beta_1 > 0$ . What does this imply about the OLS estimator of from the regression of  $y_t$  on  $x_t$ ?

(ii) Assume further that  $\mu_t$  and  $e_t$  are uncorrelated with all the past values of  $x_t^*$  and  $e_t$ ; in particular with  $x_{t-1}^*$  and  $e_{t-1}$ . Show that  $E(x_{t-1} v_t) = 0$ .

(iii) Are  $x_t$  and  $x_{t-1}$  likely to be correlated? Explain.

(iv) What do parts (ii) and (iii) suggest as a useful strategy for consistently estimating  $\beta_1$  and  $\beta_0$ ? (10)

(b) The following summary results were reported while estimating a linear regression model

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + U_i$$

$$X'X = \begin{bmatrix} 5 & 15 \\ 15 & 55 \end{bmatrix} \quad X'Y = \begin{bmatrix} 25 \\ 89 \end{bmatrix} \quad Y'Y = 145 \quad \bar{Y} = 5$$

Complete the ANOVA table given below :

| Source of variation | Sum of Squares | Degrees of freedom | Mean Sum of Squares |
|---------------------|----------------|--------------------|---------------------|
| Due to regression   |                | 1                  |                     |
| Due to Residual     |                |                    |                     |
| Total               |                |                    |                     |

(5)

(क) एक सरल कालश्रेणी (time series) मॉडल पर विचार कीजिए जहाँ व्याख्याकारी (explanatory variable) चर में क्लासिकीय मापन त्रुटि है :

$$y_t = \beta_0 + \beta_1 x_t^* + \mu_t \quad (1)$$

$$x_t = x_t^* + e_t \quad (2)$$

जहाँ  $y_t$  व  $x_t$  प्रेक्षित (observed) चर हैं,  $x_t^*$  एक अप्रेक्षित (unobserved) चर है। मान लीजिए कि  $\mu_t$  का माध्य शून्य है तथा  $E(\mu_t, e_t) = 0$  व  $E(\mu_t, x_t^*) = 0$ .  $e_t$  का माध्य शून्य है तथा यह  $x_t^*$  के साथ असहसम्बन्धित है तथा  $x_t^*$  का भी माध्य शून्य है।



- (i) समीकरण (2) को समीकरण (1) में प्रतिस्थापित कीजिए तथा दर्शाइए कि नए समीकरण में त्रुटि पद, मान लीजिए  $v_t, x_t$  के साथ ऋणात्मकतः (negatively) सहसम्बन्धित होती है यदि  $\beta_1 > 0$ .  $y_t$  के  $x_t$  पर समाश्रयण से OLS आकलक  $\beta_1$  हेतु इसके क्या निहितार्थ (implications) हैं ?
- (ii) मान लीजिए कि  $\mu_t$  व  $e_t, x_t^*$  व  $e_t$  के सभी पिछले मानोंय विशेषतः  $x_{t-1}^*$  व  $e_{t-1}$  के साथ असहसम्बन्धित हैं। दर्शाइए कि  $E(x_{t-1} v_t) = 0$ .
- (iii) क्या  $x_t$  व  $x_{t-1}$  के सहसम्बन्धित होने की सम्भावना है ? समझाइए।
- (iv)  $\beta_1$  व  $\beta_0$  को संगततः (consistently) आकलित करने हेतु भाग (ii) व (iii) क्या उपयोगी रणनीति सुझाते हैं ?

(ख) रेखीय समाश्रयण मॉडल

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + U_i$$

को आकलित करने पर निम्नलिखित समाश्रयण परिणाम प्राप्त हुए :

$$X'X = \begin{bmatrix} 5 & 15 \\ 15 & 55 \end{bmatrix} \quad X'Y = \begin{bmatrix} 25 \\ 89 \end{bmatrix} \quad Y'Y = 145 \quad \bar{Y} = 5$$

निम्नलिखित ANOVA सारिणी को पूर्ण कीजिए :

| Source of variation | Sum of Squares | Degrees of freedom | Mean Sum of Squares |
|---------------------|----------------|--------------------|---------------------|
| Due to regression   |                | 1                  |                     |
| Due to Residual     |                |                    |                     |
| Total               |                |                    |                     |

5. (a) What do you understand by data mining? Assuming that there are 20 candidate regressors out of which 5 are finally selected on the basis of data mining and  $\alpha = 5\%$  is the nominal level of significance, calculate the approximate true level of significance. (3)

- (b) Suppose that the true model is  $Y_i = \alpha_0 + \alpha_1 X_i + v_i$  but we estimate the model without the intercept as  $Y_i = \beta_1 X_i + u_i$ . What are the consequences of this specification error? (4)

- (c) In studying the factory demand for machines, following model was used :

$$M_t^* = \alpha X_{1,t-1}^{\beta_1} X_{2,t-1}^{\beta_2} \mu_t$$

where  $M^*$  = desired stock of Machines,  $X_1$  = relative price of Machines,  $X_2$  = interest rate.

Using the stock adjustment model, the following results were obtained for the period 2001-2017 :

P.T.O.

$$\widehat{\ln M}_t = \text{contant} - 0.318 \ln X_{1,t-1} - 0.955 \ln X_{2,t-1} + 0.864 \ln M_{t-1}$$

(0.051)                      (0.170)                      (0.035)

$$R^2 = 0.987$$

Where the figures in the parentheses are the estimated standard errors.

- (i) Write the expression for expectation mechanism.
- (ii) Show how the regression model is transformed into an estimable model using partial adjustment hypothesis.
- (iii) What is the estimated coefficient of adjustment?
- (iv) What are the short- and long-run price elasticities?
- (v) What are the reasons for high or low rate of adjustment in the present model? (8)

(क) आँकड़ों के खनन (data mining) से आप क्या समझते हैं ? यह मानते हुए कि आँकड़ों के खनन की सहायता से 20 प्रत्याशी चरों में से 5 अन्तिम रूप से चयनित किये जाते हैं तथा  $\alpha = 5\%$  सांकेतिक (nominal) सार्थकता स्तर है, सन्निकट (approximate) वास्तविक सार्थकता स्तर ज्ञात कीजिए।

(ख) मान लीजिए कि वास्तविक मॉडल  $Y_i = \alpha_0 + \alpha_1 X_i + v_i$  है परन्तु हम इस मॉडल को अन्तःखण्ड (intercept) के बिना  $Y_i = \beta_1 X_i + u_i$  के तौर पर आकलित करते हैं। इस विनिर्देशन त्रुटि के क्या परिणाम हैं ?

(ग) कारखानों से मशीनों की मांग का अध्ययन करने में निम्नलिखित मॉडल का उपयोग किया गया :

$$M_t^* = \alpha X_{1,t-1}^{\beta_1} X_{2,t-1}^{\beta_2} \mu_t$$

जहाँ  $M^*$  = मशीनों का वाछित स्टॉक,  $X_1$  = मशीनों की सापेक्ष कीमत,  $X_2$  = ब्याज दर स्टॉक समायोजन मॉडल (stock adjustment model) की सहायता से 2001-2017 की अवधि हेतु निम्नलिखित परिणाम प्राप्त हुए :

$$\widehat{\ln M_t} = \text{constant} - 0.318 \ln X_{1,t-1} - 0.955 \ln X_{2,t-1} + 0.864 \ln M_{t-1}$$

(0.051)                      (0.170)                      (0.035)

$$R^2 = 0.987$$

जहाँ कोष्ठकों में दिए गए आँकड़े आकलित मानक त्रुटियाँ हैं।

- (i) प्रत्याशा निर्माण क्रियाविधि (expectation formation mechanism) हेतु व्यंजक (expression) लिखिए।
- (ii) दर्शाइए कि आंशिक समायोजन परिकल्पना (partial adjustment hypothesis) की सहायता से किस प्रकार समाश्रयण मॉडल को आकलनीय (estimable) मॉडल में रूपान्तरित किया जाता है।

P.T.O.



- (iii) आकलित समायोजन गुणांक (adjustment coefficient) क्या है ?
- (iv) लघुकालीन व दीर्घकालीन कीमत लोचें (elasticities) क्या हैं ?
- (v) इस मॉडल में समायोजन की उच्च या निम्न दर के क्या कारण हैं ?

6. (a) Consider the model

$$Y_{it} = \beta_{1i} + \beta_2 X_{it} + \varepsilon_{it}$$

where the index  $i$  refers to the country and  $t$  to time.

- (i) Which panel data model does the above equation imply?
- (ii) Assuming that there are five countries, explain how the least squares dummy variable model captures the heterogeneity present in the sample.
- (iii) Is it possible to incorporate the time invariant variables in the above model? Give reasons for your answer.

- (iv) Briefly explain how fixed effects within group method can be used to estimate the above model. (9)

- (b) Consider the following Phillips-type model of money-wage and price determination :

$$\dot{W}_t = \alpha_0 + \alpha_1 UN_t + \alpha_2 \dot{P}_t + u_{1t}$$

$$\dot{P}_t = \beta_0 + \beta_1 \dot{W}_t + \beta_2 \dot{R}_t + \beta_3 \dot{M}_t + u_{2t}$$

where  $\dot{W}_t$  = rate of change of money wages

UN = unemployment rate, %

$\dot{P}_t$  = rate of change of prices

$\dot{R}_t$  = rate of change of cost of capital

$\dot{M}_t$  = rate of change of price of imported raw material

t = time

$u_1, u_2$  = stochastic disturbances

$$E(u_{1t}) = 0, E(u_{2t}) = 0, E(u_{1t}^2) = \sigma_1^2, E(u_{2t}^2) = \sigma_2^2,$$

$$E(u_{1t} u_{1t+j}) = 0 \text{ (for } j \neq 0), E(u_{2t} u_{2t+j}) = 0 \text{ (for } j \neq 0),$$

$$E(u_{1t} u_{2t}) = 0, \text{Cov}(UN_t, u_{1t}) = 0, \text{Cov}(\dot{R}_t, u_{2t}) = 0,$$

$$\text{Cov}(\dot{M}_t, u_{2t}) = 0$$

P.T.O.

Can you estimate the Phillips curve ( $\dot{p}$ , equation) using ordinary least squares? Explain your answer. (6)

(क) निम्नलिखित मॉडल पर विचार कीजिए :

$$Y_{it} = \beta_{1i} + \beta_2 X_{it} + \epsilon_{it}$$

जहाँ संकेत  $i$  देश को बताता है तथा  $t$  समय को ।

- (i) उपरोक्त समीकरण में पैनल आँकड़ों (panel) का कौनसा मॉडल अन्तर्निहित है ?
- (ii) यह मानते हुए कि कुल पाँच देश हैं, समझाइए कि न्यूनतम वर्ग मूक चर मॉडल (least squares dummy variable model) किस प्रकार प्रतिदर्श में उपस्थित विषमता (heterogeneity) को समावेशित (capture) करता है ।
- (iii) क्या इस मॉडल में समय के साथ अपरिवर्तित रहने वाले चरों को समावेशित (incorporate) करना सम्भव है ? अपने उत्तर हेतु कारण दीजिए ।
- (iv) संक्षेप में समझाइए कि उपरोक्त मॉडल को स्थिर प्रभाव समूह - के - अन्दर विधि (fixed effects within-group) की सहायता से किस प्रकार आकलित किया जा सकता है ।

(ख) नैट्रिक मजदूरी व कीमत निर्धारण के फिलिप्स-प्रकार के निम्नलिखित मॉडल पर विचार कीजिए :

$$\dot{W}_t = \alpha_0 + \alpha_1 UN_t + \alpha_2 \dot{P}_t + u_{1t}$$

$$\dot{P}_t = \beta_0 + \beta_1 \dot{W}_t + \beta_2 \dot{R}_t + \beta_3 \dot{M}_t + u_{2t}$$

जहाँ  $\dot{W}_t$  = नैट्रिक मजदूरी की परिवर्तन दर

UN = बेरोजगारी दर, %

$\dot{P}_t$  = कीमतों की परिवर्तन दर

$\dot{R}_t$  = पूंजी की लागत की परिवर्तन दर

$\dot{M}_t$  = आयातित कच्चे माल की कीमत की परिवर्तन दर

t = समय

$u_1, u_2$  = यादृच्छिक त्रुटि पद (stochastic disturbances)

$E(u_{1t}) = 0$ ,  $E(u_{2t}) = 0$ ,  $E(u_{1t}^2) = \sigma_1^2$ ,  $E(u_{2t}^2) = \sigma_2^2$ ,

$E(u_{1t} u_{1t+j}) = 0$  (for  $j \neq 0$ ),  $E(u_{2t} u_{2t+j}) = 0$  (for  $j \neq 0$ ),

$E(u_{1t} u_{2t}) = 0$ ,  $Cov(UN_t, u_{1t}) = 0$ ,

$Cov(\dot{R}_t, u_{2t}) = 0$ ,  $Cov(\dot{M}_t, u_{2t}) = 0$

क्या आप फिलिप्स चक्र ( $\dot{P}_t$  समीकरण) को न्यूनतम वर्ग विधि की सहायता से आकलित कर सकते हैं? अपने उत्तर को समझाइए।



7. (a) In the following distributed lag (DL) model :

$$Y_t = \alpha + \beta_0 X_t + \beta_1 X_{t-1} + \beta_2 X_{t-2} + \dots + u_t$$

(i) Use Koyck approach to transform the model into an autoregressive model.

(ii) Derive the formula for median lag. (6)

(b) A researcher estimates the following Cobb Douglas production function for 5 countries (Brazil, Russia, India, China, and South Africa) over the period 1990-2017 :

$$\log Y_{it} = B_0 + B_1 \log K_{it} + B_2 \log LF_{it} + B_3 \log E_{it} + B_4 \log EDU_{it} + B_5 \log DEM_{it} + \varepsilon_{it}$$

where

Y = Gross Domestic Product Per Capita

E = Total exports as a percentage of GDP

LF = Labour

K = Gross fixed capital formation as a percentage of GDP

EDU = Secondary School Enrolments

DEM = Democracy (1 if democratic and 0 otherwise)

Table 1 gives the results of the random effects model obtained by the researcher

Table 1: Random effects model of the production function

|     | Coefficient |
|-----|-------------|
| C   | -2.523***   |
| LF  | 0.080       |
| K   | 0.050*      |
| E   | 0.607***    |
| EDU | 0.029**     |
| DEM | -0.006      |

where \*, \*\*, and \*\*\* denote significance or rejection of the null hypothesis at 10%, 5% and 1% levels of significance, respectively.

- (i) Briefly explain the random effects model, clearly stating the assumptions made by the model.
- (ii) Which estimation procedure is used to obtain the above results? Give reasons for your answer.

P.T.O.

(iii) Interpret the intercept term in the above table.

(iv) Given that the value of Hausman test statistic is 15.90 with the P-value of 0.006, would you prefer random effects model over the fixed effects model? Give reasons for your answer. (9)

(क) निम्नलिखित वितरित विलम्बन मॉडल पर विचार कीजिए :

$$Y_t = \alpha + \beta_0 X_t + \beta_1 X_{t-1} + \beta_2 X_{t-2} + \dots + u_t$$

(i) कॉएक उपागम (Koyck approach) की सहायता से उपरोक्त मॉडल को एक स्वसमाश्रयी (autoregressive) मॉडल में रूपान्तरित कीजिए ।

(ii) माध्यिका विलम्बन (median lag) हेतु सूत्र व्युत्पन्न कीजिए ।

(ख) एक शोधकर्ता पाँच देशों (ब्राजील, रूस, भारत, चीन व दक्षिण अफ्रीका) हेतु 1990-2017 की अवधि हेतु निम्नलिखित कॉब-डगलस उत्पादन फलन आकलित करता है :

$$\log Y_{it} = B_0 + B_1 \log K_{it} + B_2 \log LF_{it} + B_3 \log E_{it} + B_4 \log EDU_{it} + B_5 \log DEM_{it} + \varepsilon_{it}$$

जहाँ

$Y$  = प्रति व्यक्ति सकल घरेलू उत्पाद

$E$  = कुल निर्यात, GDP के प्रतिशत के तौर पर

$LF$  = श्रम

$K$  = सकल स्थिर पूंजी निर्माण, GDP के प्रतिशत के तौर पर

$EDU$  = माध्यमिक विद्यालयों में नामांकन

$DEM$  = लोकतन्त्र (1 यदि लोकतांत्रिक है तो, 0 अन्यथा)

सारिणी 1 में शोधकर्ता द्वारा यादृच्छित प्रभाव मॉडल (random effects model) से प्राप्त परिणाम दिए गए हैं

सारिणी 1: उत्पादन फलन का यादृच्छिक प्रभाव मॉडल

|     | Coefficient |
|-----|-------------|
| C   | -2.523***   |
| LF  | 0.080       |
| K   | 0.050*      |
| E   | 0.607***    |
| EDU | 0.029**     |
| DEM | -0.006      |

P.T.O.



जहाँ \*, \*\*, and \*\*\* शून्य परिकल्पना की क्रमशः 10%, 5% and 1% सार्थकता स्तरों पर सार्थकता या अस्वीकार किया जाना व्यक्त करता है ।

- (i) मॉडल में ली गई मान्यताओं को स्पष्टतः लिखते हुए यादृच्छिक प्रभाव मॉडल को संक्षेप में समझाइए ।
- (ii) उपरोक्त परिणामों को प्राप्त करने हेतु किस आकलन प्रक्रिया का उपयोग किया जाता है ? अपने उत्तर हेतु कारण दीजिए ।
- (iii) उपरोक्त सारिणी में अन्तःखण्ड पद की व्याख्या कीजिए ।
- (iv) यदि हॉसमैन परीक्षण प्रतिदर्शज (Hausman test statistic) का मान 15.90 है तथा p-मान 0.006 है, तो क्या आप स्थिर प्रभाव मॉडल की अपेक्षा यादृच्छिक प्रभाव मॉडल को चुनेंगे ? अपने उत्तर हेतु कारण दीजिए ।

[This question paper contains 6 printed pages.]

11

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 2942

JC

Unique Paper Code : 12277505

Name of the Paper : Political Economy – I

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

Semester : V

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 **one** question from Section A and any **three** questions from Section B.
3. 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. भाग ए में से किसी एक प्रश्न और भाग बी में से किन्हीं तीन प्रश्नों का उत्तर दें।
3. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

**Section A (15 marks each) – Answer any one.**

भाग ए (15 अंक प्रत्येक) – किसी एक का उत्तर दें।

1. What is the significance of the right to private property for the functioning of the capitalist system? Explain what Robert Heilbroner means by the “negative form of power” implicit in it and its relevance.

पूंजीवादी व्यवस्था के कामकाज के लिए निजी संपत्ति के अधिकार का क्या महत्व है ? इस अधिकार में अंतर्निहित “शक्ति के नकारात्मक रूप” से रॉबर्ट हेइलब्रोनर के अर्थ और इसकी प्रासंगिकता को समझाएं।

2. Discuss the role of “primitive accumulation” in the evolution of capitalism in Western Europe.

पश्चिमी यूरोप में पूंजीवाद के विकास में “आदिम संचय” की भूमिका पर चर्चा करें।

3. Explain the concept of "Reserve Army of Labour". What is its relevance in Marx's analysis of capitalist dynamics and crisis?

“श्रम की रिजर्व सेना” की अवधारणा की व्याख्या करें। पूंजीवादी गतिशीलता और संकट के मार्क्स के विश्लेषण में इसकी प्रासंगिकता क्या है ?

**Section B (20 marks each) – Answer any three.**

भाग बी (प्रत्येक 20 अंक) - किन्हीं तीन का उत्तर दें।

4. "History is not the development of ideas, Marx and Engels tell us, but rather the development of productive forces and formation of ideas is explained by these underlying material changes" (Gurley). Elucidate.

“मार्क्स और एंगल्स हमें बताते हैं कि इतिहास विचारों का विकास नहीं, बल्कि उत्पादक शक्तियों के विकास है और विचारों के निर्माण को इन अंतर्निहित भौतिक परिवर्तनों द्वारा समझाया गया है” (गर्ली)। स्पष्ट करें।

5. Explain the possibility and necessity theories of crises in capitalism. To what extent and in what circumstances is government intervention possible to counteract the tendencies of capitalist crises?

P.T.O.



पूँजीवाद में संकट की संभावना और आवश्यकता के सिद्धांतों की व्याख्या करें। पूँजीवादी संकट की प्रवृत्तियों का सामना करने के लिए सरकारी हस्तक्षेप किस हद तक और किन परिस्थितियों में संभव है ?

6. Elucidate the concept of "creative destruction" and point out its relevance in (i) Schumpeter's critique of the neoclassical (Marshall-Wicksell) analysis of capitalism and (ii) in his subsequent defence of monopoly capitalism.

"रचनात्मक विनाश" की अवधारणा को स्पष्ट करें और (क) पूँजीवाद के नव-शास्त्रीय (मार्शल-विकसेल) विश्लेषण की शुमपीटर द्वारा आलोचना और (ख) उनके द्वारा एकाधिकार पूँजीवाद के बचाव में इसकी प्रासंगिकता को इंगित करें।

7. Provide a systemic explanation for the global economic crisis that broke out in 2008 including a discussion of its historical roots.

2008 में हुए वैश्विक आर्थिक संकट की एक प्रणालीगत व्याख्या प्रदान करें जिसमें इसकी ऐतिहासिक जड़ों की चर्चा भी शामिल हो।

8. "The fact that (*perfect*) competition is not compatible with modern, technologically advanced production is by no means tantamount to the proposition that monopoly is a rational framework for development of

productive forces." Elucidate the above statement of Paul Baran. Does this mean that Baran preferred perfect competition to monopoly?

"यह तथ्य कि (पूर्ण) प्रतिस्पर्धा आधुनिक, तकनीकी रूप से उन्नत उत्पादन के साथ संगत नहीं है, किसी भी रूप में इस प्रस्ताव के बराबर नहीं है कि एकाधिकार उत्पादक ताकतों के विकास के लिए एक तर्कसंगत ढांचा है।" पॉल बरान के उपरोक्त बयान को स्पष्ट करें। क्या इसका मतलब है कि बरान प्रतिस्पर्धा को एकाधिकार के ऊपर पसंद करते हैं ?

9. "Financial interests within any country as Keynes and Kalecki had argued, tend to be hostile to demand management; when finance is international, this hostility acquires a spontaneous effectiveness" (Prabhat Patnaik). Discuss Kalecki's analysis of the hostility of big business and particularly financial and 'rentier' interests to maintenance of full employment by 'deficit financed' demand management policies of the state. Why does Patnaik feel that such hostility becomes much more effective in the era of global finance, particularly for third world countries caught in the vortex of international finance? In this context briefly discuss the other consequences of financial globalisation for the third world countries.

P.T.O.

“जैसे कि कीन्स और कलेच्की ने तर्क दिया है कि किसी भी देश के भीतर वित्तीय हितों का मांग प्रबंधन के प्रति शत्रुतापूर्ण रवैया होता है, जब वित्त अंतरराष्ट्रीय है, तो यह शत्रुता एक सहज प्रभावशीलता प्राप्त करती है” (प्रभात पटनायक)। राज्य की ‘घाटे वाली वित्त व्यवस्था’ द्वारा मांग प्रबंधन नीतियों से पूर्ण रोजगार बरकरार रखने से बड़े व्यवसाय और विशेष रूप से वित्तीय और ‘किरायेदार’ हितों की शत्रुता के कलेच्की के विश्लेषण पर चर्चा करें। पटनायक क्यों महसूस करते हैं कि वैश्विक वित्त के युग में ऐसी शत्रुता अधिक प्रभावी हो जाती है, खासकर अंतरराष्ट्रीय वित्त के भंवर में पकड़े गए तीसरे विश्व के देशों के लिए? इस संदर्भ में तीसरे विश्व के देशों के लिए वित्तीय वैश्वीकरण के अन्य परिणामों पर संक्षेप में चर्चा करें।

10. Do you think that the capitalist economic system can survive on its own autonomously without any intervention or backing by the state? Explain.

क्या आपको लगता है कि पूंजीवादी आर्थिक व्यवस्था, राज्य द्वारा हस्तक्षेप या समर्थन के बिना अपने स्वायत्तता से जीवित रह सकती है? समझाएं।

[This question paper contains 14 printed pages.]

12

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 2943 JC

Unique Paper Code : 12277506

Name of the Paper : International Economics

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

Semester : V

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. The question paper is divided into two sections.
3. Attempt five questions in all, selecting three questions from Section A and two questions from Section B. 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.
5. Simple calculator is permissible.

P.T.O.



### छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए ।
2. यह प्रश्न पत्र दो भागों में बांटा गया है ।
3. भाग-अ से कुल तीन और भाग-ब से कुल दो प्रश्नों का चयन करते हुए कुल पाँच प्रश्नों का उत्तर दें । सभी प्रश्नों के अंक सामान हैं ।
4. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए ।
5. साधारण कैलकुलेटर का प्रयोग किया जा सकता है ।

#### भाग-अ

#### SECTION - A

1. (a) Home and Foreign are the only two countries in a hypothetical world economy and each of them has only one factor of production labour which can produce two goods: cloth and wine. Home has 3000 units of labour and Foreign has 6000 units of labour. In Home one metre of cloth requires 3 hours of labour and one litre of wine production requires 2 labour hours. In Foreign one metre of cloth requires 5 hours of labour and one litre of wine production requires 3 labour hours. World

relative demand for cloth in terms of wine given as  $Q_C/Q_W = P_W/P_C$ .

- (i) Draw RS and RD curve and calculate the equilibrium relative price of cloth in terms of wine.
  - (ii) Explain the gains from trade in term of the wage for Home.
  - (iii) Other things being same, assume that the productivity of labour doubles in Home in the wine sector. How do international specialization and world equilibrium relative price of cloth ( $P_C/P_W$ ) change? (4,3,3)
- (b) Assume a world comprising of two countries Home and Foreign which can produce only one good using a fixed factor land and another variable factor labor. Let us assume that land labour ratio in home is lower than in Foreign and markets are perfectly competitive in both the countries. Labor is perfectly mobile between the two countries. With the help of a diagram explain the effects of costless international mobility of labor on the wage rate and world output. (5)

P.T.O.

(फ) एक काल्पनिक विश्व अर्थव्यवस्था में स्वदेश और परदेश केवल दो देश हैं और उनमें से प्रत्येक के पास श्रम उत्पादन का केवल एक साधन है जो दो वस्तुओं, कपड़ा और शराब, का उत्पादन कर सकता है। स्वदेश में श्रमिकों की 3000 इकाइयां हैं और परदेश में श्रमिकों की 6000 इकाइयां हैं। स्वदेश में एक मीटर कपड़े के उत्पादन के लिए 3 घंटे श्रम की आवश्यकता होती है और एक लीटर शराब उत्पादन के लिए 2 श्रमिक घंटों की आवश्यकता होती है। परदेश में एक मीटर कपड़े के लिए 5 घंटों के श्रम की आवश्यकता होती है और एक लीटर शराब उत्पादन के लिए 3 श्रमिक घंटों की आवश्यकता होती है। शराब के सापेक्ष कपड़े के लिए विश्व की सापेक्ष मांग  $Q_C/Q_W = P_W/P_C$  दी गयी है।

- (i) सापेक्ष पूर्ति (RS) और सापेक्ष मांग (RD) वक्र बनाएं और शराब के सापेक्ष कपड़े के लिए विश्व बाजार में सापेक्ष मूल्य की गणना करें।
- (ii) स्वदेश के लिए मजदूरी के सम्बन्ध में व्यापार से लाभ की व्याख्या करें।
- (iii) अन्य बातें समान रहते हुए, मान लीजिये कि शराब क्षेत्र में श्रमिकों की उत्पादकता दोगुना हो जाती है तो इसके परिमाणस्वरूप अंतरराष्ट्रीय विशिष्टीकरण और विश्व बाजार में कपड़े के सापेक्ष संतुलन मूल्य ( $P_C/P_W$ ) में क्या परिवर्तन होते हैं ?

(ख) एक ऐसा विश्व मान लीजिये जिसमें स्वदेश और परदेश दो देश हैं जो कि एक स्थिर साधन भूमि और एक अन्य परिवर्तनीय साधन श्रम का उपयोग करके केवल एक वस्तु का उत्पादन कर सकते हैं। आइए मान लेते हैं कि स्वदेश में भूमि-श्रम अनुपात परदेश में भूमि-श्रम अनुपात की तुलना में कम है और दोनों ही देशों में बाजार पूरी तरह प्रतिस्पर्धी हैं। श्रम दोनों देशों के बीच पूरी तरह से गतिशील है। एक आरेख की मदद से मजदूरी दर और विश्व उत्पादन पर श्रम की लागतहीन अंतर्राष्ट्रीय गतिशीलता के प्रभावों की व्याख्या कीजिये।

2. (a) 'A production subsidy is better policy than an import tariff to address the domestic market failure.' Explain with the help of suitable diagram.

(6)

(b) A country produces wheat using land and labour and cloth can be produced using labour and capital. The supply of land, labor and capital is given and fixed. Labour can move across two sectors within the economy. Draw production functions for each sector, production possibility frontier for this economy and explain allocation of labour across two sectors. Assess the impact of an increase in the relative price of cloth on the allocation of labor between two sectors and effects on the distribution of income among the three factors of production.

(9)

P.T.O.



(क) 'घरेलू बाजार विफलता को संबोधित करने के लिए आयात प्रशुल्क की तुलना में एक उत्पादन सब्सिडी एक बेहतर नीति है।' उपयुक्त आरेख की मदद से समझाएं।

(ख) एक देश भूमि और श्रम का उपयोग करके गेहूं का उत्पादन और श्रम और पूंजी का उपयोग करके कपड़े का उत्पादन कर सकता है। भूमि, श्रम और पूंजी की पूर्ति की मात्रा दी गयी है और स्थिर है। अर्थव्यवस्था के भीतर श्रम दोनो क्षेत्रों में स्थानांतरित हो सकता है। प्रत्येक क्षेत्र के लिए उत्पादन फलन और इस अर्थव्यवस्था के लिए उत्पादन सम्भावना वक्र खींचिए तथा दोनो क्षेत्रों में श्रम के आवंटन को समझाइये। दोनो क्षेत्रों के बीच श्रम के आवंटन और उत्पादन के तीनों साधनों के बीच आय के वितरण पर कपड़े के सापेक्षिक मूल्य में वृद्धि के प्रभाव का आकलन करें।

3. (a) In a  $2 \times 2 \times 2$  Heckscher-Ohlin model of international trade explain the relevance of the one to one correspondence between the relative price of goods and relative price of factors. How this relation relationship determines a correspondence between relative price of goods and relative factor intensities in the production of two goods? Explain with suitable diagrams. (9)

(b) With the help of production possibility curve, iso-value lines and indifference curves explain the derivation of relative supply (RS). Using relative demand and relative supply curves show the welfare effects for a country from an improvement in the terms of trade. (6)

(क) अंतरराष्ट्रीय व्यापार के  $2 \times 2 \times 2$  हेक्शेर-ओहलीन प्रतिरूप में वस्तुओं की सापेक्ष कीमत और साधनों की सापेक्ष कीमत के बीच एक से एक (one to one) तदनु रूपता की प्रासंगिकता की व्याख्या करें। यह संबंध दो वस्तुओं के उत्पादन में वस्तुओं के सापेक्ष मूल्य और सापेक्ष साधन गहनता के बीच एक तदनु रूपता निर्धारित करता है? उपयुक्त आरेखों के साथ समझाओ।

(ख) उदासीनता वक्र, उत्पादन संभावना वक्र और सम-कीमत रेखाओं की सहायता से सापेक्ष पूर्ति वक्र प्रशुल्क की व्युत्पत्ति की व्याख्या कीजिये। सापेक्ष मांग और सापेक्ष पूर्ति वक्रों का उपयोग करते हुए व्यापार की शर्तों में सुधार होने का एक देश के लिए कल्याणकारी प्रभाव समझाइये।

4. (a) The demand and supply curves for kiwifruits for Home and Foreign (asterisked) are given by :

| Demand and supply curves |                                      |
|--------------------------|--------------------------------------|
| Home                     | $D = 200 - 4P$<br>$S = 80 + P$       |
| Foreign                  | $D^* = 250 - 3P$<br>$S^* = 150 + 2P$ |

- (i) Under free trade between Home and Foreign find the world equilibrium price of kiwifruit and pattern of trade.
- (ii) Calculate the net welfare effect of a specific tariff at the rate of 2 per unit on the import of kiwifruit imposed by Home.
- (iii) Beginning from part (i) calculate the net welfare effect of a specific export subsidy at the rate of 2 per unit on the export of kiwifruit imposed by Foreign.
- (iv) Calculate the rate of prohibitive specific tariff at which Home's import demand becomes zero. (3,3,3,3)
- (b) Show the difference between 'Optimum tariff' and 'Prohibitive tariff' in terms of their effect on national welfare. (3)

(क) स्वदेश और परदेश के लिए कीवी फल के लिए मांग और पूर्ति वक्र इस प्रकार दिए गए हैं :

| मांग और पूर्ति वक्र |                                     |
|---------------------|-------------------------------------|
| स्वदेश              | $D = 200 - 4P$<br>$S = 80 + P$      |
| परदेश               | $D' = 250 - 3P$<br>$S^* = 150 + 2P$ |

- (i) स्वदेश और परदेश के बीच मुक्त व्यापार के निहित कीवी फल के अंतरराष्ट्रीय व्यापार के स्वरूप और विश्व बाजार में कीवी फल के संतुलन मूल्य की गणना कीजिये ।
- (ii) कीवीफल के आयात पर स्वदेश द्वारा लगाए गए प्रति इकाई की दर से एक विशिष्ट प्रशुल्क के शुद्ध कल्याण प्रभाव की गणना करें ।
- (iii) भाग (i) से शुरू करते हुए परदेश के द्वारा कीवीफल के निर्यात पर 2 प्रति इकाई की दर से एक विशिष्ट निर्यात सब्सिडी दिए जाने के शुद्ध कल्याण प्रभाव की गणना करें ।
- (iv) निपिद्ध विशिष्ट प्रशुल्क की उस दर की गणना करें जिस पर स्वदेश में आयात मांग शून्य हो जाती है ।

P.T.O.



(ख) राष्ट्रीय कल्याण पर प्रभाव के संदर्भ में 'अनुकूलतम प्रशुल्क' और 'निषिद्ध प्रशुल्क' के बीच अंतर दिखाएं।

5. Write short notes :

(a) Effective rate of protection

(b) Comparative advantage in Intertemporal trade

(c) Leontief Paradox

(5,5,5)

लघु टिप्पणी लिखें :

(क) संरक्षण की प्रभावी दर

(ख) अंतरकालिक व्यापार में तुलनात्मक लाभ

(ग) लियोटिफ विरोधाभास

भाग - ब

SECTION - B

6. (a) With the help of DD-AA and XX schedules explain the effects of monetary and fiscal interventions both temporary and permanent in an economy on current account.

(9)

(b) Examine the expenditure-changing and Expenditure-switching Policies in correcting internal and external imbalances under the Bretton Woods system. (6)

(क) डीडी-ए और एक्सएक्स बकों की सहायता से एक अर्थव्यवस्था के घातू त्वाते पर मौद्रिक और वित्तीय हस्तक्षेपों के अस्थायी और स्थायी दोनों प्रकार के प्रभावों को समझाइये।

(ख) ब्रेटन वुड्स पद्धति के अंतर्गत आंतरिक और बाहरी असंतुलनों को ठीक करने के लिए व्यय-परिवर्तन और व्यय-बदलाव नीतियों की जांच कीजिये।

7. (a) The balance sheet of the central bank of Moorland is given below :

| Balance Sheet of the Central Bank of Moorland |      |                                    |      |
|---|------|------------------------------------|------|
| Asset (Rupees Billion)                        |      | Liability (Rupees Billion)         |      |
| Domestic Assets                               | 1500 | Deposits held by the Private banks | 2500 |
| Foreign Assets                                | 2500 | Currency in Circulation            | 1500 |
| Total Assets                                  | 4000 | Total Liabilities                  | 4000 |

Explain the effects on money supply and changes in composition of the balance sheet of the central bank of Moorland :

P.T.O.

- (i) Non sterilized purchase of foreign assets worth 500 billion rupees.
- (ii) Sterilized sale of foreign assets worth 500 billion rupees. (3)
- (b) Examine the effectiveness of sterilized sale of foreign assets under imperfect asset substitutability. Draw suitable diagram. (7)
- (c) Does the unregulated nature of a global banking activity leave the world financial system vulnerable to bank failure? If yes, what measures have governments taken to reduce it? (5)

(क) मूरलैंड के केंद्रीय बैंक का तुलन पत्र नीचे दिया गया है :

| मूरलैंड के केंद्रीय बैंक का तुलन पत्र |      |                       |      |
|---------------------------------------|------|-----------------------|------|
| परिसंपत्ति (अरब रुपये)                |      | देयता (अरब रुपये)     |      |
| घरेलू परिसम्पत्तियाँ                  | 1500 | निजी बैंकों में जमाएँ | 2500 |
| विदेशी परिसम्पत्तियाँ                 | 2500 | घलन में मुद्रा        | 1500 |
| कुल परिसम्पत्तियाँ                    | 4000 | कुल देयताएँ           | 4000 |

मूरलैंड के केंद्रीय बैंक के तुलन पत्र की संरचना और मुद्रा की पूर्ति में होने वाले परिवर्तनों की व्याख्या करें :

- (i) 500 अरब रुपये की विदेशी परिसंपत्ति का गैर-अनुर्वर क्रय
- (ii) 500 बिलियन रुपये की विदेशी परिसंपत्ति का अनुर्वर विक्रय
- (ख) अपूर्ण परिसंपत्ति प्रतिस्थापन के अंतर्गत विदेशी संपत्तियों की अनुर्वर विक्री की प्रभावशीलता की जांच करें। उपयुक्त आरेख बनाइये।
- (ग) क्या वैश्विक बैंकिंग गतिविधि की अनियमित प्रकृति विश्व वित्तीय प्रणाली को बैंक विफलता के लिए लाचार स्थिति में छोड़ देती है ? यदि हाँ तो सरकारों ने इसे कम करने के लिए क्या कदम उठाए हैं ?

8. Write short notes :

- (i) Interest parity condition
- (ii) Financial Trilemma
- (iii) Liquidity trap in DD-AA model (5,5,5)

लघु टिप्पणी लिखें :

- (i) व्याज समानता की शर्त

P.T.O.



(ii) वित्तीय ट्रीलेमा

(iii) DD-AA प्रतिरूप में तरलता जाल

[This question paper contains 6 printed pages.]

13

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 3108 JC  
Unique Paper Code : 12277505  
Name of the Paper : Political Economy – I  
Name of the Course : B.A. (Hons.) Economics  
(CBCS) DSE  
Semester : V  
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 one question from Section A and any three questions from Section B.
3. 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. भाग ए में से किसी एक प्रश्न और भाग बी में से किन्हीं तीन प्रश्नों का उत्तर दें ।
3. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए ।

**Section A (15 marks each) – Answer any one.**

**भाग ए (15 अंक प्रत्येक) – किसी एक का उत्तर दें ।**

1. Analyse how the contemporary world of globalised finance is different from that in the conceptualisation that Lenin made in his book "Imperialism". Does this make Lenin's theory irrelevant to the analysis of contemporary capitalism and the world economy?

विश्लेषण करें कि लेनिन ने अपनी पुस्तक "साम्राज्यवाद" में किए गए वैचारिककरण से वैश्वीकृत वित्त की समकालीन दुनिया कैसे अलग है । क्या यह लेनिन के सिद्धांत को समकालीन पूंजीवाद और विश्व अर्थव्यवस्था के विश्लेषण के लिए अप्रासंगिक बनाता है ?

2. Explain the justification of 'restrictive practices' and 'price rigidities' in Schumpeter's analysis of large firm behaviour. Do these promote economic inefficiency?

बड़े फर्म के व्यवहार के गुणपीटर के विश्लेषण में 'प्रतिबंधक प्रयाओं' और 'मूल्य कठोरता' के औचित्य की व्याख्या करें। क्या ये आर्थिक अक्षमता को बढ़ावा देते हैं ?

3. Do you think that in Marx's understanding of a social system, the relationship between the economic and non-economic domains can be analysed in a unidirectional manner, in which the former determines the latter. Discuss.

क्या आपको लगता है कि मार्क्स की सामाजिक प्रणाली की समझ में, आर्थिक और गैर-आर्थिक क्षेत्रों के बीच संबंधों का एकतरफा विश्लेषण किया जा सकता है, जिसमें पहला दूसरे को निर्धारित करता है। चर्चा करें।

**Section B (20 marks each) – Answer any three.**

भाग बी (प्रत्येक 20 अंक) – किन्हीं तीन का उत्तर दें।

4. Explain how "technical progress" is crucial in Marx's analysis of capitalism in (a) the internal logic of its regular functioning and (b) in the context of various capitalist crises, as both a cause and a solution to different types of crises.

P.T.O.



ध्याख्या करें कि किस प्रकार (ए) अपने नियमित कार्यकलाप के आंतरिक तर्क में और (बी) विभिन्न पूंजीवादी संकटों के संदर्भ में, मार्क्स के पूंजीवाद के विश्लेषण में "तकनीकी प्रगति" निर्णायक है उसके कारणों तथा विभिन्न प्रकार के संकटों के समाधान के रूप में।

5. Deduce the relationship of the rate of profit with the rate of surplus value and the organic composition of capital. Elaborate on the working out of this relationship and explain how this forms a basis for crisis under capitalism.

अधिशेष मूल्य की दर और पूंजी की आंतरिक संरचना के साथ लाभ की दर के संबंध की चर्चा करें। इस संबंध के प्रचालन को विस्तार से बताएं और समझाएं कि पूंजीवाद के तहत संकट का यह किस तरह आधार बनता है।

6. "The rate and direction of economic development in a country at a given time depend on both the size and mode of utilisation of the economic surplus." Elucidate this statement of Paul Baran and analyse his evaluation of monopoly capitalism using such a framework.

“किसी भी देश के किसी भी समय में आर्थिक विकास की दर और उसकी दिशा निर्भर करती है आर्थिक अधिशेष के आकार और उसके उपयोग दिशा पर।” पॉल बरान के इस बयान को स्पष्ट करें और इस तरह के ढांचे का उपयोग कर एकाधिकार पूंजीवाद के मूल्यांकन का विश्लेषण करें।

7. Explain Kalecki's analysis of business leaders' opposition to maintenance of full employment in capitalist democracies. How was such an opposition overcome in the Nazi regime in Germany?

पूंजीवादी लोकतंत्र में पूर्ण रोजगार को बनाए रखने से व्यापार नेताओं के विरोध के कलेच्की के विश्लेषण की व्याख्या करें। जर्मनी के नाज़ी शासन में इस तरह के विपक्ष पर कैसे काबू पाया गया ?

8. Provide a Marxist framework to analyse the crisis in global capitalism that broke out in 2008. How does such a framework essentially differ from a Keynesian one?

2008 में शुरू होने वाले वैश्विक पूंजीवाद में संकट का विश्लेषण करने के लिए एक मार्क्सवादी ढांचा प्रदान करें। इस तरह का ढांचा अनिवार्य रूप से कीन्ज़ के विश्लेषण से किस तरह भिन्न होता है ?

9. In what ways does Irfan Habib differ from the standard analysis of the emergence of capitalism? In that context explain how colonialism created the ideal conditions for the emergence of capitalism in Western Europe.

इरफान हबीब किस तरह पूंजीवाद के उद्भव के मानक विश्लेषण से असहमत हैं ? इस संदर्भ में बताएं कि कैसे औपनिवेशवाद ने पश्चिमी यूरोप में पूंजीवाद के उभरने के लिए आदर्श स्थितियां बनाईं ।

10. "It is therefore a profound mistake to conceive of capitalism as being in essence a 'private' economic system" (Robert Heilbroner). Explain this statement with an elucidation of the role of state in the capitalist system.

"इसलिए पूंजीवाद की दर असल एक 'निजी आर्थिक प्रणाली' के रूप में कल्पना करना एक गहरी गलती है" (रॉबर्ट हेइलब्रोनर) । पूंजीवादी व्यवस्था में राज्य की भूमिका को स्पष्ट करें और इस कथन की व्याख्या करें ।

[This question paper contains 16 printed pages.]

14

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 3109

JC

Unique Paper Code : 12277506

Name of the Paper : International Economics

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

Semester : V

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. The question paper is divided into two sections.
3. Attempt five questions in all, selecting three questions from Section A and two questions from Section B. 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.
5. Simple calculator is permissible.

P.T.O.



### छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए ।
2. यह प्रश्न पत्र दो भागों में बांटा गया है ।
3. भाग - अ से कुल तीन और भाग - ब से कुल दो प्रश्नों का चयन करते हुए कुल पाँच प्रश्नों का उत्तर दें । सभी प्रश्नों के अंक सागान हैं ।
4. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए ।
5. साधारण कैलकुलेटर का प्रयोग किया जा सकता है ।

### भाग - अ

### SECTION - A

1. (a) (i) Consider an economy that produces automobile parts and cloth using capital (K) and labour (L). Unit factor requirements are given as  $a_{KA} = 6$ ,  $a_{LA} = 2$ ,  $a_{KC} = 4$ ,  $a_{LC} = 4$ , where  $a_{ij}$  is the number of units of factor  $i$  required to produce one unit of  $j$ . Assume that the economy is endowed with 6000 units of capital and 4000 units of labor. In case of no factor substitution, derive the economy's

production possibility frontier using these two resource constraints. Calculate the production point where economy fully utilizes both the resources.

(ii) In case the capital in the economy increases to 8000, what is the new point of production where the resources are fully utilized? (5)

(b) How do dynamic increasing returns and learning curve strengthen the case for protection? (5)

(c) A laptop sells in the world market for \$ 1000 and the parts out of which the laptop is made sells for \$ 600. Suppose the country imposes 10% tariff on laptops and 20% tariff on the parts, what is the effective rate of protection for the laptop producers? (5)

(क) (i) एक ऐसी अर्थव्यवस्था पर विचार करें जो पूंजी (K) और श्रम (L) का उपयोग करके ऑटोमोबाइल के पुर्जों और कपड़े का उत्पादन करती है। इकाई साधन आवश्यकतायें  $a_{KA} = 6$ ,  $a_{LA} = 2$ ,  $a_{KC} = 4$ ,  $a_{LC} = 4$ , के रूप में दी गयी है, जहां  $a_{ij}$  J की एक इकाई का उत्पादन करने के लिए साधन i की आवश्यक इकाइयों की संख्या है। मान लो कि यह अर्थव्यवस्था 6000 इकाई पूंजी और

P.T.O.

4000 इकाई श्रम से संपन्न है। साधन अप्रतिस्थापन के अंतर्गत इन दोनों संसाधन सीमाओं के तहत इस अर्थव्यवस्था के उत्पादन संभावना चक्र की व्युत्पत्ति कीजिये। उस उत्पादन बिंदु की गणना करें जहां अर्थव्यवस्था दोनों संसाधनों का पूर्ण उपयोग करती है।

(ii) यदि इस अर्थव्यवस्था में पूंजी 8000 इकाई तक बढ़ जाती है, तो उत्पादन का वह नया बिंदु क्या होगा जहां संसाधनों का पूर्ण उपयोग होता है ?

(ख) गतिशील वृद्धिमान प्रतिफल और अधिगम चक्र संरक्षण नीति के पक्ष को कैसे गजबूत करती है ?

(ग) विश्व बाजार में एक लैपटॉप की कीमत \$ 1000 है और जिन पुर्जों से लैपटॉप बनाया जाता है उनकी कीमत \$ 600 हैं। मान लीजिए कि एक देश लैपटॉप पर 10% प्रशुल्क लगाता है और पुर्जों पर 20% प्रशुल्क लगाता है, लैपटॉप उत्पादकों के लिए संरक्षण की प्रभावी दर क्या होगी ?

2. (a) Explain with the help of diagram as to how economic integration can lead to both winners and losers among firms in the same industry if firms differ in terms of their performance? (5)

(b) Can international borrowing and lending be viewed as a kind of international trade of present consumption for future consumption? Discuss with the help of diagrams? What is the relative price at which the intertemporal trade takes place?

(4,1)

(c) Write short notes on :

(i) Leontief paradox

(ii) Immiserizing growth

(5)

(क) आरेख की मदद से समझाएं कि आर्थिक एकीकरण विभिन्न निष्पादन क्षमता वाली फर्मों वाले एक उद्योग में किस प्रकार लाभ प्राप्त करने वाली और हानि उठाने वाली फर्मों को तय करता है ?

(ख) क्या अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर उधार के लेन देन को भविष्य के उपभोग के लिए वर्तमान उपभोग जैसे अंतरराष्ट्रीय व्यापार के रूप में देखा जा सकता है ? आरेखों की मदद से चर्चा कीजिये ? वह सापेक्ष मूल्य क्या है जिस पर अन्तरकालिक व्यापार होता है ?

(ग) लघु टिप्पणी लिखें :

(i) लिओन्टीफ विरोधाभास

(ii) कष्टकारी संवृद्धि

P.T.O.



3. (a) Home has 100 units of labour and Foreign has 200 units of labour. The unit labour requirements for the production of X and Y at Home is 2 and 5 respectively. In Foreign, it is 1 and 4 respectively. Both the economies have the same tastes and preferences given by the utility function :  $U(X,Y) = X^{0.4}Y^{0.6}$ . Assuming constant opportunity costs with labour as the only factor of production, attempt the following questions :
- (i) Construct the production possibility frontier of Home and Foreign
  - (ii) Between which relative prices ( $P_x/P_y$ ) would there be complete specialisation? What would the relative quantity produced when both economies have complete specialisation?
  - (iii) Plot the relative demand curve and relative supply curve. What is the equilibrium relative price?
  - (iv) Is there full specialization in this case?
  - (v) Take the case of Home and explain the concept of gains from trade?

(vi) Due to some exogenous reason the labour in Foreign declines to 100, does the same pattern of specialisation continue as before? (1,1,3,3,2,2)

(b) "An export subsidy unambiguously leads to costs that exceed its benefits." Discuss the same with the help of a neatly labeled diagram. (3)

(क) स्वदेश में श्रम की 100 इकाइयां हैं और परदेश में श्रम की 200 इकाइयां हैं। स्वदेश में वस्तु X और वस्तु Y के उत्पादन के लिए इकाई श्रम की आवश्यकता क्रमशः 2 और 5 है। परदेश में, यह क्रमशः 1 और 4 है। दोनों अर्थव्यवस्थाओं में एक समान पसंद और अधिमान है जो कि उपयोगिता फलन  $U(X,Y) = X^{0.4}Y^{0.6}$  द्वारा दिए गए हैं। श्रम उत्पादन का एकमात्र साधन और स्थिर अवसर लागत मानकर, निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर देने का प्रयास करें :

(i) स्वदेश और परदेश के उत्पादन संभावना वक्रों का निर्माण करें।

(ii) किन सापेक्ष कीमतों ( $P^x/P^y$ ) के बीच पूर्ण विशिष्टीकरण होगा ? दोनों अर्थव्यवस्थाओं में पूर्ण विशिष्टीकरण होने पर सापेक्ष उत्पादन की मात्रा क्या होगी ?

- (iii) सापेक्ष मांग वक्र और सापेक्ष पूर्ति वक्र का निर्माण करें। साम्य में सापेक्ष मूल्य क्या होगा ?
- (iv) क्या इस स्थिति में पूर्ण विशिष्टीकरण है ?
- (v) स्वदेश के सन्दर्भ में व्यापार से लाभ की अवधारणा की व्याख्या करें।
- (vi) किसी बाह्य कारण से परदेश में श्रम काम होकर 100 हो जाती है, क्या विशिष्टीकरण का पैटर्न पहले जैसा जारी रहता है ?
- (ख) "एक निर्यात सञ्चिती मुम्पष्टतः लाभों से अधिक लागतों में वृद्धि करती है।" एक अच्छी तरह से लेबल किए गए आरेख की मदद से इसकी चर्चा करें।

4. (a) Suppose the market demand and supply for watches in Indus are given as

$$Q_d = 70 - 10 P$$

$$Q_s = 10 P - 30$$

- (i) Calculate the equilibrium price and quantity for watches in Indus under autarky.

- (ii) If Indus allows for free trade and  $P = 4$  on world market assuming no transportation cost, how many watches will it import?
- (iii) If Indus decides to levy a unit tariff of 1/- on every watch imported, resulting in world price falling to 3.5, calculate net welfare gain and loss.
- (iv) If marginal social benefit accruing from the increase in production, due to the tariff imposed, is given by  $100 - Q$ , calculate total social benefit. How does it compare against the production distortion losses?

(1,1,4,3)

- (b) Silicon inc and Chang Inc are firms based in Kennedyland and Sinoland respectively, capable of making artificial intelligence solutions, with Silicon Inc having a initial head start and committing itself to produce AI solutions. The payoffs of the firms are given as below :

|             |                 | Chang Inc |                 |
|-------------|-----------------|-----------|-----------------|
|             |                 | Produce   | Doesn't produce |
| Silicon Inc | Produce         | (-50,-50) | (1000,0)        |
|             | Doesn't produce | (0,1000)  | (0,0)           |

P.T.O.



(i) Would Chang Inc. produce? Discuss.

(ii) What would happen in case the government in Sinoland extends production subsidy of 100 to Chang Inc, in case they enter the market? Use Brander-Spencer analysis to discuss the same. (6)

(क) मान लीजिए की इंडस में घड़ियों के लिए बाजार की मांग और पूर्ति इस प्रकार है :

$$Q_d = 70 - 10 P$$

$$Q_s = 10 P - 30$$

(i) आर्थिक आत्मनिर्भरता की स्थिति में इंडस में घड़ियों के लिए साम्य मूल्य और मात्रा की गणना करें।

(ii) यदि इंडस मुक्त व्यापार के लिए अनुमति देता है और विश्व बाजार में  $P = 4$  पर परिवहन लागत शुन्य मानते हुए बताइए कि यह कितनी घड़ियों का आयात करेगा ?

(iii) यदि इंडस आयातित प्रत्येक घड़ी पर 1/- के प्रति इकाई प्रशुल्क लगाने का फैसला करता है, जिसके परिणामस्वरूप विश्व में कीमत 3.5 हो जाती है, तो शुद्ध कल्याण लाभ और हानि की गणना कीजिये।

(iv) यदि उत्पादन में वृद्धि से उत्पन्न सीमावर्त सामाजिक लाभ, 100 (Q) प्राप्त किया जाता है तो समाप्त हुए प्रयुक्त को कारखाने प्राप्त होने वाले कुल सामाजिक लाभ की गणना करें। इसकी तुलना उत्पादन विरूपण लाभ को समझा कैसे करते हैं ?

(v) Silicon Inc और Chang Inc, कनेक्टिव और सिनेटिव में क्रमशः फर्म हैं, जो कृत्रिम प्रकाश संसाधन बनाने में सक्षम हैं, जिसमें कि Silicon Inc में शुरूआती बढ़त प्राप्त है और यह कृत्रिम प्रकाश संसाधन बनाने के लिए प्रतिबद्ध है। फर्मों का पुरस्कार नीचे दिया गए है।

|             |                | Chang Inc    |                |
|-------------|----------------|--------------|----------------|
|             |                | उत्पादन करें | उत्पादन न करें |
| Silicon Inc | उत्पादन करें   | (-50, -50)   | (1000, 0)      |
|             | उत्पादन न करें | (0, 1000)    | (0, 0)         |

(i) क्या Chang Inc, उत्पादन करेगा ? चर्चा करें।

(ii) उस स्थिति क्या होगा जब सिनेटिव सरकार Chang Inc, को 100 की उत्पादन सब्सिडी देती है जिसके बाद Chang Inc, बाजार में प्रविष्ट हो जाती है ? आंसर-स्पेसर विश्लेषण का प्रयोग करते हुए विश्लेषण करें।

P.T.O.

5. (a) A country has two industries: pharmaceuticals and the automobile. The output of pharmaceutical industry (P) is produced using capital (K) and medical personnel (M) and that of automobile industry (A) is produced using capital (K) and engineers (E). If there is an increase in the relative price of automobile, what will its impact be on income distribution among factors of production. Explain using diagrams. (10)

6.

(b) Discuss the domestic market failure argument against free trade. (5)

(क) एक देश में दो उद्योग हैं : फार्मास्यूटिकल्स और ऑटोमोबाइल । फार्मास्यूटिकल इंडस्ट्री (P) का उत्पादन पूंजी (K) और चिकित्सा कर्मियों (M) का उपयोग करके और ऑटोमोबाइल उद्योग (A) का पूंजी (K) और इंजीनियरों (E) का उपयोग करके किया जाता है । यदि ऑटोमोबाइल के सापेक्ष मूल्य में वृद्धि हो जाती है, तो उत्पादन के साधनों के बीच आय के वितरण पर इसका क्या प्रभाव होगा ? आरेखों का उपयोग करके समझाइये ।

(ख) मुक्त व्यापार के खिलाफ घरेलू बाजार विफलता तर्क पर चर्चा करें ।

6. (a) Write a short note on expenditure changing and expenditure switching policies. Diagrammatically illustrate as to what combination of such policies could be pursued to get an economy from the zone of discomfort of unemployment and excessive current account deficit back to simultaneous internal and external balance. (5)

(b) How do speculators attacking currency lead to balance of payments crisis and collapse of fixed exchange rate regime? How far government is responsible for such a crisis? (10)

(क) व्यय परिवर्तन और व्यय बदलाव नीतियों पर एक संक्षिप्त नोट लिखें। चित्र द्वारा समझाइये की एक अर्थव्यवस्था को बेरोजगारी और अत्यधिक चालू खाता घाटे वाले असुविधा क्षेत्र में से आंतरिक और बाहरी संतुलन की स्थिति में वापिस में लाने के लिए इन नीतियों के किस संयोग का प्रयोग किया जा सकता है ?

(ख) मुद्रा पर सटोरियों द्वारा धावा बोलने से भुगतान संतुलन संकट और स्थिर विनिमय दर व्यवस्था का पतन कैसे हो जाता है ? इस तरह के संकट के लिए सरकार कितनी जिम्मेदार है ?



7. (a) "If an economy starts at long run equilibrium, a permanent change in fiscal policy has no net effect on the output while a temporary fiscal change alters the output". Discuss in context of DD-AA model assuming floating exchange rates. Use diagrams. (9)

(b) (i) Write a short note on Interest Parity Condition. The interest rate on rupee deposit is 7% and on dollar deposits 2%. Assuming that the expected Rupee / dollar exchange rate is Rs. 70/\$ after an year. What will be the present rupee/dollar exchange rate?

(ii) If interest rate doubles on dollar deposits what will the new exchange rate that brings in equal return on both the deposits? (Assume expected exchange rate to remain at Rs. 70 per dollar). Illustrate with the help of diagram. (6)

(क.) "यदि एक अर्थव्यवस्था दीर्घकालिक संतुलन से शुरू होती है, तो राजकोषीय नीति में स्थायी परिवर्तन का उत्पादन पर कोई शुद्ध प्रभाव नहीं पड़ता है, जबकि अस्थायी राजकोषीय परिवर्तन उत्पादन में बदलाव कर देता है।" परिवर्तनशील विनिमय दरों के अंतर्गत हुए डीडी-एए प्रतिरूप के संदर्भ में चर्चा करें। आरेख का प्रयोग करें।

(ख) (i) ब्याज समता शर्त पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखें। रुपया जमा पर ब्याज दर 7% है और डॉलर जमा पर 2% है। यह मानते हुए कि एक वर्ष के बाद प्रत्याशित रुपया/डॉलर विनिमय दर 70/\$ है। वर्तमान रुपया/डॉलर विनिमय दर क्या होगी ?

(ii) यदि डॉलर जमा पर ब्याज दर दोगुनी हो जाती है तो नई विनिमय दर क्या होगी जो दोनों तरह के जमाओं पर बराबर प्रतिफल देगी ? (मान लें कि प्रत्याशित विनिमय दर 70 रुपये प्रति डॉलर पर रहती है)। आरेख की मदद से समझाएं।

8. (a) 'Even as the central bank sells domestic assets to sterilize the purchase of foreign assets, the currency may depreciate.' Explain using a diagram.

(b) Using a DD-AA-XX diagram, compare and contrast the effects of monetary expansion (temporary and monetary) on current account.

(8,7)

(क) 'मुद्रा मूल्यहास तब भी हो सकता है जब केंद्रीय बैंक विदेशी परिसंपत्तियों की खरीद को निर्जलित करने के लिए घरेलू संपत्ति बेचता है,' आरेख का उपयोग करके समझाएं।

P.T.O.

(ख) डीडी - एए - एक्सएक्स आरेख का उपयोग करते हुए, चानू खाते पर मोट्रिक विस्तार (अस्थायी और मोट्रिक) के प्रभावों की तुलना और विपरीतता ।

[This question paper contains 6 printed pages.]

15

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 3110

JC

Unique Paper Code : 12277507

Name of the Paper : Public Economics

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

Semester : V

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 five questions.
3. 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. कोई पाँच प्रश्न हल करें।
3. 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) Let the demand function  $3Y = 100 - P$  and cost function  $C(y) = 2y$ . Contrast the profit maximizing monopolist, an output maximizing monopolist, and revenue maximizing monopolist. Which is the best description of the public sector? (7)

(b) Explain the decentralization theorem in context of welfare gains from multiple fiscal units. How do individuals vote by their feet? (8)

(अ) मान लो मांग फलन  $3Y = 100 - P$  और लागत फलन  $C(y) = 2y$ । लाभ अधिकतम करने वाले एकाधिकारी, उत्पादन अधिकतम करने वाले एकाधिकारी, और राजस्व को अधिकतम करने वाले एकाधिकारी पर प्रकाश डालिए। सार्वजनिक क्षेत्र का सबसे अच्छा विवरण कौन सा है ?

(ब) कई वित्तीय इकाइयों से मिलने वाले कल्याण लाभ के संदर्भ में विकेन्द्रीकरण प्रमेय की व्याख्या करें। व्यक्ति अपने पैरों से मत कैसे प्रकट करते हैं ?

2. (a) "In a competitive economy with complete information and zero transaction costs, the allocation of resources will be efficient and invariant with respect to legal rules of entitlement." Explain this statement given by Coase with reference to complete information and bargaining.

(10)

- (b) What are the concerns raised by Surajit Das regarding the goods and services tax? (5)
- (अ) "एक प्रतिस्पर्धी अर्थव्यवस्था में पूर्ण जानकारी और शून्य लेनदेन लागत के साथ, संसाधनों का आवंटन योग्यता के कानूनी नियमों के संबंध में कुशल और अपरिवर्तनीय होगा। आप इस कथन से सहमत हैं या असहमत हैं?" पूर्ण ज्ञान और सोदेवाजी के संदर्भ में कोज द्वारा दिए गए इस कथन को समझाएं।
- (ब) "वस्तु एवं सेवा कर के बारे में सूरजित दास द्वारा उठाई गयी चिंताये क्या हैं ?
3. (a) Discuss the determination of optimal provision of public good and the assignment of tax shares in the context of Lindahl – Johansen model. (8)
- (b) There is a large number of commuters who decide to use either their car or the train. Assume that commuting by train takes 70 minutes whatever the number of commuters taking the train. Commuting time by car  $C(x) = 20 + 60x$ , where  $x$  is the proportion of commuters taking their car,  $0 \leq x \leq 1$ . (7)
- (i) What is the proportion of commuters who will take their car if everyone is taking her decision freely and independently so as to minimize her own commuting time?

P.T.O.

(ii) What is the proportion of car users that minimizes the total commuting time?

4.

(iii) Compare your answer of ii with answer in part i above. Interpret the difference. How large is the deadweight loss from the externality?

(अ) लिंडाहल - जोहान्सन मॉडल के संदर्भ में सार्वजनिक वस्तु के इष्टतम प्रावधान और कार शेयरों के निर्धारण पर चर्चा करें।

(ब) बड़ी संख्या में यात्री हैं जो अपनी कार या ट्रेन का उपयोग करने का फैसला करते हैं। मान लीजिए कि ट्रेन द्वारा आने से यात्रियों को 70 मिनट लगते हैं छोड़े यात्रियों की संख्या कोई भी हो। कार द्वारा लगने वाला समय  $C(x) = 20 + 60x$  है, जहां  $x$  अपनी कार यात्रियों का अनुपात है,  $0 \leq x \leq 1$ ।

5.

(i) यात्रियों का अनुपात क्या है जो अपनी कार ले लेंगे यदि हर कोई अपना निर्णय स्वतंत्र और व्यक्तिगत रूप से लेते है ताकि वह अपने यात्रा समय को न्यूनतम कर सके ?

(ii) कार उपयोगकर्ताओं का अनुपात क्या है जो कुल यात्रा समय को न्यूनतम करता है ?

(iii) i के उत्तर के साथ ii के अपने उत्तर की तुलना करें। अंतर की व्याख्या करें। बाह्यता के कारण कुल भार नुकसान कितना बड़ा है ?

4. (a) How the budget setting process and corruption are the source of the excessive public sector expenditure? (8)

(b) Analyze the effect of earned income tax credit on hours worked and labour force participation for low income individuals. (7)

(अ) बजट सेटिंग प्रक्रिया और भ्रष्टाचार कैसे अत्यधिक सार्वजनिक क्षेत्र के व्यय के स्रोत हैं ?

(ब) कम आय वाले व्यक्तियों पर अर्जित आय कर क्रेडिट का कार्यों के घंटों और श्रम बल भागीदारी पर प्रभाव का विश्लेषण करें।

5. (a) Critically examine the solution of externality when both economic participants generate positive production externality. (7)

(b) Derive the equilibrium in probabilities of evasion and audit in the 'tax compliance game'. (8)

(अ) बाह्यता के समाधान की आलोचनात्मक व्याख्या कीजिये जब दोनों आर्थिक प्रतिभागि घनात्मक उत्पादन बाह्यता उत्पन्न करते हैं।

(ब) 'कर अनुपालन खेल' में चोरी और लेखा की सम्भावना की स्थिति में संतुलन प्राप्त करें।



6. (a) How probability of detection and fine rate effects the tax evasion decision of individuals? (10)

(b) Explain matching open-ended and matching closed-ended intergovernmental grants. (5)

(अ) पहचान की संभावना और जुर्माना दर व्यक्तियों के कर चोरी के फैसले को कैसे प्रभावित करते हैं ?

(ब) खुले अंतराल के मिलान और बंद अंतराल मिलान के अंतः सरकारी अनुदान की व्याख्या कीजिये ।

7. (a) Describe the organization of multilevel Fiscal system in India. Briefly discuss the Tax and Expenditure assignments and intergovernmental transfers in India. (8)

(b) Explain the concept of deadweight loss of tax and show the deadweight loss on both producer and consumer in the case of product tax. (7)

(अ) भारत में बहुस्तरीय वित्तीय प्रणाली के संगठन का वर्णन करें। भारत में कर और व्यय कार्य एवं अंतर सरकारी हस्तांतरण पर संक्षेप में चर्चा करें।

(ब) कर के कुल भार नुकसान की अवधारणा की व्याख्या करें और उत्पाद कर के मामले में उत्पादक और उपभोक्ता दोनों पर कुल भार नुकसान दिखाएं।

(2500)

[This question paper contains 10 printed pages.]

16

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 2088 J

Unique Paper Code : 62273326

Name of the Paper : "Understanding the Union  
Budget and Economic Survey"  
(SEC)

Name of the Course : B.A. Programme (CBCS)

Semester : III

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. 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. 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.

**SECTION – A**

*All Questions are compulsory and carry 10 marks each.*

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं तथा प्रत्येक प्रश्न 10 अंक का है।

1. An economy with the budget components (in Crores) specified as follows :

Tax Revenue

Gross Tax Revenue = Rs. 1919009

Corporate Tax = Rs. 571202

Wealth Tax = Rs. 63

NCCD transferred to the NCCF/NDRF = Rs. 3515

State's Share = Rs. 673006

Non-Tax Revenue = Rs. 192745

Non-Debt Receipts = Rs. 115678

Debt Receipts = Rs. 586971

Disinvestment Receipts = Rs. 100045

Dividends and Profits = Rs. 91361

Calculate the following :

(a) Revenue Receipts

(b) Capital Receipts

(c) Total Receipts

(3,3,4)

विस्तृत बजट अययव (करोड़ में) के साथ एक अर्थव्यवस्था का निम्न रूप हैं :-

कर आगम

सकाल कर आगम = Rs. 1919009

निगम कर = Rs. 571202

संपत्ति कर = Rs. 63

NCCD को हस्तांतरण किया गया NCCF/NDRF = Rs. 3515

राज्य का हिस्सा = Rs. 673006

गैर-कर आगम = Rs. 192745

गैर ऋण प्राप्ति = Rs. 115678

ऋण प्राप्ति = Rs. 586971

विनियोग प्राप्ति = Rs. 100045

लाभांश एवं लाभ = Rs. 91361

निम्न का गणना करें:

(अ) आगम प्राप्ति



(ब) वृद्धि क्रमि

(घ) कुल क्रमि

2. As per the given data of Balance of Payments (US\$ Million)

Trade Balance = (-)\$147609

Invisibles (Net) = \$115313

Goods and Services Balance = (-)\$74544

Income = (-)\$23028

External Assistance (Net) = \$1032

External Commercial Borrowing (Net) = \$11777

Short-term Credit = (-)\$5044

Banking Capital (Net) = \$25449

Foreign Investment (Net) = \$26386

Other Flows = (-)\$10513

(a) Calculate Current Account Balance

(b) Calculate Capital Account Balance

(c) Define the term Balance of Trade (3,3,4)

भुगतान संतुलन (USS मिलियन) का आँकड़ा दिया गया है :

व्यापार संतुलन = (-) \$ 147609

अदृश्य (शुद्ध) = \$ 115313

वस्तु एवं सेवा संतुलन = (-) \$ 74544

आय = (-) \$ 23028

बाह्य सहायता (शुद्ध) = \$ 1032

बाह्य व्यावसायिक उधार (शुद्ध) = \$ 11777

अल्प-कालीन साख = (-) \$ 5044

बैंकिंग पूँजी (शुद्ध) = \$ 25449

विदेशी निवेश (शुद्ध) \$ 26386

अन्य प्रवाह = (-) \$ 10813

(अ) वर्तमान लेख भुगतान की गणना करें।

(ब) पूँजी लेखा भुगतान की गणना करें।

(स) व्यापार भुगतान शब्द को परिभाषित करें।

**SECTION - B**

*Attempt any Five questions,  
which carry 8 marks each.*

*किन्हीं पाँच प्रश्नों का उत्तर दें, प्रत्येक का अंक 8 है।*

3. Explain the structure of the revenue budget and the capital budget of central government. What is the difference between plan and non-plan expenditure?

केंद्रीय सरकार के आगम बजट तथा पूँजी बजट के संरचना का विवेचन करें। नियोजित तथा गैर-नियोजित व्यय के बीच अंतर क्या है ?

4. What is the union budget? How the union budget is prepared. How it is presented in the parliament. Analyze the implementation of the government budget?

संघीय बजट क्या है ? संघीय बजट कैसे बनाया जाता है ? संसद में इसे कैसे प्रस्तुत किया जाता है ? सरकारी बजट के लागू करने का विवेचन कीजिये।

5. Growing MSMEs not only create profits for their promoters but also contribute to job creation and productivity in the economy. Do you agree with this statement. Explain.

बढ़ता हुआ MSMEs केवल अपने समर्थक को लाभ नहीं बढ़ाता है बल्कि अर्थव्यवस्था में रोजगार उत्पन्न तथा उत्पादकता को भी योगदान देता है। इस कथन से क्या आप सहमत हैं? विवेचन करें।

6. Give an overall view of the Indian Economy in year of 2018 and 2019.

2018 एवं 2019 के वर्ष में भारतीय अर्थव्यवस्था का सम्पूर्ण विवरण दें।

7. What are the major steps taken by India regarding Climate Change?

जलवायु परिवर्तन के संबंध में भारत द्वारा क्या मुख्य कदम उठाए गए हैं?

8. What are the current trends in inflation? Also explain the drivers of inflation.

मुद्रास्फीति में वर्तमान प्रवृत्ति क्या है? मुद्रास्फीति के संचालक का भी विवेचन करें।

9. Explain the following :

(a) Which countries are the major trade partners of India? What do you understand by Trade facilitation?

P.T.O.



(b) Explain the role of the FRBM (Fiscal Responsibility and Budget Management) Act, 2003.

निम्न को विवेचन करें :

(अ) कौन सा देश भारत का मुख्य व्यापार साझेदार है ? क्या आप व्यापार सुगमता से आप क्या समझते हैं ?

(ब) FRBM (वित्तीय उत्तरदायित्व एवं बजट प्रबंधन) कानून, 2003 की भूमिका का विवेचन करें।

10. Explain the main highlights of the Budget for 2019-2020.

2019-2020 के लिए बजट के मुख्य बिन्दुओं का विवेचन करें।

11. What do you understand by the term SDGs and explain India's progress towards the SDGs?

SDGs शब्द से आप क्या समझते हैं तथा SDGs की तरफ भारत की प्रगति का विवेचन करें।

## SECTION - C

*Attempt any One question, which carries 15 marks.*

*किसी एक प्रश्न का उत्तर दें, जो 15 अंकों का है।*

12. Sustainable development requires every nation to prioritize their targets and carefully implement various schemes or programs in accordance with local challenges, capacities and available resources. Explain this statement.

सतत विकास के अंतर्गत प्रत्येक देश को अपने लक्ष्य को प्राथमिकता तथा स्थानीय चुनौतियों, क्षमता तथा उपलब्ध संसाधनों के परिपेक्ष्य में विभिन्न योजना या कार्यक्रम को सावधानीपूर्वक लागू करने की आवश्यकता है। इस कथन का विवेचन करें।

13. Although India as a whole will enjoy the "Demographic Dividends" phase, some states will start transitioning to an ageing society by 2030s. Our Policy makers need to prepare themselves for ageing. Explain it in detail.

यद्यपि भारत सम्पूर्ण रूप में "जनसंख्या लाभांश" अवस्था का आनंद उठाएगा, कुछ राज्य 2030 तक आयुवृद्धि समाज के संक्रमण का आरंभ करेगा। हमारा नीति निर्धारक को आयुवृद्धि के लिए अपने आप तैयार होने की आवश्यकता है। विस्तृत रूप से वर्णन करें।

P.T.O.

14. The Fourteenth Finance commission was guided by the terms of reference and the approach of the previous finance commissions. Explain it. What are the Terms of Reference that shall be taken into consideration by the Fifteenth Finance commission while making the recommendations?

चौदहवीं वित्त आयोग पिछले वित्त आयोग के दृष्टिकोण एवं संदर्भ के जर्न द्वारा मार्गदर्शित होता था। इसे विवेचन करें। संदर्भ का जर्न क्या है जिसे पंद्रहवीं वित्त आयोग द्वारा विचार में लिया जाएगा उब सुझाव दिया जाय।

[This question paper contains 15 printed pages]

Roll No.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

S. No. of Question Paper : 2671

Unique Paper Code : 12273301

JC

Name of the Paper : Financial Economics

Name of the Course : B.A. (H) Economics—CHCS-SEC

Semester : III

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 all *five* questions,

selecting *two* parts from each question.

Use of scientific calculator is allowed.

प्रत्येक प्रश्न से दो भागों को चुनते हुए

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

वैज्ञानिक कैल्कुलेटर का प्रयोग मान्य है।

P.T.O.



1. (a) (i) Explain the concept of equivalent streams. Consider the following cash flow streams  $A = (-100, 30, 30, 30)$  and  $B = (-150, 42, 42, 42)$  where the periods are in years and interest rate is 5% per annum. Comment on the equivalence of the cash flow streams.

(ii) Explain inverted yield curve. 5+2½

(b) (i) Numerically explain how price sensitivity is related to duration ?

(ii) Using the formula for Macaulay Duration show that, the formula can be modified to a simpler form for a par bond to :

$$D = \frac{1+y}{my} \left[ 1 - \frac{1}{(1+y)^n} \right]$$

where  $y$  is yield per period,  $m$  is periods per year

and  $n$  is number of periods remaining. 3½+4

(c) What is immunization ? What are the procedures to immunize any portfolio ? 3+4½

(अ) (i) समतुल्य प्रवाह (Streams) की अवधारणा का वर्णन कीजिए। निम्नलिखित नकद प्रवाह स्ट्रीम्स (Streams)  $A = (-100, 30, 30, 30)$  और  $B = (-150, 42, 42, 42)$  पर विचार कीजिये जहाँ अवधि वर्ष में है तथा ब्याज की दर 5% प्रति वर्ष है। नकद प्रवाह की समतुल्य पर टिप्पणी कीजिए।

(ii) अवतरित उपज वक्र की व्याख्या कीजिए।

(ब) (i) संख्यात्मक रूप में व्याख्या कीजिए कि कीमत की संवेदनशीलता, अवधि से कैसे संबन्धित है ?

(ii) मैकाले अवधि के सूत्र का उपयोग करते हुये दिखाइए कि सूत्र को एक सममूल्य बॉन्ड के लिए आसान रूप में परिवर्तित किया जा सकता है :

$$D = \frac{1+y}{my} \left[ 1 - \frac{1}{(1+y)^n} \right]$$

जहाँ  $y$  प्रति अवधि उपज,  $m$  प्रति वर्ष अवधियाँ तथा  $n$  शेष अवधियों की संख्या है।

(स) प्रतिरक्षा क्या है ? किसी पोर्टफोलियो को प्रतिरक्षित करने के लिए कौन-सी प्रक्रिया को लगाया जा सकता है ?

- 2 (a) (i) Explain the concept of yield to maturity.
- (ii) Suppose a company A issues a Rs. 100 face value, five-year zero-coupon bond. The initial price is set at Rs. 50.83. What is the yield to maturity using semi-annual compounding ? 2½+5
- (b) (i) What is spot rate ? A three-year Rs. 1,000 par value bond pays 9% coupon rate. The spot rate for year 1 is 6%, the 2-year spot rate is 12% and the year 3 spot rate is 13%. Determine the price of the bond.
- (ii) Numerically explain Annual Percentage Rate (APR) of investment. How is it different from nominal interest rate ? 4¼+3
- (c) You manage a pension fund that will provide retired workers with lifetime annuities. You determine that the pay-outs of the fund are (approximately) level perpetuities

of Rs. 1 million per year. The interest rate is 10% per annum. You plan to fully fund the obligation using 5-year maturity and 20-year maturity coupon bonds.

- (i) How much market value of each of the zero-coupon bonds will be necessary to fund the plan if you desire an immunized position ?
- (ii) What would be the face value of the two zero-coupon bonds to fund the plan ?  $4\frac{1}{3}$

- (अ) (i) परिपक्वता की उपज की अवधारणा का विश्लेषण कीजिए।
- (ii) माना कि एक कंपनी A, 100 रु. के अंकित मूल्य तथा पाँच वर्ष शून्य कूपन बॉन्ड जारी करता है। आरंभिक कीमत को 50.83 रु. पर निश्चित किया जाता है। अर्ध-वार्षिक चक्रवृद्धि का उपयोग करते हुए उपज की परिपक्वता क्या है ?

P.T.O.



(ब) (i) स्मॉट दर क्या है ? एक तीन वर्ष 1,000 रु. बॉन्ड का मूल्य बॉन्ड 9% कूपन दर भुगतान करता है। एक वर्ष के लिए स्मॉट दर 10%, दो वर्ष के लिए स्मॉट दर 12% तथा तीन वर्ष के लिए स्मॉट दर 13% है। बॉन्ड की कीमत निर्धारित कीजिए।

(ii) संख्यात्मक रूप से नियेश की वार्षिक प्रतिशत दर (APR) की व्याख्या कीजिए। यह वर्तमान व्याज दर से कैसे भिन्न है ?

(स) आप एक पेंशन कोष को नियंत्रित करते हैं जो सेवानिवृत्त कर्मचारी को सम्पूर्ण जीवन वार्षिकी प्रदान करेगा। आप निर्धारित करते हैं कि कोष का भुगतान रु. 1 मिलियन प्रति वर्ष के निरंतर स्तर (लगभग) पर है। व्याज की दर 10% प्रति वर्ष है। आप 5 वर्ष परिपक्वता तथा 20 वर्ष परिपक्वता के कूपन बॉन्ड का उपयोग करते हुए अनुबंध पत्र को पूर्ण रूप से भुगतान करने की योजना बनाते हैं।

(i) बाजार मूल्य के अनुसार योजना द्वारा कोष के लिए प्रत्येक कितने शून्य-कूपन बॉन्ड की आवश्यकता होगी यदि आप एक प्रतिरक्षित स्थिति चाहते हैं ?

(ii) योजना के कोष के लिए दो शून्य-कूपन बॉन्ड का अंकित मूल्य कितना होगा ?

3. (a) (i) Show how property of 'non-satiation' leads to efficient frontier being the upper portion of the minimum variance set.
- (ii) Describe the two properties of feasible region.  $5+2\frac{1}{2}$
- (b) (i) Consider three 30-year bonds with annual coupon payments. One bond has a 10% coupon rate, one has a 5% coupon rate, and one has a 3% coupon rate. If the yield to maturity of each bond is 5%, what is the price of each bond per Rs.100 face value ? Which bond trades at a premium, which trades at a discount, and which trades at par ?
- (ii) "There is a considerable debate on the most appropriate criteria between IRR and NPV for investment evaluation." Comment.  $4\frac{1}{2}+3$

P.T.O.

- (c) (i) Suppose an investor invests Rs. 10,00,000 equally in two uncorrelated stocks A and B. The probability distribution of returns on stocks A and B is given as follows :

| State of the Economy | Probability | Return on A | Return on B |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|
| Optimistic           | 0.5         | 25%         | 35%         |
| Moderate             | 0.3         | 5%          | 25%         |
| Pessimistic          | 0.2         | -5%         | 15%         |

Calculate the expected return on the portfolio and portfolio standard deviation.

2+3

- (ii) Consider securities X and Y with the following estimates :

$$E(r_X) = 5\% \quad E(r_Y) = 15\%$$

$$\sigma_X = 10\% \quad \sigma_Y = 25\%$$

If the portfolio comprises of 40% investment in security X and 60% investment in security Y, and the correlation between the returns on X and Y is  $-0.25$ , what is the portfolio's expected return and risk ?

1+1½

- (अ) (i) दिखाइए कि कैसे "गैर-परिदृष्टि" को संगठित कुशल सीमांत के न्यूनतम प्रसरण समूह से ऊपरी भाग होने का प्रतिनिधित्व करता है ?
- (ii) संभाव्य क्षेत्र (Feasible) को दो विशेषताओं का विवेचन कीजिए।
- (ब) (i) वार्षिक कूपन भुगतान के साथ तीन 30-वर्षीय बॉन्ड पर विचार कीजिये। पहले बॉन्ड को कूपन दर 10%, दूसरे की 5% तथा तीसरे की 3% है। यदि प्रत्येक बॉन्ड की परिपक्वता की उपज 5% है तो 100 रु. अंकित मूल्य के प्रत्येक बॉन्ड की कीमत क्या है ? कौन-सा बॉन्ड प्रीमियम पर, कौन-सा डिस्ट पर तथा कौन-सा सममूल्य पर लेन-देन करता है ?
- (ii) "निवेश मूल्यांकन के लिए IRR तथा NPV के बीच अत्यधिक उचित कसौटी पर विचारणीय विवाद है।" टिप्पणी कीजिये।



- (स) (i) माना कि एक निवेशक दो असाहस्यंबंधित स्टॉक A तथा B में समान रूप में 10,00,000 रु. निवेश करता है। स्टॉक A तथा B पर प्रतिफल का प्रायिकता वितरण निम्न रूप में दिया गया है :

| अर्धव्यवस्था<br>की अवस्था | संभावना | A का<br>प्रतिफल | B का<br>प्रतिफल |
|---------------------------|---------|-----------------|-----------------|
| आशावान                    | 0.5     | 25%             | 35%             |
| सीमित                     | 0.3     | 5%              | 25%             |
| निराशात्मक                | 0.2     | -5%             | 15%             |

पोर्टफोलियो पर अनुमानित प्रतिफल तथा पोर्टफोलियो प्रमाप विचलन की गणना कीजिए।

- (ii) निम्न आकलन के साथ प्रतिभूति X तथा Y पर विचार कीजिये :

$$E(r_X) = 5\% \quad E(r_Y) = 15\%$$

$$\sigma_X = 10\% \quad \sigma_Y = 25\%$$

यदि पोर्टफोलियो प्रतिभूति X में 40% निवेश तथा प्रतिभूति Y में 60% निवेश को समाविष्ट करता है, तथा X और Y प्रतिफल के बीच सहसंबंध -0.25 है तो पोर्टफोलियो का अनुमानित प्रतिफल तथा जोखिम क्या है ?

4. (a) You are considering how to invest part of your retirement savings. You have decided to put Rs. 2,00,000 into three stocks : 50% of the money in GoldFinger (currently Rs. 25/share), 25% of the money in Moosehead (currently Rs. 80/share), and the remainder in Venture Associates (currently Rs. 2/share). If GoldFinger stock goes up to Rs. 30/share, Moosehead stock drops to Rs. 60/share, and Venture Associates stock rises to Rs. 3/share,

- (i) What is the new value of the portfolio ?
- (ii) What return did the portfolio earn ?
- (iii) If you don't buy or sell shares after the price change, what are your new portfolio weights ?

$$2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2}$$

(b) The inclusion of a finite line segment joining the risk-free asset and the old 'bullet shaped region' creates a new feasible region. Explain how ?

$$7\frac{1}{2}$$

(c) In the CAPM equation, what is meant by  $\beta$  for a security ? Explain the extreme cases when :

(i)  $\beta = 0$

(ii)  $\beta < 0$ .

$2\frac{1}{2}+2\frac{1}{2}+2\frac{1}{2}$

(अ) आप विचार कर रहे हैं कि अपनी सेवानिवृत्त बचत का हिस्सा कैसे निवेश करेंगे ? आपने तीन स्टॉकों में 2,00,000 रु. रखने का निर्णय लिया है : गोल्डफिंगर में मुद्रा का 50% (वर्तमान में 25 रु. प्रति शेयर), मुशाहेड में मुद्रा का 25% (वर्तमान में 80 रु. प्रति शेयर) तथा शेष वेंचर एसोसिएट में (वर्तमान में 2 रु. प्रति शेयर)। यदि गोल्डफिंगर बढ़कर 30 रु. प्रति शेयर, मुशाहेड घटकर 60 रु. प्रति शेयर तथा वेंचर एसोसिएट स्टॉक बढ़कर 3 रु. प्रति शेयर हो जाते हैं तो :

(i) पोर्टफोलियो का नया मूल्य क्या है ?

(ii) पोर्टफोलियो पर कितना प्रतिफल अर्जित करेगा ?

(iii) यदि आप कीमत परिवर्तन के बाद शेयर खरीदते या बेचते नहीं हैं तो आपके नए पोर्टफोलियो भार क्या होंगे ?

(ब) एक नियत रेखा हिस्सा, जो डॉलर-मुद्रा परिसंचन तथा युएन 'बुलेट आकार क्षेत्र' को जोड़ती है, वह एक नये संभावित क्षेत्र को उत्पन्न करती है। कैसे ?

(स) CAPM समीकरण के लिए, एक प्रतिभूति के लिए  $\beta$  का अर्थ क्या है ? चरम स्थिति को व्याख्या कीजिए जब :

(i)  $\beta = 0$

(ii)  $\beta < 0$ .

5. (a) Suppose Intel's stock has an expected return of 26% and a volatility of 50%, while Coca-Cola's has an expected return of 6% and volatility of 25%. If these two stocks were perfectly negatively correlated (i.e., their correlation coefficient is  $-1$ ),

(i) Calculate the portfolio weights that remove all risk.

(ii) If there are no arbitrage opportunities, what is the risk-free rate of interest in this economy ? 5+2½



(b) Derive the expression for the pricing form of CAPM.

Explain how this formula resembles a fixed income security like zero-coupon bond. 7½

(c) Using the CAPM, derive an expression for how the

expected rate of return of an individual asset relates to its individual risk. 7½

(अ) माना कि इंटेल का स्टॉक 26% का अनुमानित प्रतिफल

तथा 50% की अस्थिरता रखता है जबकि कोका-कोला का

स्टॉक 6% का अनुमानित प्रतिफल तथा 25% की अस्थिरता

रखता है। यदि ये दोनों स्टॉक पूर्णतः ऋणात्मक सहसंबंधित

हैं (इनका सहसंबंध गुणांक -1 है) तो

(i) पोर्टफोलियो निवेश की गणना कीजिए जो पूरे जोखिम को मिटा देती है।

(ii) यदि यहाँ अंतरपणन अवसर नहीं हैं तो इस अर्थव्यवस्था में जोखिम-रहित ब्याज की दर क्या है ?

- (ब) CAPM के मूल्यांकित रूप के लिए व्यंजक का निर्धारण कीजिए। विवेचन करें कि कैसे यह सूत्र, एक निश्चित आय प्रतिभूति यानी शून्य-कूपन बॉन्ड जैसा दीखता है।
- (स) CAPM का उपयोग करते हुए, व्यंजक निर्धारण करें कि कैसे व्यक्तिगत परिसंपत्ति के प्रतिफल की अनुमानित दर इसके व्यक्तिगत जोखिम से सम्बन्धित है।

This question paper contains 16 printed pages]

28

Roll No.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

S. No. of Question Paper : 2672

Unique Paper Code : 12273302

JC

Name of the Paper : Research Methodology

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

Semester : III

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 question paper consists of 7 questions.

Each question carries 15 marks.

Question No. 1 is compulsory.

Answer any 4 questions from 2-7.

Attempt 5 questions in all.

P.T.O.

इस प्रश्नपत्र में कुल मिलाकर सात प्रश्न हैं।

प्रत्येक प्रश्न 15 अंक का है।

प्रश्न क्र. 1 अनिवार्य है।

प्रश्न क्र. 2-7 में से किन्हीं 4 प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

कुल 5 प्रश्नों का उत्तर दीजिए।

L. Attempt any three parts :

3×5=15

(a) A researcher wishes to conduct research to study the impact of incentives on the performance of employees in an organization :

(i) She chooses 'before-and-after' study design. How is the impact of incentives (programme intervention) calculated ? Explain using equation.

(ii) She then chooses the 'control group design'. Show, using equations, as to how the impact of intervention can be calculated in case of control group design.

(iii) Discuss how the 'control group design' is an improvement over 'before-and-after' study design.



एक शोधार्थी एक संस्था में कर्मचारियों के प्रदर्शन पर प्रोत्साहन के प्रभाव का शोध अध्ययन करना चाहता है :

- (i) वह "पहले-एवं-बाद" अध्ययन प्रारूप चुनती है। प्रोत्साहन के प्रभाव (हस्तक्षेप के प्रभाव) की गणना कैसे की जाती है? समीकरण के उपयोग द्वारा दिखाइए।
- (ii) वह अब "नियंत्रण समूह प्रारूप" चुनती है। समीकरणों का उपयोग करते हुए दिखाइए कि कैसे नियंत्रण समूह प्रारूप की स्थिति में हस्तक्षेप के प्रभाव की गणना की जाती है।
- (iii) विवेचन करें कि कैसे "नियंत्रण समूह प्रारूप" "पहले-एवं-बाद" प्रारूप के ऊपर एक सुधार है।

(b) Choose the *correct* option from among the choices mentioned in the parentheses. Also justify your answer :

- (i) Validity judged by how well an instrument compares with a second assessment. (Concurrent validity or Predictive validity)

- (ii) "Do you like tea and coffee?" (Leading question or Double-barrelled question)
- (iii) Age of the respondents in study population. (Active variable or Attribute variable)
- (iv) To have complete freedom in terms of structure, content, wording of the questions and order of asking questions. (Structured interview or Unstructured interview)
- (v) Observing a group without interfering in its normal activities. (Natural observation or Controlled observation)

कोष्ठक में अंकित चयनों के बीच में से सही विकल्प चुनिए। अपने उत्तर को सत्यापित भी कीजिए :

- (i) वैधता का निर्धारण कि एक तंत्र दूसरे मूल्यांकन के साथ कितने अच्छे तरीके से तुलना करता है। (समवर्ती वैधता या अनुमानित वैधता)
- (ii) "क्या आप चाय और कॉफी पसंद करते हैं?" (अग्रगामी प्रश्न या द्वितीय-बरेलेड प्रश्न)।

- (iii) समग्र अध्ययन में प्रतिवादी की उम्र। (चंचल चर या गुणसंबंध चर)
- (iv) संरचना, प्रश्नों की विषय-वस्तु, शब्द एवं पूछे गए प्रश्नों के क्रम के रूप में सम्पूर्ण स्वतंत्र होना। (संरचित साक्षात्कार या असंरचित साक्षात्कार)
- (v) एक समूह को अपनी सामान्य गतिविधियों में हस्तक्षेप किए बिना देखना। (प्राकृतिक अवलोकन या नियंत्रित अवलोकन)

(c) A questionnaire seeks to collect information related to various aspects of a departmental store. It comprises the following statements :

Statement 1 : Price of products is reasonable.

Statement 2 : Staff is polite.

Statement 3 : Display of various products is good.

Statement 4 : The store doesn't have a large variety of products.

Each statement has five possible responses: strongly

P.T.O.

agree, agree, uncertain, disagree and strongly disagree.

The responses to the statements by two individuals, X and Y, are given below :

| Statement no.     | Individual X |   |   |   | Individual Y |   |   |   |
|-------------------|--------------|---|---|---|--------------|---|---|---|
|                   | 1            | 2 | 3 | 4 | 1            | 2 | 3 | 4 |
| Strongly agree    |              |   |   | √ | √            |   |   |   |
| Agree             |              | √ |   |   |              |   |   | √ |
| Uncertain         |              |   | √ |   |              |   |   |   |
| Disagree          |              |   |   |   |              | √ |   |   |
| Strongly disagree | √            |   |   |   |              |   | √ |   |

Calculate the attitudinal scale using Likert scale and find out which individual has a 'more' positive attitude towards the departmental store.



एक विभागीय स्टोर के विभिन्न पहलुओं से संबंधित सूचना को एक प्रश्नावली द्वारा इकट्ठा किया जाता है। यह 4 कथनों को सम्मिलित करता है :

कथन 1 : उत्पाद की कीमत विचारसंगत है।

कथन 2 : कर्मचारी विनम्र है।

कथन 3 : विभिन्न उत्पाद का प्रदर्शन अच्छा है।

कथन 4 : स्टोर के पास बृहत प्रकार के उत्पाद नहीं हैं।

प्रत्येक कथन के पाँच संभावित उत्तर हैं : दृढ़ता से सहमत, सहमत, अनिश्चित, असहमत और दृढ़ता से असहमत।

दो व्यक्ति X तथा Y द्वारा कथनों के उत्तर नीचे दिए गए हैं :

| कथन संख्या      | व्यक्ति X |   |   |   | व्यक्ति Y |   |   |   |
|-----------------|-----------|---|---|---|-----------|---|---|---|
|                 | 1         | 2 | 3 | 4 | 1         | 2 | 3 | 4 |
| दृढ़ता से सहमत  |           |   |   | √ | √         |   |   |   |
| सहमत            |           | √ |   |   |           |   |   | √ |
| अनिश्चित        |           |   | √ |   |           |   |   |   |
| असहमत           |           |   |   |   |           | √ |   |   |
| दृढ़ता से असहमत | √         |   |   |   |           |   | √ |   |

P.T.O.

लिकर्ट स्केल का उपयोग करते हुए अभिवृत्तिक (attitudinal) स्केल की गणना करें तथा ज्ञात करें कि कौनसा व्यक्ति विभागीय स्तर की तरफ 'अधिक' सकारात्मक प्रवृत्ति रखता है।

(d) Which measurement scale would you use for each of the following variables ? Justify your answer :

(i) Location of the house : Facing the park/Not facing the park

(ii) Temperature in Fahrenheit

(iii) Weight of adult women : Less than 45 kg,

45-60 kg, Above 60 kg

(iv) Gender : male/female

(v) Height in cm.

निम्नलिखित प्रत्येक चर के लिए आप कौनसा मापांक स्केल का उपयोग करेंगे ? अपने उत्तर को न्यायसंगत कीजिये :

- (i) घर का स्थान : पार्क की ओर मुख/पार्क विमुख
- (ii) तापमान : फाहरेनहाइट में
- (iii) वयस्क महिला का वजन : 45 किलोग्राम से कम,  
45-60 किलोग्राम, 60 किलोग्राम से ऊपर
- (iv) लिंग : पुरुष/महिला
- (v) ऊँचाई : सेंटीमीटर में।
- (e) In order to obtain an estimate of mean height of teenagers in City A, a researcher X selects randomly a sample of size 2000. To obtain an estimate of mean height of teenagers in City B, another researcher Y selects a random sample of size 500. You are given that the populations of the two cities are same and that there is a greater variation in heights of teenagers in City B as compared to city A. Compare the inferences drawn from the two samples on the basis of technique of sampling used, size of the sample and extent of variation in the study population.

शहर A में किशोरों की औसत ऊँचाई का अनुमान प्राप्त करने के लिए, एक शोधकर्ता X यादृच्छिक रूप से आकार 2000 के नमूने का उपयोग करता है। शहर B में किशोरों की औसत ऊँचाई का अनुमान प्राप्त करने के लिए, एक अन्य शोधकर्ता Y आकार 500 के यादृच्छिक नमूने का उपयोग करता है। आपको दिया जाता है कि दोनों शहरों की आबादी समान है और शहर A की तुलना में शहर B में किशोरों की ऊँचाइयों में अधिक भिन्नता है। इस्तेमाल किए गए नमूने की तकनीक, नमूने के आकार और अध्ययन आबादी में भिन्नता की सीमा के आधार पर दो नमूने से खींचे गए अनुमानों की तुलना कीजिए।

- 2 (a) Define research. Discuss the classification of research from perspective of objectives of the study.
- (b) Why is there a need for 'editing' the data collected? Briefly discuss how is editing done in case of quantitative studies.
- (c) Briefly describe any two ways in which literature review contributes to the research process. How is a literature review different from a summary of the literature? 5+5+5



- (क) शोध को परिभाषित कीजिये। अध्ययन के उद्देश्य के दृष्टिकोण से शोध के वर्गीकरण का विश्लेषण कीजिये।
- (ख) संग्रहित किए हुए डेटा को "सम्पादन" की आवश्यकता क्यों है ? मात्रात्मक अध्ययन की स्थिति में कैसे सम्पादन किया जाता है ? संक्षेप में विश्लेषण कीजिए।
- (ग) संक्षेप में उन दो तरीकों का वर्णन कीजिये जिनसे साहित्य-समीक्षा अनुसंधान प्रक्रिया में योगदान देती है। साहित्य-समीक्षा, साहित्य के सारांश से अलग कैसे है ?

3. (a) What do you understand by 'ethical behavior' ? Discuss the practices of the sponsoring organization of a research study that can be considered as unethical.
- (b) Explain the classification of study designs in quantitative research based on the reference period of the study. Also give *one* example for each category.
- (c) Differentiate between Quantitative and Qualitative approaches to research. (Any *five* points). 5+5+5

(b) Write any two advantages and two disadvantages of a questionnaire. Give one case where you will prefer interview over a questionnaire.

(c) Describe briefly the steps involved in formulation of a research problem. 5-5-5

(क) अवधारणा तथा चर के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए।  
विवेचन कीजिए कैसे "समृद्ध" अवधारणा को एक चर में परिवर्तित किया जा सकता है ?

(ख) एक प्रश्नावली के किन्हीं दो गुणों तथा दो अलगुणों को लिखिए। एक मामला लिखिए जहाँ आप प्रश्नावली की अपेक्षा साक्षात्कार को वरीयता देंगे।

(ग) एक शोध समस्या के निरूपण में सम्मिलित कदमों का संक्षेप में विवेचन कीजिए।

6. (a) Describe the following study designs :

(i) Focus group interviews

(ii) The matched control experimental design.

(b) Discuss how the following graphs can be used to present the findings of the research study :

(i) The Area Chart

(ii) The Stacked Bar Chart.

(c) How is research writing different from other writings ?

List any *four* systems of writing a bibliography. 5+5+5

(क) निम्नलिखित अध्ययन प्रारूपों का विवेचन कीजिए :

(i) फोकस समूह साक्षात्कार

(ii) समान नियंत्रण प्रायोगिक प्रारूप।

(ख) विवेचन कीजिए कि शोध अध्ययन के निष्कर्ष प्रस्तुत करने के लिए निम्नलिखित ग्राफों का उपयोग कैसे किया जा सकता है :

(i) क्षेत्र चार्ट

(ii) स्टाककेड बार चार्ट।

(ग) कैसे शोध लेखन अन्य लेखनों से भिन्न है ? एक ग्रंथ-सूची लेखन की किन्हीं चार प्रणालियों को सूचीबद्ध कीजिये।

P.T.O.

7. Write short notes on each of the following : 5+5+5

- (a) The eight-step model of the research process
- (b) External and internal consistency procedures
- (c) Types of hypotheses.

निम्नलिखित में से प्रत्येक पर संक्षिप्त नोट लिखिये :

- (क) शोध प्रक्रिया का आठ-पद मॉडल
- (ख) बाहरी एवं आंतरिक सामंजस्य पद्धतियाँ
- (ग) परिकल्पना के प्रकार।



19

[This question paper contains 11 printed pages]

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

**Sl. No. of Q. Paper** : 2563      **JC**

**Unique Paper Code** : 12275101 - OC

**Name of the Course** : GE for (Hons.) :  
Economics CHCB

**Name of the Paper** : Introductory  
Microeconomics

**Semester** : I/III

**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 को 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) Question No. 1 is compulsory.

प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है।

(d) Attempt any four questions out of question No. 2 to 7.

प्रश्न संख्या 2 से 7 तक किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दें।

1. Attempt any five parts :

3×5=15

किन्हीं पांच भागों के उत्तर दें :

(i) Why is the production possibility curve concave to the origin ?

उत्पादन संभावना वक्र मूल के लिए अवतल क्यों होता है ?

(ii) If the government permanently increases the price of cigarettes, will the policy have a larger effect on smoking within one year from now or five years from now ?

यदि सरकार सिगरेट की कीमत को स्थायी रूप से बढ़ाती है, तो नीति का धूम्रपान पर प्रभाव अब से एक वर्ष के अंदर अधिक होगा या पांच वर्ष के अंदर ?

(iii) What determines how the burden of a tax is divided between buyer and sellers ?

क्रेताओं तथा विक्रेताओं के मध्य कराभार कैसे विभाजित होता है, यह कौन निर्धारित करता है ?

(iv) Do total revenue and price of a good affect each other ? What factors influence the relationship between total revenue and price ?

क्या कुल आगम तथा कीमत एक दूसरे को प्रभावित करते हैं ? कुल आगम तथा कीमत के मध्य संबंधों को कौन-से कारक प्रभावित करते हैं ?

(v) Why does marginal rate of substitution diminish along an indifference curve ?

प्रतिस्थापन की सीमान्त दर उदासीनता वक्र के साथ कम क्यों हो जाती है ?

(vi) What are the causes for the emergence of monopoly ?

एकाधिकार के उत्पन्न होने के क्या कारण हैं ?

2563

2. (i) The market for ice-cream cone has the following demand and supply schedules :

आइसक्रीम के बाजार में मांग तथा पूर्ति अनुसूची निम्नलिखित हैं :  $2 \times 2 = 4$

| Price (₹)<br>कीमत (₹ में)                 | 4   | 5   | 6  | 7  | 8   | 9   |
|---|-----|-----|----|----|-----|-----|
| Quantity Demanded<br>माँगी गयी मात्रा     | 135 | 104 | 81 | 68 | 53  | 39  |
| Quantity Supplied<br>पूर्ति की गयी मात्रा | 26  | 53  | 81 | 98 | 110 | 121 |

(a) What would happen if the actual price in this market were above the equilibrium price ? Show diagrammatically.

क्या होगा यदि इस बाजार में वास्तविक कीमत संतुलन मूल्य से ऊपर थी ? आरेख की सहायता से व्याख्या करें।



(b) What would happen if the actual price in this market were below the equilibrium price? Show diagrammatically.

क्या होगा यदि इस बाजार में वास्तविक कीमत संतुलन मूल्य से नीचे था? आरेख की सहायता से व्याख्या करें।

(ii) Does a floor price fixed by the government always change the market outcome? Explain using suitable diagrams. 6

क्या सरकार द्वारा निर्धारित एक न्यूनतम मूल्य संतुलन बाजार के परिणाम को बदलता है? उपयुक्त आरेखों की सहायता से व्याख्या करें।

(iii) How do deadweight loss and tax revenue vary with a size of tax? Show Diagrammatically. 5

अतिमार्ग हानि तथा कर आगम, कर के आकार के साथ किस प्रकार परिवर्तित होते हैं? आरेख के साथ व्याख्या करें।

3. (i) Drug interdiction or drug education, which policy helps to reduce both drug use and drug related crimes? Explain using suitable diagrams. 6

ड्रग प्रतिबन्ध अथवा ड्रगशिक्षा, कौन-सी नीति ड्रग उपयोग तथा ड्रग संबंधित अपराधों को कम करने में सहायक होती है? आरेख के साथ व्याख्या करें।

(ii) Why did OPEC fail to keep high price of oil in the long run? Explain with the help of suitable diagrams.

अधिक कीमतों का रोकना क्यों नहीं  
सक पाया? अरबों के साथ समझा करे।

(iii) A market is described by the following demand and supply equations:

निम्नलिखित मांग तथा पूर्ति समीकरणों द्वारा बाजार का वर्णन किया गया है :

$$Q_d = 2P$$

$$Q_s = 300 - P$$

If government imposes tax of ₹ 10 per unit on the buyer, then find out the price paid by buyer and received by seller after tax.

यदि सरकार कोष पर 10 ₹ प्रति इकाई का कर लगाती है। तो कर के बाद कोष द्वारा भुगतान की गई तथा विक्रेता द्वारा प्राप्त की गयी कीमत ज्ञात करे।

4. (i) How do interest rates affect the consumption-saving preferences of an individual at present? Explain using suitable diagrams.

ब्याज पर धर्मानुषंगिकता की उपभोग-बचत प्राथमिकताओं को किस प्रकार प्रभावित करती है? उपयुक्त आरेखों का उपयोग करते हुए व्याख्या करे।

- (ii) Draw the indifference curve for a person deciding how to allocate time between work and leisure. Is it possible that the person's working hours would fall with rise in wage? Explain using suitable diagrams.

कार्य तथा आराम के मध्य समय आवंटित करने का विर्णय लेने वाले व्यक्ति के लिए तदासीयता वक्र बनाएँ। क्या यह संभव है कि व्यक्ति का कार्यकाल मजदूरी में वृद्धि के साथ गिर जाए? तदनुक्त आरेखों का उपयोग करते हुए समझाएँ।

5. (i) Mr. 'X' operates a unit where computers are assembled. His Average total cost schedule is given below :

मि. 'X' एक इकाई संचालित करता है जहाँ कंप्यूटर तैयार होते हैं। उनकी औसत कुल लागत अनुसूची नीचे दी गयी है :

| Quantity of Computers<br>कंप्यूटर की इकाइयों | Average total cost (₹)<br>कुल औसत लागत (₹) |
|--|--|
| 200  | 15000                                      |
| 201  | 15010                                      |



After he sells all the 200 computers assembled by him, he gets a customer who wants to buy a computer and is willing to pay ₹ 16000 for it. Should Mr. 'X' assemble one more computer to sell to this customer? Give reasons for your answer.

उसके द्वारा इकट्ठे किए गए सभी 200 कंप्यूटर बेचने के बाद, उसे एक ग्राहक मिलता है जो एक कंप्यूटर खरीदना चाहता है तथा इसके लिए वह 16000 ₹ का भुगतान करने को तैयार है। क्या मि. 'X' को इस ग्राहक को बेचने के लिए एक और कंप्यूटर तैयार करना चाहिए? अपने उत्तर के लिए तर्क दें।

- (ii) How does a firm's "U" shaped average total cost curve show the efficient scale of output? Explain using a diagram. 4

किसी फर्म का "U" के आकार का औसत कुल द्रव्य उत्पादन के कुशल पैमाने को किस प्रकार दिखाता है?

- (iii) A profit maximizing firm in a competitive market is currently producing 100 units of output. It has average revenue of ₹ 10, average total cost of ₹ 8, and fixed cost of ₹ 200.



प्रतिस्पर्धी बाजार में लाभ अधिकतम करने वाली फर्म वर्तमान में उत्पाद की 100 इकाइयों का उत्पादन कर रही है। इसकी औसत आगम 10 ₹, औसत कुल लागत 8 ₹ तथा स्थिर लागत 200 ₹ है।

(a) What is its profits ?

2

इसका लाभ क्या है ?

(b) What is its marginal cost ?

1

इसकी सीमांत लागत क्या है ?

(c) What is its average variable cost ?

2

इसकी औसत परिवर्तनीय लागत क्या है ?

6. (i) With the help of a suitable diagram explain the shut down point for a competitive firm.

4

एक उपयुक्त आरेख की सहायता से प्रतियोगी फर्म के लिए उत्पादन बंद करने के बिंदु (शटडाउन बिंदु) की व्याख्या करें।

(ii) Explain the derivation of long run supply curve of a competitive firm.

5

प्रतियोगी फर्म के लिए दीर्घकालीन पूर्ति वक्र के व्युत्पन्न होने की व्याख्या करें।

- (iii) Do you think that quantity produced and sold by a monopolist is below the socially efficient level? In this context show the dead weight loss under monopoly, using suitable diagram. 6

क्या आपको लगता है कि एक एकाधिकारी द्वारा उत्पादित और बेची जाने वाली मात्रा सामाजिक रूप से कुशल स्तर से नीचे होती है? इस संदर्भ में उपयुक्त आरेख का उपयोग करके एकाधिकार के अंतर्गत अतिभार को दर्शाये।

7. (i) How does an immigration of workers affect labour demand, the marginal product of the labour and the equilibrium wage? Show diagrammatically. 6

श्रमिकों का आप्रवासन श्रम की मांग, श्रम के सीमांत उत्पाद तथा संतुलन मजदूरी को किस प्रकार प्रभावित करता है? आरेख द्वारा दर्शाये।

- (ii) What may cause a shift in the supply curve of labour? 5

वे कारक-से कारणक हैं जो श्रम की आपूर्ति वक्र में बदलाव कर सकते हैं?

(iii) Describe how a competitive profit maximizing firm decides how many workers to hire ? 4

वर्णन करें कि प्रतिस्पर्धी लाभ अधिकतम करने वाली फर्म कैसे निर्णय लेती है कि कितने श्रमिकों को नियुक्त करना है ?

96

[This question paper contains 4 printed pages]

**Your Roll No.** : \_\_\_\_\_

**Sl. No. of Q. Paper** : 2777      **JC**

**Unique Paper Code** : 22275801

**Name of the Course** : **GS for Bank,  
Economics - CPCS**

**Name of the Paper** : **Indian Economy I**

**Semester** : **III**

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

**Instructions for Candidates :**

**उम्मीदवारों 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 लिखें, 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. Describe the state of India's Economy at Independence. Critically evaluate the Nehru-Mahalanobis model of Development in terms of the various challenges faced by policy-makers at time inception of planning in India ? (6,9)

स्वतंत्रता की पूर्व-संध्या पर भारतीय अर्थव्यवस्था की क्या दशा थी ? आर्थिक नियोजन के आरम्भ में नीति-निर्माताओं ने जिन विकास सम्बन्धी समस्याओं का सामना किया उनके सन्दर्भ में नेहरू-महालनोबिस विकास मॉडल का आलोचनात्मक मूल्यांकन कीजिए।

2. Critically review India's growth experience in the post-independence period, with special emphasis on domestic savings and capital formation. How can revival of Public Savings and Public Investment improve the overall rate of growth and development in the economy ?

(7.5, 7.5)

घरेलू बचत व पूंजी-निर्माण पर विशेष बल देते हुए, स्वतंत्रता उपरान्त भारतीय संवृद्धि अनुभव की आलोचनात्मक समीक्षा कीजिए। सार्वजनिक क्षेत्र द्वारा बचत व निवेश किस प्रकार संवृद्धि व विकास के समग्र वृद्धि-दरों को बढ़ा सकती है।

3. Elaborate upon the regional inequality in India's development experience. How have states like Kerala and Tamil Nadu managed to attain better nutritional, health, and educational outcomes compared to other states and what policy-lessons can be learnt from their experience? (5,5,5)

भारत के विकास के अनुभव में प्रांतीय असमानता पर विस्तृत चर्चा कीजिए। केरल और तमिलनाडु जैसे राज्यों ने किस प्रकार पोषण, शिक्षा व स्वास्थ्य के क्षेत्रों में बेहतर नतीजे प्राप्त किये हैं और उनके अनुभव से नीति-निर्धारण के लिए क्या सबक सीखे जा सकते हैं।

4. 'Despite impressive Economic growth, the progress in advancing general health status has been slow and uneven in India'. Critically evaluate the given statement, elaborating the various forms of inequality prevalent in provisioning to health-care in India. 15

'प्रभावशाली आर्थिक संवृद्धि के बावजूद भारत में सामान्य स्वास्थ्य की दशा में सुधार धीमा व असमान रहा है', भारत में स्वास्थ्य सेवाओं के असमान प्रावधान के सन्दर्भ में उपरोक्त कथन की आलोचनात्मक व्याख्या कीजिए।

5. Critically evaluate India's policy-experience of dealing with rampant illiteracy and poor educational attainment rates. Suggest suitable measures to improve the structure of school education in the country, to ensure a more equitable access to education for all. (7,8)



व्यापक निरक्षरता व निम्न शिक्षा-प्राप्ति दरों से निपटने के भारत के नीति-अनुभव का समीक्षात्मक मूल्यांकन कीजिए। सभी तक शिक्षा की न्यायोचित पहुँच सुनिश्चित करने के लिए भारत में स्कूली शिक्षा की संरचना को सुधारने के उपयुक्त उपाय सुझाइये।

6. Explain how discriminatory access to education and a slow rate of diversification in employment opportunities pushed women out of the labour-force. Explain the continuing challenges to a modern labour market.

(6,9)

भेद-भाव पूर्ण शिक्षा प्रावधान तथा रोजगार के अवसरों के धीमी गति से विविधीकरण ने किस प्रकार महिलाओं को श्रम-बल से बाहर धकेला है, व्याख्या कीजिए। एक आधुनिक श्रम बाज़ार के निर्माण में निरंतर आने वाली चुनौतियों की व्याख्या कीजिए।

7. Examine briefly India's demographic transition. How is urbanization an integral component of demographic transition ?

(9,6)

भारत में जनसांख्यिकी परिवर्तन का संक्षिप्त परीक्षण कीजिए। शहरीकरण जनसांख्यिकी परिवर्तन का एकल घटक किस प्रकार है।

8. Make a comparative analysis of China and India's success stories. Why is China's economic growth story a puzzle ?

(10,5)

भारत व चीन के सफलता कहानियों का तुलनात्मक विश्लेषण कीजिए। चीन की आर्थिक वृद्धि की कहानी एक रहस्यमयी पहली क्यों है ?

21  
[This question paper contains 8 printed pages]

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

**Sl. No. of Q. Paper** : 2778      **JC**

**Unique Paper Code** : 12275303

**Name of the Course** : **GE for Hons.  
Economics - CBCS**

**Name of the Paper** : Money and Banking

**Semester** : III

**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।

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

8

अन्य बातें समान मानते हुए, मुद्रा की पूर्ति पर निम्नलिखित प्रत्येक के प्रभाव का निर्धारण करें।

- (i) The central bank lowers the required reserve ratio.  
केन्द्रीय बैंक आवश्यक आरक्षित अनुपात कम करता है
- (ii) The interest rate paid on deposits rises.  
जमाओं पर ब्याज भुगतान दर बढ़ना।
- (iii) The central bank raises the discount rate.  
केन्द्रीय बैंक डिस्काउंट दर बढ़ाता है।

- (b) Explain why the money supply might change due to changes in the behaviour of commercial banks and the central bank ?

7

समझाइए की क्यों वाणिज्य बैंकों और केन्द्रीय बैंक के व्यवहार में बदलाव के कारण मुद्रा पूर्ति बदल सकती है ?

2. (a) Suppose the interest rate on one year CD is 5 percent, on two year CD is 4 percent and on three year CD is 8 percent.

9

मान लीजिए कि एक साल की CD पर ब्याज दर 5 प्रतिशत है, दो साल की CD पर 4 प्रतिशत और तीन साल की CD पर 8 प्रतिशत है।

- (i) Describe the shape of the yield curve.

उपज वक्र के आकर का वर्णन करें।

- (ii) Use expectations hypothesis to determine the markets forecast of the one year rate next year.

अगले वर्ष एक साल की दर के बाजार पूर्वानुमान का निर्धारण करने के लिए अपेक्षा परिकल्पना का उपयोग करें।

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

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

(b) What is the Principal-Agent problem in equity contracts ? How can it be solved ?

6

इक्विटी अनुबंध में प्रिंसिपल एजेंट समस्या क्या है ? इसे किस प्रकार हल किया जा सकता है ?

3. (a) Differentiate between exogenous and endogenous money supply Curves.

7

एक्सोजेनस और एंडोजेनस मुद्रा पूर्ति वक्रों के बीच अंतर करें।

(b) Explain the various strategies adopted by the banks for countering asymmetric information.

8

असमान जानकारी का सामना करने के लिए बैंकों द्वारा अपनाई गई विभिन्न रणनीतियों की व्याख्या करें।

4. (a) Can the central bank choose *monetary aggregate* as an intermediate target? Explain the points in favour of and against the money aggregate as intermediate target. 8

क्या एक केन्द्रीय बैंक एक मध्यवर्ती लक्ष्य के रूप में मौद्रिक समुच्चय को चुन सकता है? मध्यवर्ती लक्ष्य के रूप में मौद्रिक समुच्चय के पक्ष और विपक्ष में तर्क बताएं।

- (b) Explain the various pros and cons of deregulation of savings bank deposits interest rate. 7

बचत बैंक जमा ब्याज दर के विनियमन के विभिन्न लाभ व हानियों की व्याख्या करें।

5. (a) Explain the various Implications of Basel-III on Indian Banks. 7

भारतीय बैंकों पर बेसल-III के विभिन्न प्रभावों की व्याख्या करें।

- (b) Explain the commercial paper market and certificate of deposit market. 8

वाणिज्यिक पत्र बाजार और जमा प्रमाण पत्र बाजार की व्याख्या करें।



6. (a) "Long run price level targets can be met, but long run output target cannot be met by the central bank." Explain the statement using suitable diagram. 7

“दीर्घकालीन कीमत स्तर लक्ष्यों को प्राप्त किया जा सकता है, लेकिन दीर्घकालीन उत्पादन लक्ष्यों को केन्द्रीय बैंक द्वारा प्राप्त नहीं किया जा सकता है।” उपयुक्त चित्र का उपयोग करके कथन को समझाइए।

- (b) Explain the various main and sub-objectives of financial reforms introduced in 1991. 8

1991 में प्रस्तावित वित्तीय सुधारों के विभिन्न मुख्य और उप-उद्देश्यों की व्याख्या करें।

7. (a) "Credit cards are often used to pay for items purchased at retailing outlets." Are credit cards money? Explain. 6

“रिटेलिंग आउटलेट पर खरीदे गए सामानों के लिए अक्सर क्रेडिट कार्ड का उपयोग किया जाता है।” क्या क्रेडिट कार्ड मुद्रा है? व्याख्या करें।

- (b) Assuming that the required reserve ratio is 25 percent. The desired currency to deposit ratio and the desired excess reserve ratio are both zero. If there is an open market purchase of ₹ 2,00,000. What will happen to :

3,3,3

यह मानते हुए कि आवश्यक आरक्षित अनुपात 25 प्रतिशत है। वांछित करेंसी जमा अनुपात और वांछित अतिरिक्त आरक्षित अनुपात दोनों शून्य है। यदि 2,00,000 ₹ की खुली बाजार खरीद है तो निम्नलिखित का क्या होगा :

- (i) The total deposits of the banking system

बैंकिंग प्रणाली की कुल जमाएं

- (ii) To the loans

ऋणों

- (iii) To the total reserves

कुल रिजर्व

2778

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

7.5, 7.5

निम्न में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त लेख लिखें :

(i) Money Multiplier

मुद्रा गुणांक

(ii) Role of clearing houses in futures market

वायदा बाजार में समाशोधन घरों की भूमिका।

(iii) Liquidity Adjustment Facility

तरलता समायोजन सुविधा।

22  
[This question paper contains 6 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 1999 J

Unique Paper Code : 62271101 - OC

Name of the Paper : Principles of Microeconomics-I

Name of the Course : B.A. (Prog.) CBCS - OC

Semester : I

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. Answer any FIVE 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।

P.T.O.



3. सभी प्रश्नों के उत्तर अंक हैं।
4. इस प्रश्न-सूचक का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

1. (a) What are the determinants of market demand? Describe the movements along a demand curve and shift in the demand curve.

- (b) Find the equilibrium market price and equilibrium market quantity for the following demand and supply function :

$$\text{Demand function : } P = 50 - 2Q$$

$$\text{Supply function : } P = 5 + 3Q \quad (10,5)$$

- (क) बाजार मूल्य के निर्धारक तत्व क्या हैं ? एक माँग वक्र पर चलन एवं माँग वक्र के स्थितिकाव का वर्णन कीजिए।

- (ख) नीचे दिए गए माँग फलन व पूर्ति फलन के लिए बाजार साम्य - कीमत एवं बाजार साम्य मात्रा ज्ञात कीजिए :

$$\text{माँग फलन : } P = 50 - 2Q$$

$$\text{पूर्ति फलन : } P = 5 + 3Q$$

6. (a) Distinguish between returns to a factor and returns to scale.
- (b) How is the long run average cost curve derived from the short run average cost curves? (8,7)
- (क) एक साधन के प्रतिफल एवं पैमाने के प्रतिफल में अन्तर बताइए।
- (ख) अल्पकाल औसत लागत वक्रों से दीर्घकाल औसत लागत वक्र किस प्रकार ज्ञात किया जाता है ?
7. (a) Describe all equilibrium conditions of a firm under perfect competition in the short run.
- (b) Why is it said that the equilibrium condition of a firm under perfect competition in the long run is allocatively efficient? (10,5)
- (क) अल्पकाल में पूर्ण प्रतियोगिता के अंतर्गत एक फर्म के सभी संतुलन स्थितियों का वर्णन कीजिए।
- (ख) दीर्घकाल में पूर्ण प्रतियोगिता के अंतर्गत एक फर्म की संतुलन अवस्था में आंबटन दक्षता पाया जाता है, ऐसा क्यों कहा जाता है ?

2. (a) What do you understand by price controls? Explain the consequences of effective price ceiling.

(b) Describe consumer surplus. How is the consumer surplus affected by an increase in equilibrium price? Draw appropriate diagrams. (8,7)

(क) कीमत नियंत्रण के बारे में बताइए। कीमत की प्रभावपूर्ण अधिकतम सीमा नियंत्रण के परिणाम का वर्णन कीजिए।

(ख) उपभोक्ता अतिरेक का वर्णन कीजिए। साम्य कीमत में वृद्धि होने पर उपभोक्ता अतिरेक किस प्रकार प्रभावित होता है? समुचित चित्र की सहायता से बताइए।

3. (a) Discuss the concept of elasticity of demand? What is the relationship between elasticity of demand and total revenue?

(b) The demand of a commodity X increases from 100 units to 250 units due to an increase in price of another commodity Y from Rs. 30 to Rs. 40. Calculate elasticity of demand using average method. Comment on the relationship between the two commodities. (8,7)

(क) मांग की लोच की अवधारणा बताइये। मांग की लोच और कुल व्यय में क्या सम्बन्ध है ?

(ख) किसी वस्तु की कीमत 30 रुपये से 40 रुपये हो जाने पर किसी दूसरी वस्तु की मांग 100 इकाई से बढ़ कर 250 इकाई हो जाती है। औसत विधि का उपयोग करते हुए मांग की लोच ज्ञात कीजिए। इन दो वस्तुओं के बीच सम्बन्ध को बताइए।

4. (a) Using indifference curve technique, explain the consumers equilibrium.

(b) Derive law of demand from price consumption curve. (10,5)

(क) ~~सदस्थता वक्र तकनीकी~~ की सहायता से उपभोक्ता संतुलन की व्याख्या कीजिए।

(ख) मूल्य उपभोग वक्र से मांग के नियम का निरूपण कीजिए।

5. What do you understand by average variable cost, average cost, average fixed cost and marginal cost? Using appropriate diagrams, illustrate the relationship among average variable cost, average cost, average fixed cost and marginal cost. (15)

औसत परिवर्तनशील लागत, औसत लागत, औसत स्थिर लागत एवं सीमांत लागत से आप क्या समझते हैं? समुचित चित्रों की सहायता से औसत परिवर्तनशील लागत, औसत लागत, औसत स्थिर लागत एवं सीमांत लागत के बीच संबंधों का विश्लेषण कीजिए।



6. (a) Distinguish between returns to a factor and returns to scale.

(b) How is the long run average cost curve derived from the short run average cost curves? (8,7)

(क) एक साधन के प्रतिफल एवं पैमाने के प्रतिफल में अन्तर बताइए।

(ख) अल्पकाल औसत लागत वक्रों से दीर्घकाल औसत लागत वक्र किस प्रकार प्राप्त किया जाता है ?

7. (a) Describe all equilibrium conditions of a firm under perfect competition in the short run.

(b) Why is it said that the equilibrium condition of a firm under perfect competition in the long run is allocatively efficient? (10,5)

(क) अल्पकाल में पूर्ण प्रतियोगिता के अंतर्गत एक फर्म के सभी संतुलन स्थितियों का वर्णन कीजिए।

(ख) दीर्घकाल में पूर्ण प्रतियोगिता के अंतर्गत एक फर्म की संतुलन अवस्था में आवंटन दक्षता पाया जाता है, ऐसा क्यों कहा जाता है ?

P.T.O.

8. Write notes on any two of the following :

- (a) Production possibility curve.
- (b) Elasticity of demand at different points on the straight line demand curve.
- (c) Derivation of long run supply curve of an increasing cost industry under perfect competition.

(7.5,7.5)

नीचे लिखे किन्हीं दो विषयों पर टिप्पणी कीजिए :

- (क) उत्पादन संभावना वक्र
- (ख) एक सरल रेखा मांग वक्र के विभिन्न बिंदुओं पर मांग की लोच
- (ग) पूर्ण प्रतियोगिता के अंतर्गत एक वृद्धिमान लागत उद्योग के दीर्घकालीन पूर्ति वक्र का निरूपण

This question paper contains 7 printed pages)

Room. 11, 12-

10/04

23  
Roll No.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

S. No. of Question Paper : 3370

Unique Paper Code : 62271101 JC

Name of the Paper : Principles of Microeconomics-I

Name of the Course : B.A. (Prog.) Core—CBCS

Semester : I

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) How does a production possibility curve (PPC) used to explain the concept of scarcity, choice and opportunity cost ? What are the reasons for outward shift in PPC ?

(b) Find the equilibrium market price and equilibrium market quantity for the following demand and supply function :

$$\text{Demand function : } P = 192 - 3Q$$

$$\text{Supply function : } Q = 2P - 20 \quad 10.5$$

(अ) अवसर लागत, चयन एवं दुर्लभता की अवधारणा का वर्णन करने में उत्पादन संभावना वक्र का उपयोग किस प्रकार होता है ?

(ब) निम्नलिखित माँग एवं पूर्ति फलन के अनुसार संतुलन कीमत एवं मात्रा ज्ञात कीजिये :

$$\text{माँग फलन : } P = 192 - 3Q$$

$$\text{पूर्ति फलन : } Q = 2P - 20$$

2. (a) Using suitable diagrams, explain the effects on the demand of X commodity, if :

(i) the price of the substitute commodity Y rises

(ii) the price of the complementary commodity Z falls

(iii) income of the consumer rises.



- (b) What do you understand by price control ? What is the difference between effective price floor and effective price ceiling ? 6,9

(अ) समुचित चित्रों की सहायता से वस्तु X की माँग पर पड़ने वाले प्रभाव का वर्णन कीजिये यदि :

- (i) प्रतिस्थापन वस्तु Y की कीमत में वृद्धि होती है
- (ii) पूरक वस्तु Z की कीमत में कमी होती है
- (iii) उपभोक्ता की आय में वृद्धि होती है।

(ब) कीमत नियंत्रण से आप क्या समझते हैं? प्रभावपूर्ण फर्श कीमत निर्धारण एवं उच्चतम कीमत निर्धारण के बीच क्या अंतर है?

(a) Explain the concept of income elasticity and cross price elasticity. Also explain how the nature of a commodity is determined by positive and negative values of income elasticity.

(b) Income elasticity of demand of a milk is equal to 1.5. If the income of the consumer rises from 10,000 to 20,000, how much will the demand of milk be increased if the initial demand is 50 litre per month ? Use average method of calculating Income elasticity of demand. 9,6

P.T.O.

- (अ) माँग की तिरछी लोच और आय लोच की अवधारणा का वर्णन कीजिये। आय लोच की धनात्मक तथा ऋणात्मक मात्रा से वस्तु की प्रकृति का वर्णन किस प्रकार किया जाता है ?
- (ब) माँग की आय लोच 1.5 है। एक उपभोक्ता की आय 10,000 रुपये से बढ़कर 20,000 रुपये हो जाती है तो दूध की माँग में कितनी वृद्धि होगी यदि दूध की प्रारंभिक माँग 50 लीटर प्रति माह है? माँग की आय की गणना के लिए औसत विधि का प्रयोग कीजिये।
4. (a) The price of an inferior commodity X decreases. Using indifference curve analysis and suitable diagram, explain that the price effect is the sum of substitution effect and income effect.
- (b) Derive demand curve for a giffen commodity with the help of price consumption curve (PCC). 96
- (अ) एक घटिया वस्तु X की कीमत में कमी होती है। तटस्थता वक्र विश्लेषण एवं समुचित चित्र की सहायता से आय प्रभाव एवं प्रतिस्थापन प्रभाव का योग कीमत प्रभाव होता है, वर्णन कीजिये।
- (ब) कीमत उपभोग वक्र की सहायता से एक गिफन वस्तु की माँग का निरूपण कीजिये।

5. (a) What are the *three* stages of production ? Why should a firm produce only in second stage of production ?
- (b) Using suitable diagrams, describe relationship between average cost, average fixed cost, average variable cost and marginal cost. 7.8

- (अ) उत्पादन की तीन अवस्थाएँ कौनसी हैं ? एक फर्म को क्यों द्वितीय अवस्था में ही उत्पादन करना चाहिये ?
- (ब) समुचित चित्रों की सहायता से औसत लागत, औसत स्थिर लागत, औसत परिवर्तनशील लागत और सीमान्त लागत में संबंध का विश्लेषण कीजिये।

6. (a) Explain the short term all equilibrium conditions of a perfectly competitive firm. Will a firm necessarily close if it is incurring losses ?
- (b) How is the supply curve of a competitive firm derived ? Explain. 10.5

- (अ) एक पूर्ण प्रतियोगी फर्म का अल्पकालीन संतुलन स्थितियों का वर्णन कीजिये। यदि हानि हो रही हो तो क्या एक फर्म उत्पादन अवश्य ही बंद कर देगी ?

- (ब) एक पूर्ण प्रतियोगी फर्म के पूर्ति वक्र का निरूपण किस प्रकार होता है ? वर्णन कीजिये।

7. A firm under perfect competition shows the following cost and revenue data :

| Output | Total Cost | Total Revenue |
|--------|------------|---------------|
| 0      | 3          | 0             |
| 1      | 5          | 6             |
| 2      | 8          | 12            |
| 3      | 12         | 18            |
| 4      | 17         | 24            |
| 5      | 23         | 30            |
| 6      | 30         | 36            |
| 7      | 38         | 42            |

- (a) What is the equilibrium level of output for this firm ?  
 (b) What is the amount of profits at the equilibrium level of output ?

8.7

एक पूर्ण प्रतियोगी फर्म के लिए निम्नलिखित लागत और आगम आँकड़े दिए गए हैं :

| उत्पादन | कुल लागत | कुल आगम |
|---------|----------|---------|
| 0       | 3        | 0       |
| 1       | 5        | 6       |



|   |    |    |
|---|----|----|
| 2 | 8  | 12 |
| 3 | 12 | 18 |
| 4 | 17 | 24 |
| 5 | 23 | 30 |
| 6 | 30 | 36 |
| 7 | 38 | 42 |

(अ) इस फर्म का संतुलन उत्पादन स्तर कितना है?

(ब) संतुलन उत्पादन स्तर पर लाभ कितना है?

8 Explain the following using suitable diagrams wherever necessary :

(a) Determinants of elasticity of demand

(b) Properties of indifference curve

(c) Long run supply curve of a constant cost competitive industry. 5.5.5

जहाँ आवश्यक हो वहाँ समुचित चित्र की सहायता से निम्नलिखित का वर्णन कीजिये :

(अ) माँग की लोच के निर्धारक तत्व

(ब) तटस्थता वक्र की विशेषताएँ

(स) स्थिर लागत वाले एक प्रतियोगी उद्योग का दीर्घकालीन पूर्ति वक्र।

This question paper contains 4+2 printed pages]

Roll No.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

S. No. of Question Paper : 3371

Unique Paper Code : 62271101

JC

Name of the Paper : Principles of Microeconomics-I

Name of the Course : B.A. (Prog.) Core—CBCS

Semester : 1

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) What do you understand by Production possibility curve ? How does it help in explaining the central problems of an economy? Also show the effect of economic growth on this curve.

(b) What is the equilibrium market price and quantity if demand and supply functions are as follows :

$$\text{Demand : } Q = 50 - 0.5P$$

$$\text{Supply : } Q = -10 + P \quad 10.5$$

(अ) उत्पादन संभावना वक्र से आप क्या समझते हैं? एक अर्थव्यवस्था की केंद्रीय समस्याओं का वर्णन करने में यह किस प्रकार सहायता करता है? इस वक्र पर आर्थिक विकास का प्रभाव किस प्रकार पड़ता है?

(ब) निम्नलिखित माँग और पूर्ति फलन के अनुसार, संतुलन बाजार मूल्य और मात्रा कितनी है :

$$\text{माँग फलन : } Q = 50 - 0.5P$$

$$\text{पूर्ति फलन : } Q = -10 + P$$

2. (a) Discuss price control. Explain the consequences of effective price floor and price ceiling.

(b) Given a straight line downward sloping demand curve, show that price elasticity of demand varies from zero to infinity. 10.5

- (अ) कीमत नियंत्रण का विश्लेषण कीजिये। कीमत फर्श निर्धारण और उच्चतम कीमत निर्धारण के परिणामों का वर्णन कीजिये।
- (ब) एक गिरती हुई सीधी माँग रेखा पर माँग की लोच शून्य से अनन्त तक होती है, वर्णन कीजिये।
3. (a) Describe the decomposition of price effect into income effect and substitution effect with the help of indifference curve analysis, when price of a normal commodity decrease. Use suitable diagram.
- (b) Explain the indifference curve when :
- (i) goods  $x$  and  $y$  are perfect substitutes.
- (ii) goods  $x$  and  $y$  are perfect complementary. 10,5
- (अ) एक समान्य वस्तु की कीमत में कमी होने पर कीमत प्रभाव का आय प्रभाव और प्रतिस्थापन प्रभाव का वर्णन तटस्थता वक्र की सहायता से कीजिये। समुचित आरेख का प्रयोग कीजिये।
- (ब) तटस्थता वक्र की व्याख्या कीजिये जबकि :
- (i) वस्तु  $x$  और  $y$  पूर्ण प्रतिस्थापन वस्तुएँ हैं।
- (ii) वस्तु  $x$  और  $y$  पूर्ण पूरक वस्तुएँ हैं।



4. (a) Explain Producer's equilibrium with the help of Iso-quant curve and Iso-cost line.
- (b) Distinguish between returns to a factor and returns to scale. 10.5
- (अ) सम-लागत रेखा तथा सम-उत्पाद वक्र की सहायता से एक उत्पादक के संतुलन का वर्णन कीजिये।
- (ब) पैमाने के प्रतिफल एवं साधन के प्रतिफल में अंतर स्पष्ट कीजिये।
5. (a) At every level of output, calculate Total Fixed Cost (TFC), Average Fixed Cost (AFC), Average Variable Cost (AVC) and Marginal Cost (MC), from the given schedule at each level of output :

| Output | Total Cost |
|--------|------------|
| 0      | 50         |
| 1      | 80         |
| 2      | 90         |
| 3      | 95         |
| 4      | 102        |
| 5      | 120        |

- (b) Explain the derivation of L long run average cost curve from short run average cost curves. 9.6

(अ) निम्नलिखित सारणी के अनुसार उत्पादन के प्रत्येक स्तर पर कुल स्थिर लागत, औसत स्थिर लागत, औसत परिवर्तनशील लागत और सीमान्त लागत की गणना कीजिये :

| उत्पादन | कुल लागत |
|---------|----------|
| 0       | 50       |
| 1       | 80       |
| 2       | 90       |
| 3       | 95       |
| 4       | 102      |
| 5       | 120      |

(ब) अल्पकालीन औसत वक्रों से दीर्घकालीन औसत लागत वक्र के निरूपण का वर्णन कीजिये।

6. (a) Explain the equilibrium of a firm under perfect competition in the short run and long run.

(b) Explain allocative efficiency under perfect competition. 9,6

(अ) अल्पकाल एवं दीर्घकाल में पूर्ण प्रतियोगिता के अंतर्गत एक फर्म के संतुलन का वर्णन कीजिये।

(ब) पूर्ण प्रतियोगिता के अंतर्गत आवंटन दक्षता का वर्णन कीजिये।

P.T.O.

7. Using suitable diagrams, explain long run supply curve for an industry in competitive market in case of

(i) decreasing cost industry

(ii) constant cost industry.

7.5, 7.5

निम्नलिखित स्थिति के अंतर्गत एक प्रतियोगी बाजार में एक उद्योग का दीर्घकालीन पूर्ति वक्र का निरूपण एवं वर्णन कीजिये। समुचित आरेख का प्रयोग कीजिये :

(i) ह्रासमान लागत उद्योग.

(ii) स्थिर लागत उद्योग।

8. Write notes on the following :

(a) Consumer surplus and producer surplus

(b) Total expenditure method of price elasticity of demand

(c) Price consumption curve.

5.5.5

निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिए :

(अ) उपभोक्ता अतिरेक तथा उत्पादक अतिरेक

(ब) माँग की कीमत लोच को मापने की कुल व्यय विधि

(स) कीमत उपभोग वक्र।

[This question paper contains 2 printed pages.]

Your Roll No. \_\_\_\_\_

Sr. No. of Question Paper : 2144 J  
Unique Paper Code : 0274311  
Name of the Paper : Principles of Macroeconomics-I  
Name of the Course : CBCS B.A. (Prog.) DSC  
Semester : III  
Duration : 3 Hours Maximum Marks : 75

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

टिप्पणी: इस प्रश्नपत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिन्दी किसी एक भाषा में करेंगे, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

Instructions for Candidates :  
अभ्यर्थियों के लिए निर्देश:

Attempt any five questions.  
किसी दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।  
All questions carry equal marks.  
सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

Q.1 Write short notes on any two:

- Nominal GDP and Real GDP
- Determinants of aggregate consumption
- Investment Multiplier
- Measures of money supply

(7½, 7½)

किसी दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए:

- मौलिक सकल घरेलू उत्पाद एवं वास्तविक सकल घरेलू उत्पाद
- समग्र उपभोग के निर्धारक
- निवेश गुणक
- मुद्रा पूर्ति के माप

Q.2 (i) Using the circular flow diagram of the three sector economy, show that the sum of the private investment and government spending equals the sum of the household saving and tax.  
(ii) Explain the limitations of GDP as a measure of welfare.

(7, 8)

- त्रि-क्षेत्रीय अर्थव्यवस्था के घूर्णल प्रवाह रेखाचित्र का प्रयोग करके निजी निवेश तथा सरकारी व्यय का योग बचत एवं कर के योग के बराबर है।
- कल्याण के माप के रूप में सकल घरेलू उत्पाद के अंतर है।

Q.3 Explain the income method of estimating national income. What precautions need to be taken while using this method?

(15)

राष्ट्रीय आय आकलन की आय विधि का अर्थ है। इस विधि के अनेक अंकुशों के अंतर्गत सावधानियों का ध्यान रखना चाहिए।



Q.4 (i) You are given the following information about the economy (all in billions of dollars)

|                      |   |                     |
|----------------------|---|---------------------|
| Consumption function | : | $C = 100 + 0.8 Y_d$ |
| Taxes                | : | $T = -150 + 0.25 Y$ |
| Investment           | : | $I = 60$            |
| Government spending  | : | $G = 80$            |

(a) Find the equilibrium income.

(b) Find the government deficit.

(c) Suppose government spending is cut by \$5 billion, what is the new equilibrium income?

(d) What is the net government deficit?

(ii) With the help of a diagram derive the saving function from the consumption function. (10, 5)

(क) आपको अर्थव्यवस्था के बारे में निम्न सूचनाएँ दी गई हैं। (सभी मिलियन डॉलर में हैं)

|             |   |                     |
|-------------|---|---------------------|
| उपभोग फलन   | : | $C = 100 + 0.8 Y_d$ |
| कर          | : | $T = -150 + 0.25 Y$ |
| निवेश       | : | $I = 60$            |
| सरकारी व्यय | : | $G = 80$            |

(अ) संतुलन आय ज्ञात कीजिए।

(ब) सरकारी घाटा ज्ञात कीजिए।

(स) माना सरकारी व्यय 5 मिलियन डॉलर कम कर दिया जाता है तब नवीन संतुलन आय क्या है?

(द) नवीन सरकारी घाटा क्या है?

(ख) उपभोग फलन से बचत फलन का व्युत्पादन रेखाचित्र की सहायता से कीजिए।

Q.5 (i) What is the net export function? What are the factors affecting the net export function?

(ii) What are the motives for holding money? (7½, 7½)

(क) विशुद्ध निर्यात फलन क्या है? विशुद्ध निर्यात फलन को प्रभावित करने वाले घटक क्या हैं?

(ख) मुद्रा रखने के उद्देश्य क्या हैं?

Q.6 (i) Define money market equilibrium with the help of a diagram.

(ii) Explain how a decrease in the money supply affects the rate of interest in the money market?

(7, 8)

(क) एक आरेख की सहायता से मुद्रा बाजार में संतुलन को परिभाषित कीजिए।

(ख) मुद्रा बाजार में मुद्रा पूर्ति में कमी कैसे ब्याज की दर को प्रभावित करती है? वर्णन कीजिए।

Q.7 (i) Prove that the open economy multiplier is the reciprocal of the sum of marginal propensity to save (MPS) and Marginal propensity to import.

(ii) Explain the balanced budget multiplier?

(8, 7)

(क) सिद्ध करो कि खुली अर्थव्यवस्था गुणक का मूल्य बचत की सीमांत प्रवृत्ति तथा आयात की सीमांत प्रवृत्ति के योग के व्युत्क्रम के समान होता है।

(ख) संतुलित बजट गुणक का वर्णन कीजिए।

Q.8 (i) What are the functions of money?

(ii) How does the central bank control the money supply in the economy?

(7, 8)

(क) मुद्रा के कार्य क्या हैं?

(ख) अर्थव्यवस्था में केन्द्रीय बैंक मुद्रा पूर्ति को कैसे नियंत्रित करता है?

(4000)

[ This question paper contains 3 printed pages ]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 2045 J  
Unique Paper Code : 62274301  
Name of the Paper : Principles of Macroeconomics-I  
Name of the Course : CBCS B.A. (P) DSC  
Semester : III  
Duration : 3 Hours Maximum Marks : 75

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

टिप्पणी: इस परीक्षा का उत्तर अंग्रेजी या हिन्दी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

Instructions for Candidates :  
अर्थार्थियों के लिए निर्देश:

Attempt any five questions.  
किसी भी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।  
All questions carry equal marks.  
सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

Q.1 Write short notes on any two:

- Income determination in two sector economy through aggregate expenditure approach
- Induced investment and autonomous investment
- Motives for holding money
- Money Multiplier

(7½, 7½)

किसी दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए:

- समग्र व्यय दृष्टिकोण के माध्यम से द्वि-क्षेत्रीय अर्थव्यवस्था में आय निर्धारण
- प्रेरित निवेश एवं स्वायत्त निवेश
- मुद्रा रखने के उद्देश्य
- मुद्रा गुणक

Q.2 (i) What are the major concerns of macroeconomics? Explain.

(ii) Explain the circular flow of income in four sector economy with the help of a diagram. (7, 8)

- संगठित अर्थशास्त्र के प्रमुख मुद्दे क्या हैं? वर्णन कीजिए।
- एक रेखाचित्र की सहायता से चार क्षेत्रीय अर्थव्यवस्था में आय के राष्ट्रीय प्रवाह का वर्णन कीजिए।

Q.3 What do you mean by national income? Explain the product method of estimating national income.

राष्ट्रीय आय से आप क्या समझते हैं? राष्ट्रीय आय आकलन की उत्पाद विधि का वर्णन कीजिए। (15)

Q.4 (i) Derive the saving function with the help of linear consumption function and present the relationship between consumption and saving through graph.

(ii) Complete the following table:

(10, 11)

| Yd (Disposable income) Rs. Cr. | Consumption (C) expenditure Rs. Cr. | MPX | MPS | Savings |
|--------------------------------|-------------------------------------|-----|-----|---------|
| 0                              | 5                                   |     |     |         |
| 10                             | 10                                  |     |     |         |
| 20                             | 15                                  |     |     |         |
| 30                             | 20                                  |     |     |         |
| 40                             | 25                                  |     |     |         |

(क) रेखीय उपभोग फलन को सहायता से बचत फलन व्युत्पन्न कीजिए तथा आदेशों के माध्यम से उपभोग एवं बचत के मध्य संबंध को प्रदर्शित कीजिए।

(ख) निम्नांकित तालिका को पूरा कीजिए।

| Yd (खर्च करने योग्य आय) | उपभोग व्यय (C) | उपभोग की सीमांत प्रवृत्ति (MPX) | बचत की सीमांत प्रवृत्ति (MPS) | बचत |
|-------------------------|----------------|---------------------------------|-------------------------------|-----|
| 0                       | 5              |                                 |                               |     |
| 10                      | 10             |                                 |                               |     |
| 20                      | 15             |                                 |                               |     |
| 30                      | 20             |                                 |                               |     |
| 40                      | 25             |                                 |                               |     |

Q.5 (i) You are given the following information about an economy:

$$C = 100 + 0.5 Y_d \quad (Y_d = Y - T)$$

$$I = \text{Rs. } 80 \text{ crores}$$

$$G = \text{Rs. } 80 \text{ crores}$$

$$T = \text{Rs. } 60 \text{ crores}$$

Answer the following:

(a) Determine the equilibrium level of income

(b) Value of consumption expenditure at equilibrium level of income

(c) If G increases to Rs. 150 crores, what is the new equilibrium level of income

(ii) Explain the process of income determination in a three sector economy using aggregate expenditure approach. (9, 6)

(अ) आपको एक अर्थव्यवस्था के बारे में निम्न सूचनाएँ दी गई हैं:

$$C = 100 + 0.5 Y_d \quad (Y_d = Y - T)$$

$$I = \text{रु. } 80 \text{ करोड़}$$

$$G = \text{रु. } 80 \text{ करोड़}$$

$$T = \text{रु. } 60 \text{ करोड़}$$

निम्न का उत्तर दीजिए:

(क) आय के संतुलन स्तर को निर्धारित कीजिए।

(ख) आय के संतुलन स्तर पर उपभोग व्यय का मूल्य

(ग) यदि सरकारी खर्च बढ़कर रु. 150 करोड़ हो जाता है तब उत्पादन की नवीन संतुलन स्तर क्या है?

(ब) विद्युत् निर्यात फलन क्या है? विद्युत् निर्यात फलन को प्रभावित करने वाले घटक क्या हैं?

Q.6 An increase in marginal propensity to import reduces the equilibrium in an open economy while an increase in autonomous exports increase the equilibrium income. Explain with the help of diagram. (15)

एक व्यक्ति अनुभव करता है कि वह अपने घर में पैसे खर्च करने में रुचि रखता है और वह अपने घर में पैसे खर्च करने में रुचि रखता है।

- Q7
- (a) Explain the money market equilibrium. What happens to the demand for money curve in economic expansion?
  - (b) Prove that the open economy multiplier is the reciprocal of the sum of marginal propensity to save (MPS) and Marginal propensity to import. (7.5)
- (8) एक व्यक्ति अपने घर में पैसे खर्च करने में रुचि रखता है, जो कि वह अपने घर में पैसे खर्च करने में रुचि रखता है।
- (9) यह सिद्ध करें कि एक व्यक्ति अनुभव करता है कि वह अपने घर में पैसे खर्च करने में रुचि रखता है और वह अपने घर में पैसे खर्च करने में रुचि रखता है।

- Q8
- What are the functions of money? How is money supply measured? (15)
- पैसे के कार्य क्या हैं? पैसे की आपूर्ति को कैसे मापा जाता है?

This question paper contains 4 printed pages]

27

Roll No.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

S. No. of Question Paper : 2276

Unique Paper Code : 62277502

Name of the Paper : Money and Banking

Name of the Course : CBCS B.A. (Prog.) DSE

Semester : V

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 any five questions.

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. (a) What are the changes in deposits, currency holdings and the money stock for an open market sale of Rs. 10,000 if required reserve ratio is 3%, desired excess reserve ratio is 2% and the desired currency to deposit ratio is 20%.

9

P.T.O.



- (b) Why do economists typically not consider credit cards to be money ? 6
- (a) 10,000 रुपये की खुली बाजार बिक्री के लिए करेन्सी होल्डिंग, जमाओं तथा मुद्रा स्टॉक में क्या बदलाव होगा यदि अपेक्षित आरक्षित अनुपात 3 प्रतिशत है, वांछित अतिरिक्त आरक्षित अनुपात 2 प्रतिशत तथा वांछित करेन्सी जमा अनुपात 20 प्रतिशत है?
- (b) अर्थशास्त्री आमतौर पर क्रेडिट कार्ड को मुद्रा क्यों नहीं मानते हैं?
2. What is meant by moral hazard in financial markets ? What are the possible solutions to problem of moral hazard ? 15  
 वित्तीय बाजार में नैतिक खतरे का क्या अर्थ है? नैतिक खतरे की समस्या के संभावित समाधान क्या हैं?
3. What is segmented market hypothesis ? Explain its rationale and limitations. 15  
 खंडित बाजार परिकल्पना क्या है? इसके औचित्य और सीमाओं की व्याख्या कीजिये।
4. Define financial crisis. What are the factors that causes financial crisis ? 15  
 वित्तीय संकट को परिभाषित कीजिए। वित्तीय संकट पैदा करने वाले कारक कौनसे हैं?

5. (a) Discuss various banking reforms in India. 8
- (b) Discuss how Basel-III is an enhancement over Basel-II. 7
- (a) भारत में विभिन्न बैंकिंग सुधारों पर चर्चा कीजिए।
- (b) बेसल-III बेसल-II पर सुधार कैसे है, इस पर चर्चा कीजिए।
6. (a) Explain interest rate and monetary aggregates as intermediate targets for monetary policy. 8
- (b) What are the problems associated with the operation of monetary policy ? 7
- (a) मौद्रिक नीति के लिए मध्यवर्ती लक्ष्यों के रूप में ब्याज दर और मौद्रिक समुच्चयों की व्याख्या कीजिए।
- (b) मौद्रिक नीति के संचालन से जुड़ी समस्याएँ क्या हैं?
7. Explain the role of futures contracts in financial market. 15
- वित्तीय बाजार में वायदा अनुबंध की भूमिका स्पष्ट कीजिए।

P.T.O.

8. Write short notes on any two of the following : 7.5,7.5

- (i) Options contracts
- (ii) Interest rate swaps
- (iii) Types of money.

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

- (i) विकल्प अनुबंध
- (ii) ब्याज दर स्वैप
- (iii) मुद्रा के प्रकार।

This question paper contains 4 printed pages]

28

Roll No.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

S. No. of Question Paper : 2277

Unique Paper Code : 62277503 JC

Name of the Paper : Economic Development and Policy in  
India-I

Name of the Course : CBCS B.A. (Prog.) DSE

Semester : V

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. What are the main features of an underdeveloped economy ? Would India be characterized as an underdeveloped or a developing economy ?

अविकसित अर्थव्यवस्था की मुख्य विशेषताएँ क्या हैं? क्या भारत को अविकसित या विकासशील अर्थव्यवस्था के रूप में जाना जायेगा?

2. What are the main causes behind the rapid growth of population in India ? What measures have been taken by the government to control the population growth in India ?

भारत में जनसंख्या के तेजी से बढ़ने के पीछे मुख्य कारण क्या हैं? भारत में जनसंख्या वृद्धि को नियंत्रित करने के लिए सरकार ने क्या उपाय किए हैं?

3. Explain the rationale and the main features of the New Economic Policy of 1991 in India and its impact on the Indian economy.

भारत में 1991 की नई आर्थिक नीति के औचित्य और मुख्य विशेषताओं और भारतीय अर्थव्यवस्था पर इसके प्रभाव की व्याख्या कीजिये।



4. What do you understand by deficit financing ? Analyse its purpose, advantages and disadvantages with special reference to the Indian economy.

घाटे के वित्तपोषण से आप क्या समझते हैं? भारतीय अर्थव्यवस्था के विशेष संदर्भ में इसके उद्देश्य, फायदे और नुकसान का विश्लेषण कीजिये।

5. What is the role of physical capital formation in promoting growth in a developing economy ? What are the problems faced in raising the level of physical capital formation in India ? Also discuss the measures adopted by the government of India in this regard.

विकासशील अर्थव्यवस्था में विकास को बढ़ावा देने में भौतिक पूँजी निर्माण की क्या भूमिका है? भारत में भौतिक पूँजी निर्माण के स्तर को बढ़ाने में क्या समस्याएँ हैं? इस संबंध में भारत सरकार द्वारा अपनाए गए उपायों पर भी चर्चा कीजिये।

6. Discuss the nature of rural unemployment in India. Briefly review the policies taken by the government of India to reduce rural unemployment.

भारत में ग्रामीण बेरोजगारी की प्रकृति पर चर्चा कीजिये। ग्रामीण बेरोजगारी को कम करने के लिए भारत सरकार द्वारा ली गई नीतियों की संक्षिप्त समीक्षा कीजिये।

P.T.O.

7. Discuss the objectives, tools and limitations of using a monetary policy, with special reference to India.

भारत के विशेष संदर्भ में, मौद्रिक नीति का उपयोग करने के उद्देश्यों, उपकरणों और सीमाओं पर चर्चा कीजिये।

8. Write short notes on any two of the following : 7.5.7.5

- (a) Sustainable Development  
 (b) Income Inequality in India  
 (c) Occupational Structure in India  
 (d) Center-state financial relationships in India.

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये :

- (क) सतत विकास  
 (ख) भारत में आय असमानता  
 (ग) भारत में व्यावसायिक संरचना  
 (घ) भारत में केंद्र-राज्य वित्तीय संबंध।

This question paper contains 4 printed pages]

29

Roll No.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

S. No. of Question Paper : 2323

Unique Paper Code : 62277502

Name of the Paper : Money and Banking

Name of the Course : B.A. (Prog.) CBCS-DSE

Semester : V

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 any five questions.

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

P.T.O.

1. Explain the concept of money and various monetary aggregates to measure money supply in India. 15

भारत में मुद्रा की पूर्ति को मापने के लिए विभिन्न मौद्रिक समुच्चयों तथा मुद्रा की अवधारणा की व्याख्या कीजिए।

2. (a) Explain the various determinants of money supply. 6

(b) Assume that central bank increases the monetary base by ₹ 50,000. Calculate the changes in currency holdings, deposits and total money supply, if currency to deposit ratio is 0.15, excess reserve ratio is 0.05 and required reserve ratio is 0.20. What is the value of money multiplier? 9

(a) मुद्रा पूर्ति के विभिन्न निर्धारकों की व्याख्या कीजिए।

(b) मान लीजिए कि केन्द्रीय बैंक मौद्रिक आधार को 50,000 रुपये से बढ़ाता है। यदि करेन्सी जमा अनुपात 0.15, अतिरिक्त आरक्षित अनुपात 0.05 तथा अपेक्षित आरक्षित अनुपात 0.20 है, तो कुल मुद्रा पूर्ति, जमाओं तथा करेन्सी होल्डिंग में परिवर्तन को ज्ञात कीजिए। मुद्रा गुणक का मूल्य क्या है ?

3. Explain the risk and return characteristics of options when the option price is ₹ 5 and strike price is ₹ 300 in the following cases : 15

(i) Investor has long a put option.

(ii) Investor has short a call option.

निम्नलिखित के संदर्भ में विकल्प के जोखिम एवं प्रतिफल की विशेषताओं के बारे में बताइए यदि विकल्प मूल्य 5 रुपये है य स्ट्राइक मूल्य 300 रुपये है :

- (i) जहाँ निवेशक ने पुट विकल्प खरीदा है।
- (ii) जहाँ निवेशक ने काल विकल्प बेचा है।

4. What is preferred habitat hypothesis ? Explain the various shapes of yield curve under preferred habitat hypothesis. 15  
प्रेफर्ड हेबिटेट परिकल्पना क्या है ? प्रेफर्ड हेबिटेट परिकल्पना के तहत उपज वक्र की विभिन्न आकृतियों की व्याख्या कीजिए।
5. (a) Explain the various monetary policy instruments. 8  
(b) Explain the monetary policy goals. 7  
(a) विभिन्न मौद्रिक नीति साधनों की व्याख्या कीजिए।  
(b) मौद्रिक नीति के लक्ष्यों की व्याख्या कीजिए।
6. What are capital requirements under BASEL-III norms ? How will these impact the profitability of Indian banks ? 15  
बेसल-III मानदंडों के तहत पूँजी की आवश्यकताएँ क्या हैं ? इनका भारतीय बैंकों की लाभप्रदता पर क्या प्रभाव पड़ेगा ?
7. What are the problems caused by asymmetric information in financial markets ? 15  
वित्तीय बाजारों में असममित सूचना के कारण क्या समस्याएँ उत्पन्न होती हैं ?

P.T.O.



8. Write short notes on any two of the following : 7.5, 7.5

- (i) Commercial Paper
- (ii) Certificate of Deposits
- (iii) Fiat money and commodity money.

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त लेख लिखिए :

- (i) वाणिज्यिक पत्र
- (ii) जमाओं का प्रमाण-पत्र
- (iii) फिएट मुद्रा तथा कमोडिटी मुद्रा।

[This question paper contains 8 printed pages.]

Your Roll No. ....

No. of Question Paper : 2155 J  
Unique Paper Code : 022524  
Name of the Paper : Principles of Microeconomics  
Name of the Course : CBCS GE BA (Prog.)  
Semester : V

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. Answer 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.

### निर्देशों के लिये उम्मीदवार

1. यह प्रश्न-पत्र के लिये आपको जो उत्तर लिखें वे ही गिनाये जायेंगे तथा वे उत्तर अनुक्रमबद्ध लिखिये।
2. लिये हुए कौन-से प्रश्नों का उत्तर लिखिये।

P.T.O.

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।

1. Define the production possibility curve. Explain the concept of scarcity, choice and opportunity cost with the help of PPC. (5,10)

अनाधिमान वक्र को परिभाषित कीजिये। अनाधिमान वक्र की सहायता से दुर्लभता, चयन और अवसर लागत की अवधारणाओं की व्याख्या कीजिये।

2. (a) Define the law of supply. What are major influencing factors of supply?

(b) What will be the effect on market equilibrium if supply curve shifts downwards? (10,5)

(अ) पूर्ति के नियम को परिभाषित कीजिये। पूर्ति को प्रभावित करने वाले मुख्य कारक कौन कौन से हैं ?

(ब) यदि पूर्ति वक्र निचे की ओर खिसक जाती है तो बाजार संतुलन पर इसका क्या प्रभाव होगा?

3. (a) What is elasticity of demand? Prove that price elasticity of demand varies from zero to infinity on a straight-line demand curve.

(b) For the market demand schedule given below, calculate elasticity of demand if the price falls from Rs. 20 per unit to Rs. 19 per unit. (10,5)

|                 |     |     |     |     |     |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Price/unit      | 22  | 21  | 20  | 19  | 18  |
| Quantity demand | 140 | 180 | 200 | 240 | 280 |

(अ) मांग का लोच क्या है ? साबित करें की एक सीधी मांग वक्र पर मांग की लोच का मान शून्य से अनंत के बीच होता है ।

(ब) नीचे दिए हुए मांग तालिका से, मांग की लोच ज्ञात कीजिये जब कीमत 20 रुपये से घटकर 19 रुपये हो जाती है ।

|                |     |     |     |     |     |
|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| कीमत/इकाई      | 22  | 21  | 20  | 19  | 18  |
| मांग की मात्रा | 140 | 180 | 200 | 240 | 280 |

4. Decompose the price effect in substitution effect and income effect for a giffen good. Also explain why law of demand is not applicable for these goods. (15)

P.T.O.

एक गिफेन वस्तु के लिए कीमत प्रभाव को प्रतिस्थापन प्रभाव एवं आय प्रभाव में विभाजित कीजिये। यह भी वर्णन करें कि इन वस्तुओं के लिए मांग का नियम लागू क्यों नहीं होता है ?

5. (a) What are isoquants? Show its properties.  
 (b) How does a producer choose an optimal input combination to maximize output subject to a given cost? (7,8)

(अ) सम-उत्पाद वक्र क्या है ? इनकी विशेषताओं को दर्शायें।

(ब) किस प्रकार एक उत्पादक दिए हुए लागत से उत्पादन को अधिकतम करने के लिए आगतों का संयोजन करता है ?

6. (a) Why average cost curves are U shaped? If marginal cost is rising, does average cost is also increasing? Why if yes and Why not? Explain with diagram.

- (b) Calculate TFC, TVC, AFC, AVC, AC and MC from the following table.

| Output (Q)      | 0  | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  |
|-----------------|----|----|----|----|----|----|
| Total Cost (TC) | 10 | 20 | 28 | 34 | 38 | 42 |

(6,9)



- (अ) औसत लागत वक्र U आकार का क्यों होते हैं ? यदि शीर्षांत लागत बढ़ रही है तो क्या औसत लागत भी बढ़ेगी ? हाँ या ना, क्यों ? रेखाचित्र द्वारा वर्णन करें।
- (ब) निम्नलिखित तालिका से TFC, TVC, AFC, AVC, AC एवं MC की गणना कीजिये।

| उत्पादन (Q)   | 0  | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  |
|---------------|----|----|----|----|----|----|
| कुल लागत (TC) | 10 | 20 | 28 | 34 | 38 | 42 |

7. Distinguish between perfect competition and monopoly. Which market is allocatively efficient and why? Explain with the help of suitable diagram. (15)

पूर्ण प्रतियोगिता और एकाधिकार बाजार अवस्थाओं में अंतर स्पष्ट कीजिये। कौन सा बाजार आवंटनआत्मक कुशल है और क्यों ? उपयुक्त रेखाचित्र द्वारा वर्णन कीजिये।

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

(a) Long run industry supply curve of a decreasing cost industry

(b) Accounting cost and economic cost

P.T.O.

(c) Binding and non-binding price floor

(d) Price discrimination

(7.5,7.5)

किन्ही दो पर सक्षिप्त टिप्पणी करें :

(अ) घटती लागत उद्योग का दीर्घकालीन पूर्ति वक्र

(ब) लेखांकन लागत एवं आर्थिक लागत

(स) अनिवार्य एवं गैर अनिवार्य न्यूनतम कीमत

(द) कीमत विभेद

(3500)

31  
This question paper contains 8 printed pages.

Your Roll No. ....

Sl. No. of Ques. Paper : 7028

J

Unique Paper Code : 52415501

Name of Paper : Principles of Micro Economics

Name of Course : Generic Elective

Semester : V

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 दिये गये 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 प्रश्नपत्र का उत्तर अंग्रेज़ी या हिन्दी किसी एक  
भाषा में दीजिए; लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही  
होना चाहिए।

Attempt any five questions.

Marks are indicated against each question.

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।  
प्रश्नों के अंक उनके सामने अंकित हैं।

1. (a) If the demand curve is a rectangular hyperbola,  
what will be the value of MR? Comment on the

P. T. O.

nature of relationship between price elasticity of demand and TR.

यदि माँग वक्र एक आयताकार अतिपरवलय है, तो MR का मूल्य क्या होगा? माँग की मूल्य लोच तथा TR में सम्बन्ध की प्रकृति पर टिप्पणी कीजिए। 7.5

- (b) The table gives two demand schedules. Using only the Total Expenditure criterion, determine if these demand curves are elastic or inelastic.

नीचे दी गयी सारणी दो माँग शेड्यूल देती है। कुल व्यय कसौटी का प्रयोग करते हुये निर्धारित कीजिए कि माँग वक्र लोचशील है या लोच रहित है। 7.5

|         |     |     |     |     |     |     |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| P (Rs.) | 6   | 5   | 4   | 3   | 2   | 1   |
| $Q_x$   | 100 | 110 | 120 | 150 | 200 | 300 |
| $Q_y$   | 100 | 150 | 225 | 325 | 500 | 110 |

Or (अथवा)

- (a) Table below gives quantities bought of commodities X, Y and Z before and after a change in their prices.

| Commodities | Before      |                | After       |                |
|-------------|-------------|----------------|-------------|----------------|
|             | Price (Rs.) | Quantity/Month | Price (Rs.) | Quantity/Month |
| X           | 40          | 300            | 30          | 400            |
| Y           | 20          | 150            | 10          | 100            |
| Z           | 15          | 100            | 20          | 90             |
| X           | 10          | 150            | 10          | 120            |

Find cross elasticity of demand from the table

given between X and Y ( $e_{XY}$ ) and between X and Z ( $e_{XZ}$ ) and find the nature of their relationship.

वस्तुओं X, Y तथा Z के मूल्यों में परिवर्तन से पहले तथा बाद में उनकी खरीदी गई मात्राओं को नीचे सारणी में दिया गया है:

| वस्तुएं | पहले     |            | बाद में  |            |
|---------|----------|------------|----------|------------|
|         | कीमत (₹) | मात्रा/माह | कीमत (₹) | मात्रा/माह |
| X       | 40       | 300        | 30       | 400        |
| Y       | 20       | 150        | 10       | 100        |
| Z       | 15       | 100        | 20       | 90         |
| X       | 10       | 150        | 10       | 120        |

माँग की प्रतिलोच को दी गई सारणी से ज्ञात कीजिए जो X तथा Y ( $e_{XY}$ ) और X तथा Z ( $e_{XZ}$ ) दर्शाती है तथा उनके सम्बन्ध की प्रकृति भी ज्ञात कीजिए। 7.5

- (b) Does a change in producers technology lead to a movement along the supply curve or a shift in the supply curve? Does a change in price lead to a movement along the supply curve or a shift in the supply curve? Explain with diagrams.

उत्पादकों की तकनीकी में परिवर्तन क्या आपूर्ति वक्र के साथ चलने की ओर ले जाता है या फिर आपूर्ति वक्र से परिवर्तन की ओर? चित्रों से समझाइए। 7.5

2. (a) Draw the Budget constraint for a person with income of Rs. 1000, if the price of good X is Rs. 5 and the price of good Y is Rs. 10.

P. T. O.



What is the slope of Budget constraint?

यदि वस्तु X का मूल्य 5 रु० है तथा वस्तु Y का मूल्य 10 रु० है तो 1000 रु० की आय वाले व्यक्ति के लिये बजट बाधा का ढाल क्या है? 7.5

- (b) Explain Consumers equilibrium with the help of indifference curves and budget line.

बजट रेखा तथा उदासीनता वक्रों की सहायता से उपभोक्ता के सन्तुलन को समझाइए। 7.5

Or (अथवा)

- (a) How would changes in consumer's income affect his choice? Explain with the help of indifference curve and budget constraint.

उपभोक्ता की आय में परिवर्तन किस प्रकार उसकी पसन्द को प्रभावित करते हैं? बजट बाधा तथा उदासीनता वक्र की सहायता से समझाइए। 7.5

- (b) What do you mean by Price Consumption Curve (PCC)? Derive the demand curve from PCC when demand for a good is elastic, unitary elastic and inelastic.

मूल्य उपभोग वक्र (PCC) से आप क्या समझते हैं? मूल्य उपभोग वक्र से माँग वक्र निकालिए जब वस्तु की माँग लोचशील है, लोचरहित है, तथा इकाई लोच वाली है। 7.5

3. (a) Draw the Marginal cost curve and Average cost

curve for a typical firm and explain why these curves cross where they do.

एक प्ररूपी फर्म के लिए सीमान्त लागत वक्र तथा औसत लागत वक्र निकालिए तथा समझाइए कि ये वक्र एक-दूसरे को क्यों काटते हैं, जहाँ ये काटते हैं। 7-5

(b) Define Economies of Scale and Diseconomies of Scale and explain why they might arise.

पैमाने की अर्थव्यवस्था तथा पैमाने की विसंगतियों को परिभाषित कीजिए तथा समझाइए कि ये क्यों उत्पन्न हो सकती हैं। 7-5

*Or (अथवा)*

Explain the law of variable proportion. In which stage does a rational producer operate?

परिवर्तनशील अनुपात के नियम को समझाइए। किस स्तर पर एक तर्कसंगत उत्पादक परिचालन करता है? 15

4. Compare Perfect Competition and Monopoly with respect to:

(a) Price and Output

(b) Welfare.

पूर्ण प्रतियोगिता तथा एकाधिकार की तुलना निम्न के सम्बन्ध में कीजिए:

(a) मूल्य तथा उत्पादन

(b) कल्याण। 15

*Or (अथवा)*

P. T. O.

Explain short run and long run equilibrium under monopolistic competition.

एकाधिकारी प्रतियोगिता में दीर्घावधि तथा अल्पावधि सन्तुलन समझाइए। 15

5. (a) In the long run equilibrium, all firms in the perfect competitive industry earn zero economic profit. Why is this true? Explain with a diagram.

दीर्घावधि सन्तुलन में पूर्ण प्रतियोगितात्मक उद्योग में सभी फर्म शून्य आर्थिक लाभ कमाती हैं। क्या यह सत्य है? चित्र की सहायता से समझाइए। 7.5

- (b) The price paid to each factor adjusts to balance the demand and supply for that factor. Explain with the help of diagrams.

प्रत्येक कारक को दिया गया मूल्य समायोजित करता है उस कारक की माँग व आपूर्ति को। चित्रों की सहायता से समझाइए। 7.5

Or (अथवा)

- (a) The prisoner dilemma in an oligopolistic market is an exercise that will show the participants that cooperation is a choice. Explain.

अल्पाधिकारी बाजार में कैदी दुविधा एक ऐसा अभ्यास है जो प्रतिभागियों को दिखाता है कि सहकारिता एक विकल्प है। समझाइए। 7.5

- (b) Why do we get a backward bending labour supply curve?

पीछे की ओर झुकने वाला भ्रम आपूर्ति वक्र क्यों मिलता है ?

0118

7.5

*For Visually Challenged Candidates only*

**केवल दृष्टहीन अभ्यर्थियों हेतु**

*Attempt any five questions.*

*All questions carry equal marks.*

**किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।**

**प्रश्नों के अंक उनके सामने अंकित हैं।**

1. Explain the Law of Demand. What causes a movement along the Demand Curve and shift in the Demand Curve?

माँग के नियम को समझाइए। माँग वक्र के साथ गति और माँग वक्र में परिवर्तन किस कारण होते हैं ? 15

2. Explain Price Elasticity of Demand and the factors affecting elasticity of demand.

माँग की कीमत लोच को समझाइए तथा माँग की लोच को प्रभावित करने वाले कारक भी बताइए। 15

3. Explain the Law of Variable Proportions. In which stage will a rational producer produce?

परिवर्तनशील अनुपातों के नियम को समझाइए। तर्कसंगत उत्पादक किस चरण पर उत्पादन करेगा ? 15

4. Explain the characteristics of Perfect Competition.

P. T. O.

पूर्ण प्रतियोगिता की विशेषताओं को समझाइए।

15

5. What are the causes of Monopoly? Does a monopolist always earn high profits?

एकाधिकार के कारण क्या होते हैं? क्या एक एकाधिकारी हमेशा उच्च लाभ कमाता है?

15

6. Define Market. What are the assumptions of monopolistic competition?

बाजार को परिभाषित कीजिए। एकाधिकारी प्रतियोगिता की मान्यताएँ क्या हैं?

15

7. What are the factors of production? How is the demand and supply of a commodity different from that of factors of production?

उत्पादन के कारक क्या होते हैं? किसी वस्तु की माँग व आपूर्ति किस प्रकार उत्पादन के कारकों से भिन्न होती है?

15

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

(a) Marginal and Average Cost

(b) Returns to Scale

(c) Backward Bending Labour Supply Curve.

निम्न में से कितने दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए:

(a) सीमांत तथा औसत लागत

(b) पैमाने की वापसी

(c) पीछे की ओर झुकने वाला श्रम आपूर्ति वक्र।

15

5780



41476

This question paper contains 6 printed pages.

Your Roll No. ....

Sl. No. of Ques. Paper : 7030 J  
Unique Paper Code : 52415502  
Name of Paper : Economics of Regulation of  
Domestic and Foreign Exchange  
Markets  
Name of Course : Generic Elective  
Semester : V  
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 दिये गये 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 प्रश्नपत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिन्दी किसी एक  
भाषा में दीजिए; लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही  
होना चाहिए।

Attempt all questions.  
All questions carry equal marks.

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।  
सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

P. T. O.

1. Explain:

- (a) Internalisation of Externalities
- (b) External Cost and Inefficiency.

समझाइए:

- (a) बाहरी कारकों का आन्तरीकरण
- (b) बाह्य लागत तथा अक्षमता।

Or (अथवा)

8,7

Explain:

- (a) Direct Control of Natural Monopolies
- (b) Allocative Efficiency.

समझाइए:

- (a) प्राकृतिक एकाधिकार का प्रत्यक्ष नियंत्रण
- (b) आवंटन-योग्य क्षमता।

8,7

2. (a) Describe the objectives of Merchandise Exports from India Scheme (MEIS). Also discuss the entitlement and ineligible categories under MEIS. भारत से व्यापार निर्यात योजना (MEIS) के उद्देश्यों का वर्णन कीजिए। MEIS के अधीन पात्रता तथा अयोग्य श्रेणियों का भी विवेचन कीजिए।
- (b) What are the objectives of Vishesh Krishi and Gram Udyog Yojana? Discuss the incentive scrip available for agricultural infrastructure under this scheme.

विशेष-कृषि तथा ग्राम उद्योग योजना के उद्देश्य क्या हैं।  
इस योजना के अन्तर्गत कृषिगत आधारित संरचना के कि  
उपलब्ध प्रोत्साहन राशि का विवेचन कीजिए। 8,7

Or (अथवा)

(a) State the main features relating to Export Oriented Units (EOUs), Electronics Hardware Technology Parks (EHTPs), Software Technology Parks (STPs), and Bio-Technology Parks (BPTs).

निर्यात-उन्मुख इकाईयों (EOUs), इलेक्ट्रॉनिक हार्डवेयर  
टेक्नोलॉजी पार्क (EHTPs), सॉफ्टवेयर टेक्नोलॉजी पार्क  
(STPs) तथा बायो-टेक्नोलॉजी पार्क (BPTs) से  
सम्बन्धित मुख्य विशेषताओं को बताइए।

(b) What is SEZ? What facilities are available to SEZ's? State the benefits and disadvantages of SEZ's.

SEZ क्या है? SEZ's को क्या सुविधाएँ उपलब्ध होती  
हैं? SEZ के लाभों व हानियों को भी बताइए। 8,7

3. (a) State the main objectives of Current Industrial Policy, 1991. Also discuss the policy measures adopted under Current Industrial Policy, 1991.

वर्तमान औद्योगिक नीति, 1991 के मुख्य उद्देश्य क्या हैं?  
वर्तमान औद्योगिक नीति, 1991 के अधीन अपनाये गये  
नीति उपायों का विवेचन कीजिए।

(b) Explain the composition of National Board for

P. T. O.

**Micro, Small and Medium Enterprises. Under which conditions may the Central Government remove a member from the Board? Discuss the functions of the Board.**

सूक्ष्म, लघु तथा मध्यम उद्योगों के लिए राष्ट्रीय समिति के संगठन को समझाइए। किन परिस्थितियों में केन्द्र सरकार किसी समिति से किसी सदस्य को हटा सकती है? समिति के कार्यों का विवेचन कीजिए।

8,7

*Or (अथवा)*

(a) **Discuss the provisions of the Competition Act, 2002 with respect to the composition of the Competition Commission of India. How and for what period are the Chairperson and the other members of the Competition Commission of India appointed? Discuss.**

भारतीय प्रतिस्पर्धा आयोग के संगठन से सम्बन्धित प्रतिस्पर्धा अधिनियम, 2002 के प्रावधानों का विवेचन कीजिए। भारतीय प्रतिस्पर्धा आयोग के अध्यक्ष व अन्य सदस्यों को कितने समय के लिए और किस प्रकार नियुक्त किया जाता है? विवेचन कीजिए।

(b) **State the provisions of Micro, Small and Medium Enterprises Development Act, 2006 with respect to the delayed payments by the buyer to the Micro and Small Enterprises.**

खरीदार द्वारा सूक्ष्म तथा लघु उद्योगों को देरी से भुगतान करने से सम्बन्धित सूक्ष्म, लघु तथा मध्यम उद्योग विकास अधिनियम, 2006 के प्रावधानों को बताइए।

8,7

4. (a) What is balance of payments? What is the difference between balance of payments and balance of trade? Discuss.

भुगतान सन्तुलन क्या होता है? भुगतान सन्तुलन तथा व्यवसाय सन्तुलन में क्या अन्तर है? विवेचन कीजिए।

(b) Which are the five major accounts that form the structure of the balance of payments? Discuss.

भुगतान संतुलन के ढाँचे को बनाने वाले पाँच मुख्य लेख कौन से होते हैं? विवेचन कीजिए।

Or (अथवा)

(a) Write a short note on:

Fixed versus Flexible exchange rate system.

संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए:

स्थिर बनाम लोचशील विनिमय दर प्रणाली

(b) What is Foreign Exchange Rate? In the context of the behavior of exchange rates, discuss the Purchasing Power Parity Theory and the Exchange Rate Overshooting Theory.

विदेशी विनिमय दर क्या होती है? विनिमय दर के व्यवहार के संदर्भ में क्रय शक्ति समता सिद्धांत तथा विनिमय दर ओवरशूटिंग सिद्धांत का विवेचन कीजिए।

8,7

5. In the context of the Foreign Exchange Management Act, 1999, write short notes on any three of the following:

P. T. O.



This question paper contains 12 printed pages.

Your Roll No. \_\_\_\_\_

23  
Sl. No. of Ques. Paper : 8421 J  
Unique Paper Code : 22415103  
Name of Paper : Basics of Accounting  
Name of Course : G.E. : Commerce  
Semester : I  
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 दिये गये 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 दीजिये; लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना  
चाहिए।

Attempt any five questions out of eight questions.  
Don't write anything in the question paper  
except your roll number.

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

प्रश्न पत्र पर रोल नं० के अलावा कुछ भी मत अंकित कीजिए।

P.T.O.

1. Explain any *five* of the following basic assumptions and principles :

- (a) Business Entity Concept
- (b) Going Concern Concept
- (c) Accounting Period Concept
- (d) Historical Cost Concept
- (e) Prudence Concept
- (f) Dual Aspect Concept

निम्नलिखित मूलभूत मान्यताओं और सिद्धान्तों में से किन्हीं पाँच को समझाइए :

- (a) व्यापार इकाई अवधारणा
- (b) चालू व्यवसाय अवधारणा
- (c) लेखांकन अवधि अवधारणा
- (d) ऐतिहासिक लागत अवधारणा
- (e) विवेकपूर्ण अवधारणा
- (f) दोहरी पहलू अवधारणा।

3×5=15

2. Write short notes on the following :

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

(a) What are the advantages of double entry system?

दोहरी प्रविष्टि प्रणाली के क्या लाभ हैं? 5

(b) Users of financial accounting information and their need.

वित्तीय लेखांकन सूचना के उपयोगकर्ता तथा उनकी आवश्यकताएँ।

5

(c) Basis of Accounting: Cash Basis and Accrual Basis

लेखांकन का आधार : नकद आधार तथा प्रोद्भवन आधार। 5

3. Journalise the following transactions :

- |                    |   |
|--------------------|---|
| 1st January, 2019  | Started business with Rs. 10,50,000                                     |
| 1st January, 2019  | Deposited into bank Rs. 5,00,000  |
| 4th January, 2019  | Brought machinery worth Rs. 3,00,000                                    |
| 4th January, 2019  | Purchased goods from Ram & Co. for Rs. 40,000                           |
| 5th January, 2019  | Sold goods for Rs. 35,000   |
| 7th January, 2019  | Paid telephone rent for the year Rs. 15,000                             |
| 8th January, 2019  | Purchased goods worth Rs. 10,000 from M/s Garner                        |
| 9th January, 2019  | Paid for repair Rs.12,000 through cheque                                |
| 9th January, 2019  | Paid for advertisement expenses Rs. 3,000                               |
| 10th January, 2019 | Purchased computer worth Rs. 60,000 from M/s Realton Computer on credit |
| 11th January, 2019 | Sold goods to M/s Laxami & Co. Rs. 32,000                               |
| 12th January, 2019 | Withdrawal from bank Rs. 15,000 for private use                         |
| 14th January, 2019 | Sold goods to Rawan for Rs. 45,000 for cash                             |

|                    |   |
|--------------------|---|
| 15th January, 2019 | Received cash from M/s Laxmi & Co. Rs. 31,000 and discount allowed Rs. 1,000              |
| 16th January, 2019 | Issued cheque for Rs. 21,000 in favour of landlord for rent for the month of January 2019 |
| 24th January, 2019 | Issued cheque in favour of Realton Computer Rs. 58,000 in full settlement of their claim. |
| 31st January, 2019 | Issued cheques for Salary Rs. 45,000  |

निम्नलिखित लेन-देनों का खतान कीजिए :

|              |   |
|--------------|---|
| 1 जनवरी 2019 | 10,50,000 रु० से व्यापार प्रारम्भ किया            |
| 1 जनवरी 2019 | 5,00,000 रु० बैंक में जमा                         |
| 4 जनवरी 2019 | 3,00,000 रु० की मशीनरी खरीदी                      |
| 4 जनवरी 2019 | 40,000 रु० का माल राम एण्ड कम्पनी से खरीदा        |
| 5 जनवरी 2019 | 35,000 रु० का माल बेचा                            |
| 7 जनवरी 2019 | वर्ष के लिए 15,000 रु० टेलीफोन किराया भुगतान किया |
| 8 जनवरी 2019 | मैसर्स गार्नर से 10,000 रु० का माल क्रय किया      |
| 9 जनवरी 2019 | मरम्मत के लिए 12,000 रु० का भुगतान चेक से किया    |
| 9 जनवरी 2019 | 3,000 रु० विज्ञापन व्यय के भुगतान किये            |

|               |  |
|---------------|--|
| 10 जनवरी 2019 | साख पर मैसर्स रियल्टन कम्प्यूटर से 10,000 रु० के कम्प्यूटर क्रय किये                       |
| 11 जनवरी 2019 | 32,000 रु० का माल मैसर्स लक्ष्मी एण्ड कं० को बेचा  |
| 12 जनवरी 2019 | निजी प्रयोग के लिए 15,000 रु० बैंक से निकाले   |
| 14 जनवरी 2019 | 45,000 रु० का माल रावण को नकद बेचा   |
| 15 जनवरी 2019 | मैसर्स लक्ष्मी एण्ड कम्पनी से 31,000 रु० रोकड़ प्राप्त किये तथा 1,000 रु० का बट्टा दिया    |
| 16 जनवरी 2019 | जनवरी 2019 के माह के किराये के लिये भू-स्वामी के पक्ष में 21,000 रु० का बैंक निर्गमित किया |
| 24 जनवरी 2019 | 58,000 रु० का बैंक रियल्टन कम्प्यूटर को उनके दावे के पूर्ण समयोजन के लिए निर्गमित किया     |
| 31 जनवरी 2019 | वेतन के लिए 45,000 रु० के बैंक निर्गमित किया   |

15

4. Big Bazaar provides the following information relating to its inventory for the month of March 2016 :

| <i>Date</i>     | <i>Particulars</i>                         |
|-----------------|--|
| 1st March, 2016 | Opening balance 1,600 units @ Rs. 40 each. |
| 4th March, 2016 | Purchase 1,370 units @ Rs. 45 each.        |
| 6th March, 2016 | Issue 1,500 units                          |



|                  |                                    |
|------------------|------------------------------------|
| 9th March, 2016  | Issue 1,250 units                  |
| 15th March, 2016 | Purchase 1,400 units @ Rs. 30 each |
| 19th March, 2016 | Issue 1,300 units                  |
| 26th March, 2016 | Purchase 1,500 units @ Rs. 60 each |
| 29th March, 2016 | Issue 1,130 units                  |

5.

You are required to find out value of closing inventory with Perpetual and Periodic Inventory System by adopting following methods of valuation of inventory :

- (a) First In First Out (FIFO) Method  
 (b) Weighted Average Price (WAP) Method.

मार्च 2016 के माह की अपनी मालसूची से सम्बन्धित बिग बाज़ार द्वारा निम्न सूचना उपलब्ध कराई जाती है :

| तिथि           | विवरण                                     |
|----------------|---|
| 1 मार्च, 2016  | प्रारम्भिक शेष 1,600 इकाई 40 रु० प्रत्येक |
| 4 मार्च, 2016  | क्रय 1,370 इकाईयां 45 रु० प्रत्येक        |
| 6 मार्च, 2016  | निर्गमित 1,500 इकाईयां                    |
| 9 मार्च, 2016  | निर्गमित 1,250 इकाईयां                    |
| 15 मार्च, 2016 | क्रय 1,400 इकाईयां 30 रु० प्रत्येक        |
| 19 मार्च, 2016 | निर्गमित 1,300 इकाईयां                    |
| 26 मार्च, 2016 | क्रय 1,500 इकाईयां 60 रु० प्रत्येक        |
| 29 मार्च, 2016 | निर्गमित 1,130 इकाईयां                    |

आपको सतत और आवधिक सूची प्रणाली से आपको अन्तिम रहतिये का मूल्य निकालना है रहतिये के मूल्यांकन की निम्न विधियों का प्रयोग करके :

(a) प्रथम आवक प्रथम जावक (FIFO)

(b) भारित औसत लागत विधि (WAP).

15

5. From the following trial balance of Mr. Vineet Bansal, prepare Trading and Profit and Loss Account for the year ended 31st March 2017 and Balance Sheet as on that date :

**Trial Balance as on 31st March, 2017**

| <i>Particulars</i>   | <i>In Rs.</i>    | <i>Particulars</i>  | <i>In Rs.</i>    |
|----------------------|------------------|---------------------|------------------|
| Computer at cost     | 1,83,800         | Mr. Vineet Bansal's |                  |
| Purchases            | 7,12,800         | Capital             | 6,00,000         |
| Cash at bank         | 40,000           | Sundry Creditors    | 1,30,000         |
| Cash in hand         | 28,360           | Bills Payable       | 1,02,200         |
| Furniture & fittings |                  | Discount Received   | 2,20,000         |
| at cost              | 15,400           | Sales               | 6,07,200         |
| Rent                 | 1,25,400         | Returns Outwards    | 1,14,320         |
| Bills Receivable     | 67,200           | Rent due            | 3,200            |
| Trade charges        | 9,200            |                     |                  |
| Sundry Debtors       | 3,41,560         |                     |                  |
| Drawings             | 52,000           |                     |                  |
| Discount             | 5,400            |                     |                  |
| Wages                | 18,000           |                     |                  |
| Salaries             | 1,67,800         |                     |                  |
| Returns Inwards      | 10,000           |                     |                  |
|                      | <u>17,76,920</u> |                     | <u>17,76,920</u> |

Adjustments :

- (i) Closing stock on 31st March, 2017 was valued at Rs. 2,56,000 at cost

- (ii) Depreciation on furniture and fittings shall be provided at 10% p.a.
- (iii) Provide for doubtful debts at 5% on Sundry Debtors.
- (iv) Goods costing Rs. 15,000 were used by the proprietor.
- (v) Stationery charges Rs. 12,000 were due on 31st March 2017.
- (vi) No depreciation need to be provided for computer as it had been purchased on 31st March, 2017 and not put into use.

विनीत बंसल के निम्न तलपट से 31-3-2017 को समाप्त वर्ष के लिए व्यापार एवं लाभ-हानि खाता तथा उसी तिथि का चिट्ठा तैयार कीजिए :

| विवरण               | रुपये    | विवरण          | रुपये    |
|---------------------|----------|----------------|----------|
| लागत पर कम्प्यूटर   | 1,83,800 | मि० विनीत बंसल |          |
| क्रय                | 7,12,800 | की पूँजी       | 6,00,000 |
| बैंक में रोकड़      | 40,000   | विविध लेनदार   | 1,30,000 |
| हस्तस्य रोकड़       | 28,360   | देय बिल        | 1,02,200 |
| फर्नीचर व साज-सज्जा |          | बट्टा प्राप्त  | 2,20,000 |
| लागत पर             | 15,400   | विक्रय         | 6,07,200 |
| किराया              | 1,25,400 | जावक वापसी     | 1,14,320 |
| प्राप्य बिल         | 67,200   | बकाया किराया   | 3,200    |
| व्यापार शुल्क       | 9,200    |                |          |
| विविध देनदार        | 3,41,560 |                |          |
| आहरण                | 52,000   |                |          |
| बट्टा               | 5,400    |                |          |

|           |                  |                  |
|-----------|------------------|------------------|
| मजदूरी    | 18,000           |                  |
| वेतन      | 1,67,800         |                  |
| आवक वापसी | 10,000           |                  |
|           | <u>17,76,920</u> | <u>17,76,920</u> |

समायोजन :

- (i) 31-3-2017 को अन्तिम रहतिये का मूल्य लागत पर 2,56,000 रुपये था।
- (ii) फर्नीचर व साज-सज्जा पर मूल्यहास 10% वार्षिक लगाना है।
- (iii) विविध देनदारों के 5% पर सदिग्ध ऋणों का प्रावधान करना है।
- (iv) 15,000 रुपये लागत के माल को स्वामी द्वारा प्रयोग किया गया।
- (v) स्टेशनरी के 12,000 रुपये 31-3-2017 को देय थे।
- (vi) कम्प्यूटर पर कोई मूल्यहास का प्रावधान नहीं करना है क्योंकि वह 31-3-2017 को क्रय किया गया था और प्रयुक्त नहीं हुआ था।

15

6. Attempt any *three* from the following :

- (a) Difference between Straight Line Method and Written Down Value Method
- (b) Difference between Perpetual Inventory System and Periodic Inventory System
- (c) What are the importance of accounting ratios?

(d) Write a short note on Indian Generally Accepted Accounting Principles (GAAPs).

निम्न में से किसी तीन के उत्तर दीजिये :

- सीधा रेखा पद्धति तथा इम्पैजिबल मूल्य विधि में अन्तर
- सतत मूली प्रणाली तथा आर्थिक मूली प्रणाली में अन्तर
- लेखांकन अनुपातों का क्या महत्व है?
- भारतीय सामान्यतः स्वीकार्य लेखांकन सिद्धान्तों पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।

5×3=15

7. (a) What are the objectives of Financial Accounting?  
(b) Write advantages of Straight Line Method and Diminishing Value Method  
(c) From the following balances extracted from the books of Mr. Kuldeep Jaryal, a trader, prepare Trial Balance as on 31st March, 2019 :

|                   | In Rs.    |                  | In Rs.   |
|-------------------|-----------|------------------|----------|
| Sales             | 10,50,000 | Purchase         | 7,50,000 |
| Carriage Inward   | 27,000    | Salaries         | 1,20,000 |
| Advertisement     | 24,000    | Bad debt         | 16,000   |
| Machinery         | 75,000    | Stock            | 1,86,000 |
| Office Stationery | 20,000    | Cash in hand     | 42,000   |
| Cash at bank      | 1,68,000  | Bills Receivable | 1,80,000 |
| Sundry Debtors    | 2,46,000  | Sundry Creditors | 3,24,000 |
| Capital           | 5,00,000  | Drawings         | 1,80,000 |
| Bills Payable     | 1,60,000  |                  |          |



- (a) वित्तीय लेखांकन के क्या उद्देश्य होते हैं ?  
 (b) सीधी रेखा पद्धति और भटती मूल्य पद्धति के लाभ लिखिए।  
 (c) एक व्यापारी, कुलदीप सरियाल, की पुस्तकों से लिए गये निम्न शेषों से 31-3-2019 का तालपट बनाइए :

|                   | रुपये     |                | रुपये    |
|-------------------|-----------|----------------|----------|
| क्रय              | 10,50,000 | क्रय           | 7,50,000 |
| आवक भाड़ा         | 27,000    | वेतन           | 1,20,000 |
| विज्ञापन          | 24,000    | डूबत खण        | 16,000   |
| मशीनरी            | 75,000    | स्कन्ध         | 1,86,000 |
| कार्यालय स्टेशनरी | 20,000    | हस्तास्य रोकड़ | 42,000   |
| बैंक में रोकड़    | 1,68,000  | प्राप्य बिल    | 1,80,000 |
| विविध देनदार      | 2,46,000  | विविध लेनदार   | 3,24,000 |
| पूँजी             | 5,00,000  | आहरण           | 1,80,000 |
| देय बिल           | 1,60,000  |                | 5×3=15   |

8. (a) ATS Pvt. Ltd. purchased a machine (M1) on 1st January, 2017 for Rs. 6,00,000. Depreciation is charged with Straight Line Method @ 10 per cent per annum. You are required to pass the journal entries and prepare necessary ledger accounts and in the books of ATS Pvt. Ltd. from 2017 to 2019.

ATS प्रा० लि० ने 1-1-2017 को 6,00,000 रुपये की एक मशीन खरीदी। उस पर सीधी रेखा पद्धति से 10% वार्षिक मूल्यह्रास लगाया जाता है। आपको ATS प्रा० लि० की पुस्तकों में 2017

से 2019 तक जर्नल प्रविष्टियाँ दर्जिए तथा आवश्यक लेजर खाते बनाइए। 7

(b) What are the causes for depreciation?

मूल्यह्रास के क्या कारण होते हैं? 4

(c) What is the importance of profit and loss account?

लाभ-हानि खाते का क्या महत्व है? 4

This question paper contains 4+2 printed pages]

34

Roll No.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

S. No. of Question Paper : 8422

Unique Paper Code : 22415104 J

Name of the Paper : BCH 1.4 (b) – Business Organization  
and Management

Name of the Course : Commerce : G.E.

Semester : I

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 All questions.

All questions carry equal marks.

सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

P.T.O.

1. (a) Explain the nature of business activities and explain the inter-relationship between industry and commerce. 11
- (b) Explain management as a part of organization. 7
- (अ) व्यावसायिक प्रतिष्ठानों की प्रकृति के बारे में बताइये तथा उद्योग एवं वाणिज्य के बीच अंतरात्म्यों की व्याख्या कीजिए।
- (ब) संगठन के एक भाग के रूप में प्रबंधन की व्याख्या कीजिए।

### (क) (अथवा)

- (a) What is the difference between organized and unorganized enterprises ? 8
- (b) What are the different types of business environment ? 7
- (अ) संगठित एवं असंगठित उद्यमों के बीच क्या अंतर है ?
- (ब) विभिन्न प्रकार के कारोबारी माहौल क्या हैं ?
2. "It is the entrepreneur who bears the risk of an industry."  
Comment on this statement and explain the process of entrepreneurship. 15

"यह उद्यमी ही है जो एक उद्योग के जोखिम को सहन करता है।" इस कथन पर टिप्पणी कीजिए तथा उद्यमशीलता की प्रक्रिया की व्याख्या कीजिए।

*Or*(अथवा)

What is the purpose of feasibility study of a project ? What aspects should be included in such a study ? 15

किसी परियोजना के व्यवहार्यता अध्ययन का उद्देश्य क्या है ? ऐसे अध्ययन में किन पहलुओं को शामिल किया जाना चाहिए ?

3. (a) What are the advantages and limitations of a company form of organization ? 8

(b) What are the main challenges faced by family business firms in India ? 7

(अ) कम्पनी संगठन के फायदे और सीमायें क्या हैं ?

(ब) भारत में पारिवारिक व्यवसाय फर्मों के सामने मुख्य चुनौतियाँ क्या हैं ?

P.T.O.



**क (अथवा)**

(अ) Explain the process involved in the formulation of a business level-strategy. 8

(ब) What is meant by family business ? What are the merits of family business in India ? 7

(अ) एक व्यापार स्तर-रणनीति के निर्माण में शामिल प्रक्रिया की व्याख्या कीजिए।

(ब) पारिवारिक व्यवसाय से क्या तात्पर्य है ? भारत में पारिवारिक व्यवसाय के लाभ क्या हैं ?

1 (a) What is the significance of communication in an organization ? 8

(b) What are managerial skills ? What skill mix is expected of the manager at the top level of the organization ? 7

(अ) एक संगठन में संचार का क्या महत्व है ?

- (ब) प्रबंधकीय कौशल क्या हैं ? संगठन के शीर्ष स्तर पर प्रबंधक से किस कौशल मिश्रण की उम्मीद है ?

Or(अथवा)

- (a) Explain the qualitative techniques of managerial decision-making. 8

- (b) What is motivation ? What does Maslow's need hierarchy tell about people's needs ? 7

- (अ) प्रबंधकीय निर्णय लेने की गुणात्मक तकनीकों की व्याख्या कीजिए।

- (ब) अभिप्रेरण क्या है ? मैस्लो का आवश्यकता पदानुक्रम लोगों की जरूरतों के बारे में क्या बताता है ?

5. Write short notes on any two : 2×7.5=15

- (a) Distribution channels  
 (b) Significance of leadership in organization  
 (c) Industry analysis  
 (d) Career Options in Business Management.

किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

- (अ) वितरण चैनल
- (ब) संगठन में नेतृत्व का महत्व
- (स) उद्योग विश्लेषण
- (द) व्यवसाय प्रबंधन में कैरियर विकल्प

[This question paper contains 4 printed pages.]

35

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 8257

J

Unique Paper Code : 22415302

Name of the Paper : Project Management

Name of the Course : Commerce : Generic  
Elective

Semester : III

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 **all** the questions.
3. **All** questions have internal choices.
4. Use of calculators is allowed.

1. What is project management? What are the key objectives of project management? (15)

**OR**

- (a) Define project management. What are its features? (7)

P.T.O.

- (b) Explain the main objectives of project planning. (8)
2. (a) What aspects are considered in technical analysis? (7)
- (b) Explain any two qualitative techniques of demand forecasting. (8)

**OR**

- (a) What are the components of cost of project? Discuss. (8)
- (b) Explain various sources that can be used for raising funds. (7)
3. (a) Discuss briefly the aspects of business environment that need to be monitored. (7)
- (b) What are the factors that help in business growth? (8)

**OR**

What do you understand by PERT and CPM? Bring out the difference between CPM (Critical Path Method) and PERT (Program Evaluation and Review). (15)



4. (a) What do you understand by SWOT Analysis? Explain with the help of an example. (7)
- (b) What do you understand by social cost benefit analysis? Explain the significance of this approach. (8)

**OR**

- (a) How is the data collected for market survey for project evaluation? (7)
- (b) Mr. Rohit is concerned with the liquidity position of his firm as he has heard that liquidity problems are one of the most frequent explanations for business failure. The following data is available:

| Particulars          | Rupees   |
|----------------------|----------|
| Cash in hand         | 20,000   |
| Cash at bank         | 30,000   |
| debtors              | 1,50,000 |
| Bills payable        | 50,000   |
| Stock                | 1,20,000 |
| Creditors            | 80,000   |
| Bills payables       | 50,000   |
| Bills receivables    | 60,000   |
| Outstanding expenses | 40,000   |
| Goodwill             | 2,00,000 |
| Land and building    | 4,00,000 |
| Prepaid expenses     | 20,000   |
| Dividend payable     | 30,000   |

P.T.O.

**8257**

**4**

**Calculate the following :**

**(i) Current ratio**

**(ii) Liquid ratio**

**(4×2=8)**

**5. Write short note on any two :**

**(7.5×2=15)**

**(a) Loan syndication**

**(b) Pre-feasibility study**

**(c) Risk-analysis**

**(d) Legal considerations in Project Management**