No. of Printed Pages : 15 **BECC–105**

B. A. (HONOURS) ECONOMICS (BAECH)

Term-End Examination

June, 2025

BECC-105 : INTERMEDIATE MICRO ECONOMICS—I

Time : 3 Hours *Maximum Marks : 100*

Note : *(i)* ***Section A*** *: Answer any* **two** *questions.*

(ii) ***Section B*** *: Answer any* ***four*** *questions.*

(iii) ***Section C*** *: Answer both the questions.*

Section—A

Note : *Answer any* **two** *questions from this Section. Each question carries 20 marks.*

2×20=40

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

1. (a) Define CES production function. Under what parametric values the CES production function can be approximated as Cobb-Douglas production function ? 10

   (b) Given the utility function of a consumer $U(X, Y) = X^{\frac{1}{2}} Y^{\frac{1}{2}}$, where X and Y are two commodities, prices of good X (P_x) and good Y (P_y) are respectively ₹ 1 and ₹ 4. Income of consumer is equal to ₹ 120. Using Lagrangian method, find the optimal quantities of X and Y. 10

2. (a) Explain the concepts of risk aversion, risk neutrality and risk lover with relevant examples. 10

   (b) A consumer is assumed to live in two time periods 1 and 2. His consumption and income in time period 1 are C_1 and

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

Y_1 and in time period 2, C_2 and Y_2 respectively. The prevailing market rate of interest is r. Using a diagram, derive the intertemporal budget constraint for the consumer. How do the inter-temporal choices of the consumer change with increase in the prevailing market rate of interest (r) ? 10

3. (a) Explain the differences between short-run production function and long-run production function. 8

(b) Given a production function :

$$Q = AL^{\alpha}K^{\beta},\ \alpha,\beta > 0\ A > 0$$

where Q = output, L and K are inputs.

(i) Check the returns to scale for the production function. 4

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

(ii) Calculate output elasticities of L and K. 4

(iii) Calculate Maginal Rate of Technical Substitution $MRTS_{LK}$. 4

4. (a) "A competitive equilibrium is a Walrasian equilibrium." Elucidate this statement with the help of a diagram. 10

(b) Using appropriate diagrams, explain the importance of second theorem of Welfare Economics. 10

Section—B

Note : *Answer any* ***four*** *questions from this Section. Each question carries 12 marks.*

4×12=48

5. Explain the difference between compensating variation and equivalent variation with appropriate diagrams. 12

6. (a) Draw the isoquant map for the following production functions : 6

(i) Linear production function

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

(ii) Leontief production function

(iii) Cobb-Douglas production function

(b) Given a production function of a firm : 6

$$X = 8L + 0.5L^2 - 0.2L^3$$

where X is level of output produced and L denotes 100 workers. Determine the point at which Marginal Product of Labour equals Average Product of Labour ($MP_L = AP_L$).

7. (a) Discuss the properties of a cost function. 6

(b) Given the total cost function : 6

$$TC = Q^3 - 4Q^2 + 10Q + 10$$

Find out Average Cost (AC), Average Variable Cost (AVC), Average Fixed Cost (AFC) and Marginal Cost (MC).

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

8. Given a production function of a firm $Q = 10\sqrt{KL}$, where Q is the output and K and L are the factor inputs. Given per unit price of factor input K at ₹ 3 and that of labour input, L at ₹ 12.

   (i) Determine the equation of the expansion path. 6

   (ii) What will be the minimum cost of producing 1000 units of this good ? 6

9. (a) Explain the meaning of consumer surplus. How is it measured ? 6

   (b) Explain the effect of price changes on consumer's surplus using appropriate diagram. 6

10. State the Von Neumann-Morgenstern Expected Utility Theorem. What are the assumptions of the theorem ? 12

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

11. (a) Explain the firm's short-run equilibrium in a perfectly competitive market with the help of appropriate diagram. 6

(b) What is the relation between average variable cost and short-run supply curve ? 6

Section—C

Note : Answer both questions from this Section. Each question carries 6 marks. 2×6=12

12. Explain any *two* of the following : 3+3

(a) Well-behaved preferences

(b) Certainty equivalent

(c) Returns of scale

(d) Walras' law

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

13. Distinguish between any ***two*** of the following : 3+3

(a) Cardinal utility and Ordinal utility

(b) Shut down point and break-even point of a firm

(c) Utility function and preferences

(d) Average cost function and marginal cost function

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

BECC–105

बी. ए. (ऑनर्स) अर्थशास्त्र (बी.ए.ई.सी.एच.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2025

बी.ई.सी.सी.–105 : माध्यमिक व्यष्टि अर्थशास्त्र—I

समय : 3 घण्टे *अधिकतम अंक : 100*

नोट : *(i) **भाग 'क'** : किन्हीं **दो** प्रश्नों के उत्तर लिखिए।*

*(ii) **भाग 'ख'** : किन्हीं **चार** प्रश्नों के उत्तर लिखिए।*

*(iii) **भाग 'ग'** : दोनों प्रश्नों के उत्तर लिखिए।*

भाग—'क'

नोट : *इस भाग से किन्हीं **दो** प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 20 अंकों का है।* 2×20=40

1. (क) स्थिर प्रतिस्थापन दर (CES) उत्पादन फलन की परिभाषा दीजिए। किन प्राचल मानों के अंतर्गत CES उत्पादन फलन को कॉब–डगलस उत्पादन फलन समान–प्राय: माना जा सकता है ? 10

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

(ख) दिया है, उपभोक्ता का उपयोग फलन $U(X,Y) = X^{\frac{1}{2}}Y^{\frac{1}{2}}$, जहाँ X तथा Y दो वस्तुएँ हैं। इनकी कीमतें क्रमशः P_x तथा P_y हैं और उनके मान क्रमशः ₹ 1 तथा ₹ 4 हैं। उपभोक्ता की आय ₹ 120 है। लैग्रांजियन विधि का प्रयोग कर X और Y की इष्टतम मात्राएँ आकलित कीजिए। 10

2. (क) जोखिम विरति, जोखिम निरपेक्ष तथा जोखिम प्रिय की संकल्पनाओं की उदाहरणों सहित व्याख्या कीजिए। 10

(ख) एक उपभोक्ता दो अवधियों में निवास करता है। ये हैं अवधि 1 तथा अवधि 2। इन अवधियों में उसके उपयोग और आय के मान क्रमशः C_1, Y_1 तथा C_2, Y_2 हैं। बाजार में ब्याज दर r है। एक रेखाचित्र का प्रयोग कर उपभोक्ता का अंतर्अवधि बजट संरोध व्युत्पन्न कीजिए। बाजार की ब्याज दर r में वृद्धि होने पर उपभोक्ता के अंतर्अवधि चयन में किस प्रकार बदलाव आते हैं ? 10

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

3. (क) अल्पकालीन उत्पादन फलन एवं दीर्घकालिक उत्पादन फलन में भेद स्पष्ट कीजिए। 8

(ख) एक उत्पादन फलन $Q = AL^{\alpha}K^{\beta}$ है, जहाँ $\alpha, \beta > 0, A > 0$ है और Q उत्पादन तथा L और K क्रमशः श्रम और पूँजी के आदान हैं।

(i) उत्पादन फलन के पैमाने के प्रतिफलों की जाँच कीजिए। 4

(ii) L तथा K के प्रति उत्पादन की लोच आकलित कीजिए। 4

(iii) तकनीकी प्रतिस्थापन की सीमांत दर का आकलन कीजिए। 4

4. (क) "एक स्पर्धी संतुलन वालरासियन संतुलन है।" एक रेखाचित्र की सहायता से इस विचार की व्याख्या कीजिए। 10

(ख) उपयुक्त रेखाचित्रों द्वारा कल्याणकारी अर्थशास्त्र के द्वितीय क्षेत्र प्रमेय का महत्व समझाइए। 10

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

भाग—ख

नोट : *इस भाग से किन्हीं* ***चार*** *प्रश्नों के उत्तर लिखिए। प्रत्येक प्रश्न 12 अंकों का है।* 4×12=48

5. उपयुक्त रेखाचित्रों द्वारा क्षतिपूरक परिवर्तन तथा समतुल्य परिवर्तन में अन्तर समझाइए। 12

6. (क) निम्नलिखित उत्पादन फलनों के लिए समोत्पाद मानचित्रों की रचना कीजिए : 6

   (i) रैखिक उत्पादन फलन

   (ii) लियोण्टिफ उत्पादन फलन

   (iii) कॉब–डगलस उत्पादन फलन

   (ख) एक फर्म का उत्पादन फलन है : 6

$$X = 8L + 0.5L^2 - 0.2L^3$$

जहाँ X से उत्पादन स्तर और L द्वारा 100 श्रमिक दर्शाए गए हैं। वह बिन्दु ज्ञात कीजिए, जहाँ श्रम के औसत और सीमांत उत्पादन समान होंगे।

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

7. (क) एक लागत फलन की विशेषताओं पर चर्चा कीजिए। 6

(ख) एक सकल लागत फलन इस प्रकार है : 6

$$TC = Q^3 - 4Q^2 + 10Q + 10$$

इसके लिए औसत लागत (AC), औसत परिवर्ती लागत (AVC), औसत स्थिर लागत (AFC) तथा सीमांत लागत (MC) का आकलन कीजिए।

8. एक फर्म का उत्पादन फलन $Q = 10\sqrt{KL}$ है, जहाँ Q उत्पादन और K एवं L क्रमशः पूँजी तथा श्रम है। K की कारक लागत ₹ 3 प्रति आदान इकाई है तथा श्रम की प्रति आदान इकाई लागत ₹ 12 है।

(i) विस्तार पथ का समीकरण निर्धारित कीजिए। 6

(ii) इस वस्तु की 1000 इकाइयों के उत्पादन की न्यूनतम लागत क्या होगी ? 6

9. (क) उपभोक्ता अतिरेक की व्याख्या कीजिए। इसे कैसे मापते हैं ? 6

(ख) उपयुक्त रेखाचित्र द्वारा कीमत परिवर्तन के उपभोक्ता अतिरेक पर प्रभाव की व्याख्या कीजिए। 6

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

10. वॉन न्यूमैन–मॉर्गेन्स्टर्न प्रत्याशित उपयोगिता प्रमेय बताइए। इस प्रमेय की मान्यताएँ क्या हैं ? 12

11. (क) एक पूर्ण स्पर्धी बाजार में फर्म के अल्पकालिक संतुलन की उपयुक्त रेखाचित्रों की सहायता से व्याख्या कीजिए। 6

(ख) औसत परिवर्ती लागत तथा अल्पकालिक आपूर्ति वक्र में क्या संबंध होता है ? 6

भाग—ग

नोट : *इस भाग से दोनों प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 6 अंकों का है।* 2×6=12

12. निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** की व्याख्या कीजिए : 3+3

(क) सही प्रकार की वरीयताएँ

(ख) निश्चितता समतुल्य

(ग) पैमाने का प्रतिफल

(घ) वालरस का नियम

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

13. निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** में भेद कीजिए : 3+3

(क) परिमाणिक उपयोगिता और अनुक्रमिक उपयोगिता

(ख) एक फर्म का कामबंदी बिन्दु तथा लागत पूर्ति बिन्दु

(ग) उपयोगिता फलन और वरीयताएँ

(घ) औसत लागत फलन और सीमांत लागत फलन

× × × × ×

Downloaded from www.IGNOUBABA.com