

**MASTER OF ARTS (ECONOMICS)  
(MEC)**

**Term-End Examination**

**June, 2024**

**MEC-101 : MICROECONOMIC ANALYSIS**

*Time : 3 Hours*

*Maximum Marks : 100*

---

**Note :** Answer questions from each Section as per instructions given.

---

---

**Section—A**

**Note :** Answer any *two* questions from this Section.

2×20=40

1. (a) Utility function of an individual is given by

$$U = f(x, y) = x^{3/4}y^{1/4}.$$

Find out the optimal quantities of the two goods using Lagrangian method, given that price of good  $x$  is ₹ 6 per unit, price of good  $y$  is ₹ 3 per unit and income (I) of the individual is equal to ₹ 120. 10

- (b) There are two commodities  $X_1$  and  $X_2$  on which a consumer spends his entire income in a day. He has utility function  $U = \sqrt{X_1 X_2}$ . Find out the optimal quantity of  $X_1$  and  $X_2$  if price of  $X_1$  and  $X_2$  are ₹ 5 and ₹ 2 respectively and his daily income equals ₹ 500. 10

2. What do you mean by the concept of dynamic stability ? In Cobweb model under what condition equilibrium is dynamically stable, when there is linear downward sloping demand and linear upward sloping supply curve ? 20
3. What do you understand by Walrasian dynamic stability ? Derive the time path of a disequilibrium point under Walrasian dynamic stability analysis. 20

4. The following production function is given :

$$Q = L^{0.75} K^{0.25}$$

- (a) Find the marginal product of labour and marginal product of capital. 4
- (b) Show that law of diminishing returns holds. 4
- (c) Show that if labour and capital are paid rewards equal to their marginal products, total product would be exhausted. 4
- (d) Calculate the marginal rate of technical substitution of capital for labour. 4
- (e) Find out elasticity of substitution. 4

### Section—B

**Note :** Attempt any *five* questions from this Section. 5×12=60

5. Describe long-run equilibrium condition of the firm and industry under perfect competition. 12
6. (a) Establish the following relationship : 6

$$MR = P \left( 1 - \frac{1}{e_p} \right),$$

where, MR = Marginal revenue

P = Price

$e_p$  = Price elasticity of demand

- (b) A monopolist has the following total cost function :

$$TC = 10 + 5Q.$$

If the price elasticity of demand for his product is  $-2$ , find out what price he will fix for his product. 6

7. Define the following terms and discuss their equilibrium conditions :
- (a) Monopsony 6
- (b) Oligopsony 6
8. What do you mean by value judgment ? Write the general form of social welfare function. 12
9. (a) What do you mean by St. Petersburg paradox ? Why are uncertain prospects worthless in utility terms than certain ones, even when expected payoffs are the same ? 6

- (b) What is a lottery ? Differentiate between simple and compound lotteries. 6
10. (a) Explain the dominant strategy. How is a stable equilibrium reached when a firm pursues its dominant strategy ? 6
- (b) What is Nash equilibrium ? Does the equilibrium in a prisoner's dilemma game is a Pareto optimal ? 6
11. Describe the types of contingent strategies and payoffs. 12
12. Derive the equilibrium under Bertrand price competition. Explain Bertrand paradox. 12

**MEC-101****एम. ए. ( अर्थशास्त्र ) ( एम. ई. सो. )****सत्रांत परीक्षा****जून, 2024****एम.ई.सी.-101 : व्यष्टि-अर्थशास्त्रीय विश्लेषण**

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 100

**नोट :** प्रत्येक भाग में से प्रश्नों के उत्तर दिए गए निर्देशानुसार दीजिए।

**भाग-क****नोट :** इस भाग में से किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

2×20=40

1. (अ) एक व्यक्ति का उपयोगिता फलन इस प्रकार दिया है :

$$U = f(x, y) = x^{3/4} y^{1/4}$$

लग्राजियन विधि का उपयोग करके दो वस्तुओं की

इष्टतम मात्रा ज्ञात कीजिए, जबकि  $x$  वस्तु की

कीमत 6 रुपये प्रति इकाई,  $y$  वस्तु की कीमत 3 रुपये प्रति इकाई और व्यक्ति की आय (I) = 120 रुपये दी हुई है। 10

(ब)  $X_1$  और  $X_2$  दो वस्तुएँ हैं, जिन पर एक उपभोक्ता, एक दिन में अपनी संपूर्ण आय खर्च करता है। उसका उपयोगिता फलन  $U = \sqrt{X_1 X_2}$  है। यदि वस्तु  $X_1$  और वस्तु  $X_2$  की कीमत क्रमशः 5 रुपये और 2 रुपये है, साथ ही उसकी रोजाना की आय 500 रुपये है, तो वस्तु  $X_1$  और  $X_2$  की इष्टतम मात्रा ज्ञात कीजिए। 10

2. गत्यात्मक स्थिरता की अवधारणा से आप क्या समझते हैं ? एक कॉबवेब मॉडल में किस स्थिति में संतुलन गतिशील (गत्यात्मक) रूप से स्थिर होता है, जब माँग रैखिक अधोमुखी (नीचे की ओर) ढलवाँ हो और रैखिक पूर्ति वक्र ऊर्ध्वमुखी (ऊपर की ओर) ढलवाँ हो ? 20

3. वालरस की गतिशील स्थिरता से आप क्या समझते हैं ?  
 वालरस के गतिशील (परिवर्तनशील) स्थिरता विश्लेषण के अंतर्गत असंतुलन के समय पथ की व्युत्पत्ति कीजिए।

20

4. निम्नलिखित उत्पादन फलन दिया हुआ है :

$$Q = L^{0.75} K^{0.25}$$

- (अ) श्रम का सीमांत उत्पाद और पूँजी का सीमांत

उत्पाद ज्ञात कीजिए। 4

- (ब) दर्शाइए कि घटते प्रतिफल का नियम लागू हो रहा

है। 4

- (स) दर्शाइए कि यदि श्रम और पूँजी को उनके सीमांत

उत्पाद के बराबर प्रतिफल दिए जाएं, तो कुल

उत्पाद समाप्त हो जाएगा। 4

- (द) श्रम के लिए पूँजी की तकनीकी प्रतिस्थापन की

सीमांत दर की गणना कीजिए। 4

- (इ) प्रतिस्थापन की लोच ज्ञात कीजिए। 4

## भाग—ख

नोट : इस भाग में से किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

5×12=60

5. पूर्ण प्रतियोगिता के अंतर्गत फर्म और उद्योग के दीर्घकालीन संतुलन की शर्त का वर्णन कीजिए। 12
6. (अ) निम्नलिखित संबंध सिद्ध कीजिए : 6

$$MR = P \left( 1 - \frac{1}{e_p} \right),$$

जहाँ MR = सीमांत आय (सीमांत आगम)

P = कीमत

$e_p$  = माँग की कीमत लोच

(ब) एक एकाधिकारी का कुल लागत फलन निम्नलिखित है :

$$TC = 10 + 5Q$$

यदि उसके उत्पाद की माँग की लोच - 2 है, तो कीमत ज्ञात कीजिए जो वह अपने उत्पाद के लिए तय करेगा। 6

7. निम्नलिखित पदों को परिभाषित कीजिए और उनके संतुलन की शर्तों की चर्चा कीजिए :
- (अ) एकक्रेताधिकार 6
- (ब) अल्पक्रेताधिकार 6
8. मान निर्णय से आप क्या समझते हैं ? सामाजिक क्षेम (कल्याण) फलन का सामान्य प्रारूप लिखिए। 12
9. (अ) सेंट पीटर्सबर्ग विरोधोक्ति से आप क्या समझते हैं ? उपयोगिता की दृष्टि से अनिश्चित संभावनाएँ, निश्चित संभावनाओं की तुलना में निर्मूल्य क्यों है जबकि प्रत्याशित प्रतिदान भी समान हैं ? 6
- (ब) लॉटरी क्या है ? साधारण और मिश्रित लॉटरी में अंतर स्पष्ट कीजिए। 6
10. (अ) प्रभावी युक्ति को स्पष्ट कीजिए। एक स्थिर संतुलन किस प्रकार प्राप्त होता है जब एक फर्म अपनी प्रभावी युक्ति अपनाती है ? 6

(ब) नैश संतुलन क्या है ? क्या कैदी की दुविधा खेल

में संतुलन परेडो इष्टतम होता है ? 6

11. आकस्मिक यक्तियों के प्रकार और प्रतिप्राप्ति का वर्णन

कीजिए। 12

12. बट्रण्ड कीमत प्रतियोगिता के अंतर्गत संतुलन की व्युत्पत्ति

कीजिए। बट्रण्ड विरोधोक्ति को स्पष्ट कीजिए। 12