

(i) Printed Pages : 8]

Roll No.

(ii) Questions : 9+9+9]

Sub. Code :

2	6	8	1
---	---	---	---

Exam. Code :

0	3	1	0
---	---	---	---

Master of Arts 4th Semester Examination

1047

ECONOMICS

[Opt. (iii) : Mathematical Economics]

(In All Mediums)

Paper : MAECO-403 & 404

Time : 3 Hours]

[Max. Marks : 80

English Medium

Note :- (1) Question No. 1 is compulsory. Attempt any *ten* parts of this question. Answer each part in **25-30** words. Each part carries 2 marks.

(2) Attempt *one* question from each of *four* Units. Each question carries 15 marks.

Compulsory Question

1. Answer any *ten* parts :

(i) Define price elasticity

(ii) Explain Von Newmann Utility Function.

N-248

(1)

Turn Over

- (iii) Distinguish between Homogeneous and Homothetic production functions.
- (iv) Define Production Possibility Curve.
- (v) Uniqueness of equilibrium.
- (vi) Explain Walras's law.
- (vii) Conditions for stability of equilibrium.
- (viii) Distinguish between open and closed input-output model.
- (ix) Define Dynamic Leontief system.
- (x) Define Balanced Budget Multiplier.
- (xi) Complementary slackness conditions.
- (xii) Max Min Strategy.
- (xiii) Strongly and Weakly Dominant Strategies.
- (xiv) Define a Fair Game.
- (xv) Explain Prisoner's Dilemma. 2×10=20

Unit-I

2. Write notes on the following :

- (a) Linear Expenditure function
- (b) Indirect Utility Function 7½, 7½

3. Derive the properties of CES production function.

Show that the elasticity of substitution of CES production function i.e. $\sigma = \frac{1}{1+\rho}$, where ρ is the substitution parameter. 15

Unit-II

4. Discuss the dynamic market equilibrium with lagged adjustment and conditions for its stability. 15
5. State and prove the substitution theorem. 15

Unit-III

6. Describe the relative efficiency of Fiscal and Monetary policies with the help of IS-LM model when both curves have different slope. 15
7. Explain Joan Robinson's Model of Growth in the light of golden rule of capital accumulation. 15

Unit-IV

8. Solve the following L.P.P. by simplex method :
Minimize $Z = 3x + 2.5y$
Subject to $x + 2y \geq 20$
 $3x + 2y \geq 50$
 $x, y \geq 0$ 15
9. (a) Explain pure and mixed strategies.
(b) Solve the following two-person zero sum game :

	B		
	5	7	11
A	2	-1	8
	18	-6	10

$7\frac{1}{2}, 7\frac{1}{2}$

हिन्दी माध्यम

नोट :— (i) प्रश्न नं. 1 अनिवार्य है। इस प्रश्न से दस भाग कीजिए।
प्रत्येक भाग का उत्तर 25-30 शब्दों में होना चाहिए। प्रत्येक
भाग 2 अंक का है।

(ii) चार इकाइयों में से प्रत्येक से एक प्रश्न कीजिए। प्रत्येक
प्रश्न 15 अंक का है।

अनिवार्य प्रश्न

1. किन्हीं दस भागों के उत्तर दीजिए—

- (i) कीमत लोच की परिभाषा दीजिए।
- (ii) वॉन न्यूमान उपयोगिता फलन की व्याख्या कीजिए।
- (iii) सजातीय तथा कल्पना उत्पादन फलन में अन्तर बताइए।
- (iv) उत्पादन संभाव्यता वक्र की परिभाषा दीजिए।
- (v) साम्यावस्था की एकान्तता
- (vi) वालरस के नियम का वर्णन कीजिए।
- (vii) साम्यावस्था की स्थायित्वता की दशाएँ
- (viii) खुले तथा बन्द आगम-निर्गम मॉडल में अन्तर कीजिए।
- (ix) लियोन्टिफ गतिकी पद्धति की परिभाषा दीजिए।
- (x) संतुलित बजट बहुगुणक की परिभाषा दीजिए।
- (xi) पूरक ढिलाई दशाएँ
- (xii) अधिकतम-न्यूनतम स्रात्जी
- (xiii) प्रबल तथा दुर्बल प्रभावशाली रणनीतियाँ
- (xiv) फेयर गेम की परिभाषा दीजिए।
- (xv) कैदी की दुविधा की व्याख्या कीजिए।

2×10=20

इकाई-I

2. निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए—

(a) रैखिक व्यय फलन

(b) अप्रत्यक्ष उपयोगिता फलन

7½, 7½

3. CES उत्पादन फलन के गुणों को व्युत्पन्न कीजिए। दर्शाइए कि

CES उत्पादन फलन के स्थानापन्न की लोच जैसे $\sigma = \frac{1}{1+\rho}$,

जहाँ ρ स्थानापन्न पैरामीटर है।

15

इकाई-II

4. गतिज बाजार साम्यावस्था का वर्णन सुस्त समायोजन तथा इसकी स्थायित्वता के लिए दशाओं के साथ कीजिए।

15

5. स्थानापन्न प्रमेय का वर्णन कर सिद्ध कीजिए।

15

इकाई-III

6. IS-LM वक्र, जब दोनों अलग-अलग ढाल पर हों, की सहायता से वित्तीय तथा मौद्रिक नीतियों के सापेक्ष कार्यकुशलता का वर्णन कीजिए।

15

7. पूँजी संचयन के स्वर्ण नियम के प्रकाश में जॉन रॉबिन्सन के वृद्धि मॉडल का वर्णन कीजिए।

15

इकाई-IV

8. निम्नलिखित L.P.P. को सिम्प्लैक्स विधि से हल कीजिए—

न्यूनतम कीजिए— $Z = 3x + 2.5y$

शर्त है कि

$$x + 2y \geq 20$$

$$3x + 2y \geq 50$$

$$x, y \geq 0$$

15

9. (a) शुद्ध तथा मिली-जुली रणनीतियों का वर्णन कीजिए।

(b) दो-व्यक्ति शून्य योग गेम को हल कीजिए—

B

5 7 11

A 2 -1 8

18 -6 10

$7\frac{1}{2}, 7\frac{1}{2}$

पंजाबी भाषिअम

ਨੋਟ :- (1) ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਨੰ.1 ਲਾਜ਼ਮੀ ਹੈ । ਇਸ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਤੋਂ ਦੱਸ ਭਾਗ ਕਰੋ । ਹਰ ਇੱਕ ਭਾਗ ਦਾ ਜਵਾਬ 25-30 ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ । ਹਰ ਇੱਕ ਭਾਗ 2 ਅੰਕ ਦਾ ਹੈ ।

(2) ਚਾਰ ਇਕਾਈਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹਰ ਇੱਕ ਤੋਂ ਇੱਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਕਰੋ । ਹਰ ਇੱਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 15 ਅੰਕ ਦਾ ਹੈ ।

ਲਾਜ਼ਮੀ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

1. ਕਿਸੇ ਦੱਸ ਭਾਗਾਂ ਦੇ ਜਵਾਬ ਦਿਓ :-

(1) ਕੀਮਤ ਲੋਚ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦਿਓ ।

(2) ਵਾਨ ਨਿਊਮਾਨ ਉਪਯੋਗਿਤਾ ਫਲਨ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ ।

(3) ਸਮਰੂਪ ਅਤੇ ਕਲਪਨਾ ਉਤਪਾਦਨ ਫਲਨ ਵਿੱਚ ਫਰਕ ਦੱਸੋ ।

- (4) ਉਤਪਾਦਨ ਸੰਭਾਵਨਾ ਵਕਰ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦਿਓ।
- (5) ਵਿਲੱਖਣਤਾ ਦਾ ਸੰਤੁਲਨ
- (6) ਵਾਲਰਸ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ।
- (7) ਸਮਰੂਪ ਦੇ ਸੰਤੁਲਨ ਨੂੰ ਦਸ਼ਾਉ।
- (8) ਖੁੱਲ੍ਹੇ ਅਤੇ ਬੰਦ ਨਿਵੇਸ਼ ਉਤਪਾਦਨ ਮਾਡਲ ਵਿੱਚ ਫਰਕ ਕਰੋ।
- (9) ਲਾਜ਼ੋਟਿਫ ਗਤੀ ਪੱਧਤੀ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦਿਓ।
- (10) ਸੰਤੁਲਿਤ ਬਜਟ ਬਹੁਗੁਣਕ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦਿਓ।
- (11) ਪੂਰਕ ਕਮਜ਼ੋਰ ਹਾਲਤਾਂ
- (12) ਅਧਿਕਤਮ-ਨਿਉਨਤਮ ਕਾਰਜਨੀਤੀ
- (13) ਪ੍ਰਬਲ ਅਤੇ ਕਮਜ਼ੋਰ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਰਣਨੀਤੀਆਂ
- (14) ਫੇਅਰ ਗੇਮ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦਿਓ।
- (15) ਕੈਦੀ ਦੀ ਪਰੇਸ਼ਾਨੀ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ। 2×10=20

ਇਕਾਈ-I

2. ਨਿੱਚੇ ਲਿਖੇ ਉੱਤੇ ਟਿੱਪਣੀਆਂ ਲਿਖੋ :-
 - (1) ਰੇਖਾਬੱਧ ਖਰਚ ਫਲਨ
 - (2) ਅਪ੍ਰਤੱਖ ਉਪਯੋਗਿਤਾ ਫਲਨ 7½, 7½
3. CES ਉਤਪਾਦਨ ਫਲਨ ਦੇ ਗੁਣਾਂ ਨੂੰ ਵਿਉਂਤਬੱਧ ਕਰੋ। ਦਰਸਾਉ ਕਿ CES ਉਤਪਾਦਨ ਫਲਨ ਦੇ ਪ੍ਰਤੀਸਥਾਪਨ ਦੀ ਲੋਚ ਜਿਵੇਂ

$$\sigma = \frac{1}{1+\rho}, \text{ ਜਿਥੇ } \rho \text{ ਪ੍ਰਤੀਸਥਾਪਨ ਪੈਰਾਮੀਟਰ ਹੈ।} \quad 15$$

ਇਕਾਈ-II

4. ਗਤਿਜ ਬਾਜ਼ਾਰ ਸਤੁਲੰਨ ਦਾ ਵਰਣਨ ਸੁਸਤ ਸਮਯੋਜਨ ਅਤੇ ਇਸ ਦੀਆਂ ਸਥਾਈ ਹਾਲਤਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਕਰੋ। 15
5. ਪ੍ਰਤੀਸਥਾਪਨ ਬਿਉਰਮ ਦੀ ਹਾਲਤ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ। 15

ਇਕਾਈ-III

6. IS-LM ਵਕਰ , ਜਦੋਂ ਦੋਵੇਂ ਅਲੱਗ-ਅਲੱਗ ਢਾਲ ਉੱਤੇ ਹੋਣ, ਇਸ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਵਿੱਤੀ ਅਤੇ ਮੌਦਰਿਕ ਨੀਤੀਆਂ ਦੇ ਸਮੇਤ ਕਾਰਜਕੁਸ਼ਲਤਾ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ । 15
7. ਪੂੰਜੀ ਸੰਗ੍ਰਹਿ ਦੇ ਸੋਨਾ ਨਿਯਮ ਦੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਵਿੱਚ ਜਾਨ ਰਾਬਿੰਸਨ ਦੇ ਵਿੱਧੀ ਮਾਡਲ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ । 15

ਇਕਾਈ-IV

8. ਨਿੱਚੇ ਲਿਖੇ L.P.P. ਨੂੰ ਸਿੰਪਲੈਕਸ ਢੰਗ ਤੋਂ ਹੱਲ ਕਰੋ -
 ਨਿਉਨਤਮ ਕਰੋ - $Z = 3x + 2.5y$
 ਸ਼ਰਤ ਹੈ ਕਿ $x + 2y \geq 20$
 $3x + 2y \geq 50$
 $x, y \geq 0$ 15
9. (1) ਸ਼ੁੱਧ ਅਤੇ ਮਿਲੀ-ਜੁਲੀ ਰਣਨੀਤੀਆਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ ।
 (2) ਦੋ-ਵਿਅਕਤੀ ਸਿਫਰ ਯੋਗ ਗੇਮ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰੋ -

			B	
	5	7	11	
A	2	-1	8	
	18	-6	10	$7\frac{1}{2}, 7\frac{1}{2}$