

Question Paper Code : 3626

M.Com. (Semester-II) Examination, 2018

APPLIED ECONOMICS

(Quantitative Techniques for Economics
Analysis)

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

Note : Answer **five** questions in **all**. Question **No. 1** is **compulsory**. Besides this, attempt **one** question from each unit. Use of simple calculator is allowed.

कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिये। प्रश्न सं. 1 अनिवार्य है। इसके अलावा, प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न कीजिए। साधारण कैल्कुलेटर का प्रयोग किया जा सकता है।

1. Attempt the following parts : [3x10 = 30]

निम्नलिखित भागों को हल कीजिए :

(a) What do you mean by Transportation Problem ?

परिवहन समस्या से आप क्या समझते हैं ?

(b) What is ABC Analysis ?

ए.बी.सी. विश्लेषण क्या है ?

3626/1000

(1)

[P.T.O.]

(c) What are the applications of Game Theory ?

क्रीड़ा सिद्धान्त की उपयोगिताएँ क्या हैं ?

(d) Difference between Pure and Mixed Strategies.

शुद्ध और मिश्रित रणनीति में अन्तर समझाइए।

(e) Find $\frac{dy}{dx} = ?$

ज्ञात कीजिए $\frac{dy}{dx} = ?$

$$y = 3x^3 - 4x^2 + 7$$

(f) What do you understand by Inventory cost ?

वस्तुसूची लागत से आप क्या समझते हैं ?

(g) Find :

ज्ञात कीजिए :

$$\int \left(5e^x - x^{-2} + \frac{4}{x} \right) dx = ?$$

(h) What do you mean by Saddle point in Game Theory ?

क्रीड़ा सिद्धान्त में काठी के बिन्दु से क्या मतलब है ?

(i) Draw Arrow diagram

एक ऐरो डाइग्राम बनाइए

(ii) Find the critical path

क्रिटिकल पाथ ज्ञात कीजिए

9. What do you mean by Investment Analysis ? Discuss phases of Investment Decisions with suitable example.

[10]

निवेश विश्लेषण से आप क्या समझते हैं ? निवेश निर्णय के चरणों पर उपयुक्त उदाहरण सहित चर्चा कीजिए।

----- X -----

- (i) What is the total annual cost of the existing Inventory policy ?

मौजूदा इनवैन्ट्री पॉलिसी की कुल वार्षिक लागत क्या है ?

- (ii) How much money could be saved by employing the economic order quantity ?

आर्थिक क्रम मात्रा को नियोजित कर कितना धन बचाया जा सकता है ?

UNIT-IV / इकाई-IV

8. A project has the following time schedule : [10]

एक प्रोजेक्ट की निम्न समय सारिणी है :

Activity	Duration
1-2	4
2-3	2
3-6	3
2-4	6
1-5	2
5-6	5
4-6	9
5-7	7
7-8	10
6-8	1

- (i) What do you understand by Simplex Method ?

सिम्पलैक्स विधि से आप क्या समझते हैं ?

- (j) Explain time value of Money.

धन के सामयिक मूल्य की व्याख्या कीजिए।

UNIT-I / इकाई-I

2. A radio manufacturer produces 'x' sets per week at a

total cost of Rs. $\left(\frac{x^2}{25} + 3x + 100\right)$. He is a monopolist and

the demand for this market is : $x = 75 - 3p$; [10]

where p is the price in rupees per set. Show the maximum net revenue that is obtained when about 30 sets are produced per week. What is the monopoly price ?

$\left(\frac{x^2}{25} + 3x + 100\right)$ रु. की कुल लागत पर एक रेडियो निर्माता

प्रति सप्ताह 'x' सेट उत्पादित करता है। वह एक एकाधिकार है और इस बाजार की माँग है $x = 75 - 3p$

जहाँ p प्रति सेट रुपये में मूल्य है। जब प्रति सप्ताह 30 सेट का उत्पादन होता है तब उसका अधिकतम शुद्ध राजस्व दर्शित कीजिए एवं उसकी एकाधिकार कीमत क्या है ?

3. What do you understand by Input-Output Analysis ?

Explain the assumptions of Input-Output analysis and also briefly discuss the technological coefficient. [10]

इनपुट-आउटपुट विश्लेषण से आप क्या समझते हैं ? इनपुट-आउटपुट विश्लेषण की मान्यताओं को समझाइए और तकनीकी सहयोगी पर संक्षेप में वर्णन कीजिए।

UNIT-II / इकाई-II

4. Use the Simplex method to solve the following L.P.P. : [10]

सिम्पलैक्स विधि से निम्नवत एल.पी.पी. ज्ञात कीजिए :

$$\text{Max. : } z = 2X + 5Y$$

Subject to constraints :

$$X + 4Y \leq 24$$

$$3X + Y \leq 21$$

$$X + Y \leq 9 \quad \text{and}$$

$$X, Y \geq 0$$

5. Solve the transportation problem : [10]

निम्न परिवहन समस्या हल कीजिए :

From/To	D	E	F	Supply
A	6	4	1	50
B	3	8	7	40
C	4	4	2	60
Demand	20	95	35	150

Find the initial basic solutions :

प्रारम्भिक बुनियादी समाधान ज्ञात कीजिए :

(a) North-West Corner method

(b) Least Cost method

(c) Vogel's Approximation method

UNIT-III / इकाई-III

6. Solve the following game : [10]

निम्न गेम को हल कीजिए :

$$A = \begin{bmatrix} 3 & -5 & -4 \\ -2 & 1 & 2 \\ 1 & 1 & 2 \end{bmatrix}$$

7. XYZ Company buys in lots of 500 boxes which is a 3 month supply. The cost per box is Rs. 125 and the ordering cost is Rs. 150. The inventory cost is estimated at 20% of unit value. [10]

XYZ कम्पनी 500 बक्से का सेट खरीदती है जो तीन महीने की आपूर्ति है। बक्से की लागत रु. 125 प्रति है तथा आदेश लागत 150 रु. है। वस्तुसूची लागत का अनुमान 20% यूनिट मूल्य पर है :