



JG-002-001614

Seat No. _____

B. Com. (Sem. VI) (CBCS) Examination

August - 2019

Advance Statistics - 6
(Old Course) (Economic Statistics)

Faculty Code : 002
Subject Code : 001614

Time : $2\frac{1}{2}$ Hours]

[Total Marks : 70

- સૂચના : (૧) બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.
(૨) જમણી-બાજુએ પ્રશ્નના ગુણ દર્શાવેલા છે.
(૩) કેલક્યુલેટરનો ઉપયોગ કરવાની છૂટ છે.

૧ સમજાવો : ૨૦

- (અ) બજાર સમતોલપણું
(બ) માંગનો નિયમ અને પુરવઠાનો નિયમ
(ક) આમદાની વક્ર
(ડ) માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા.

અથવા

૧ (અ) $\eta = \frac{A \cdot R}{A \cdot R - M \cdot R}$ સાબિત કરો. ૧૦

(બ) એક ઈજારદારનું માંગ-વિધેય $x = 30 - 2p$ છે અને ખર્ચ વિધેય ૧૦

$$c = -30 + 4x + \frac{x^2}{20} \text{ છે તો ઈજારદારનો મહત્તમ નફો શોધો.}$$

૨ (અ) ઈજારો અને બે વસ્તુઓનું ઉત્પાદન વિશે ટૂંક નોંધ લખો. ૧૦

(બ) પુરવઠાની મૂલ્યસાપેક્ષતા અને ખર્ચની મૂલ્યસાપેક્ષતા સમજાવો. ૧૦

અથવા

૨ (અ) એક વસ્તુના ઉત્પાદન માટેનું કુલ ખર્ચ વિધેય $K = \frac{24}{x} + \frac{3x}{2} + 5$ હોય તો ૧૦

ઉત્પાદકનું ન્યૂનતમ ખર્ચ શોધો.

(બ) માંગનું વિધેય એક વસ્તુ માટે $P = \frac{7500 - x^2}{100}$ હોય તો મહત્તમ ૧૦

આમદાની માટે કિંમત શોધો તેમજ મહત્તમ આમદાની શોધો ઉપરાંત કુલ આમદાની વક્ર દોરો.

૩ (અ) નીપજક-નીપજ પૃથક્કરણના ફાયદાઓ જણાવો તેમજ તેની મર્યાદાઓ પણ ૮ જણાવો.

(બ) બે ઉદ્યોગ માટે નીપજક-નીપજ પૃથક્કરણ સમજાવો. ૭

અથવા

૩ ત્રણ ઉદ્યોગનો તાંત્રિક અંકોની શ્રેણિક નીચે પ્રમાણે છે ૧૫

$$A = \begin{bmatrix} 0.2 & 0.2 & 0.1 \\ 0.2 & 0.5 & 0.2 \\ 0.4 & 0.4 & 0.5 \end{bmatrix}$$

જો છેવટની માંગ ત્રણેય ઉદ્યોગ માટે અનુક્રમે 10, 20 અને 30 થાય તો ત્રણેય ઉદ્યોગનાં કુલ ઉત્પાદન શોધો.

૪ (અ) સમજાવો : કુલ તુષ્ટિગુણ અને સીમાન્ત તુષ્ટિગુણ, સરેરાશ ઉત્પાદન ૮ અને સીમાન્ત ઉત્પાદન.

(બ) યુલરનું પ્રમેય લખો અને સાબિત કરો. ૭

અથવા

૪ (અ) બજેટ સમીકરણને આધીન મહત્તમ તુષ્ટિગુણ શોધવાની રીત સમજાવો. ૮

(બ) એક ગ્રાહકનું તુષ્ટિગુણ વિધેય $U = 24x + 48y - x^2 - y^2$ હોય અને ૭

તેનું બજેટ સમીકરણ $x + 3y = 14$ હોય તો મહત્તમ તુષ્ટિગુણ શોધો.

ENGLISH VERSION

- Instructions :** (1) All questions are compulsory.
(2) Marks are indicated on right side.
(3) Use of calculator is allowed.

- 1 Explain : 20
(a) Market Equilibrium
(b) Demand Law and Supply Law
(c) Revenue curve
(d) Price Elasticity of Demand.

OR

- 1 (a) In usual notations prove that $\eta = \frac{A \cdot R}{A \cdot R - M \cdot R}$. 10
(b) If the demand function of a monopolist is 10

$$x = 30 - 2p \text{ and cost function is } c = -30 + 4x + \frac{x^2}{20},$$

find maximum profit.

- 2 (a) Explain : Monopoly and production of two 10
commodities.
(b) Explain : 10
(i) Price Elasticity of Supply
(ii) Price Elasticity of Cost.

OR

- 2 (a) Find the minimum cost if total cost function is 10

$$K = \frac{24}{x} + \frac{3x}{2} + 5$$

- (b) If the demand function of a commodity is 10

$$p = \frac{7500 - x^2}{100}, \text{ find price for maximum revenue and}$$

also find the maximum revenue. Draw revenue curve.

3 (a) State advantages and limitations of Input-output analysis. 8

(b) Explain Input-output analysis for two industries. 7

OR

3 The following is a technical coefficient matrix of three industries. 15

$$A = \begin{bmatrix} 0.2 & 0.2 & 0.1 \\ 0.2 & 0.5 & 0.2 \\ 0.4 & 0.4 & 0.5 \end{bmatrix}$$

If the final demands are 33, 8 and 16 respectively for three industries, find total productions of three industries.

4 (a) Explain : Total Utility and Marginal Utility Average Production and Marginal Production. 8

(b) State and prove Euler's theorem. 7

OR

4 (a) Explain method to find maximum utility subject to budget equation. 8

(b) The utility function of a consumer is 7

$$U = 24x + 48y - x^2 - y^2 \text{ and his budget equation is}$$

$$x + 3y = 14. \text{ Find maximum utility.}$$