



HDB-001-0013126 Seat No. \_\_\_\_\_

**B. A. (Sem. III) (CBCS) Examination**

November / December - 2017

**Statistical Method : Paper - IV**

(Elective - 2)

**Faculty Code : 001**

**Subject Code : 0013126**

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

[Total Marks : 70

- ૧ માંગની મૂલ્ય સાપેક્ષતા સૂત્ર સહિત સમજાવો. ૧૪  
અથવા
- ૧ પુરવઠાની મૂલ્ય સાપેક્ષતા સૂત્ર સહિત સમજાવો. ૧૪
- ૨ બજાર સમતુલાની પરિસ્થિતિ, આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૧૪  
અથવા
- ૨ સરેરાશ આવક અને સીમાંત આવક સમજાવો. ૧૪
- ૩ (અ) એક વસ્તુ માટે માંગનો નિયમ  $P = a\sqrt{x} + b$  છે. વસ્તુની કિંમત ૭  
1 એકમ માટે વસ્તુની માંગ 100 એકમ છે. વસ્તુની 7 એકમ થતાં માંગ  
16 એકમ થાય છે. અચળાંકો  $a$  અને  $b$  શોધો. માંગ વિધેયનું સ્વરૂપ મેળવો.  
વસ્તુની કિંમત 4 એકમ હોય ત્યારે માંગ શોધો.
- (બ) એક કિલોગ્રામ દીઠ ખાંડનો ભાવ 8 થી વધીને 12 થાય છે ત્યારે ૭  
તેની માંગ 10,000 થી ઘટીને 8,000 થાય છે. માંગની મૂલ્ય સાપેક્ષતા  
શોધો.
- અથવા
- ૩ (અ) એક વસ્તુનો ભાવ 4 હોય છે ત્યારે વસ્તુનો પુરવઠો 200 એકમ થાય ૭  
છે. વસ્તુનો ભાવ વધીને 6 થતાં પુરવઠો 400 એકમ થાય છે.  
પુરવઠાની મૂલ્યસાપેક્ષતા શોધો.
- (બ) જો માંગનું વિધેય  $x = 72 - 9P$  હોય તો મહત્તમ આમદાની માટે ૭  
કિંમત શોધો.

- ૪ (અ)  $F(x) = 2x^3 - 6x^2 - 18x + 20$ ની અધિકતમ અને ન્યૂનતમ કિંમત મેળવો. ૭
- (બ) જો  $x$  વસ્તુઓના માટે ઉત્પાદન ખર્ચ  $C = \frac{x^2}{25} - 6x + 400$  હોય ૭  
તો લઘુતમ ખર્ચ માટે  $x$  ની કિંમત શોધો. લઘુતમ ખર્ચ પણ શોધો.
- અથવા**
- ૪ (અ) ઈજારાના પ્રકારો સમજાવો. ૭
- (બ) એક ઈજારદાર માટે માંગનું વિધેય  $P = 10 - \frac{x}{5}$  છે. ખર્ચનું ૭  
વિધેય  $C = \frac{x^2}{20} + 40$  છે તો અધિકતમ નફો મેળવવા માટે ઈજારદારે કેટલું  
ઉત્પાદન કરવું પડશે ?
- ૫ કોઈ પણ બેના ઉત્તર આપો : ૧૪
- (૧) માંગનો નિયમ સમજાવો.  
(૨) પુરવઠાનો નિયમ સમજાવો.  
(૩) વિધેયની અધિકતમ અને ન્યૂનતમ કિંમતો વિશે સમજાવો.  
(૪) મહત્તમ આમદાની ઉદાહરણ સહિત સમજાવો.

### ENGLISH VERSION

- 1 Explain Demand Elasticity with formula. 14
- OR**
- 1 Explain Supply elasticity with formula. 14
- 2 Explain the market equilibrium with diagram. 14
- OR**
- 2 Explain : Average revenue and Marginal revenue. 14
- 3 (a) The demand law of a commodity is  $P = a\sqrt{x} + b$ . 7  
When the price of a commodity for 1 unit, the demand is 100 units. When the price increase to 7 unit, the demand is 16 units. Obtain the values of constant  $a$  and  $b$ . Obtain the form of demand function. Obtain the demand when price is 4 unit.

- (b) The price of sugar increases from 8 to 12 the demand decreases from 10,000 to 8,000. Obtain demand elasticity. 7

**OR**

- 3 (a) When the price of a commodity is 4, the supply of a commodity is 200 units. When the price increase to 6, the supply becomes 400 units, obtain supply elasticity. 7

- (b) If the demand function is  $x = 72 - 9p$  find price for the maximum revenue. 7

- 4 (a) Find the maximum and minimum values of the functions  $F(x) = 2x^3 - 6x^2 - 18x + 20$ . 7

- (b) The cost function of a firm is  $C = \frac{x^2}{25} - 6x + 400$ . 7

Find the output for which the cost is minimum. Calculate this minimum cost.

**OR**

- 4 (a) Explain : Types of monopoly. 7  
(b) For a company demand function 7

$P = 10 - \frac{x}{5}$  and cost function  $C = \frac{x^2}{20} + 40$ . Obtain the production to get maximum profit.

- 5 Answer any two : 14  
(1) Explain : Law of demand  
(2) Explain : Law of supply  
(3) Explain : Maximum and minimum values of function  
(4) Explain the maximum revenue with example.