



BD-904

Seat No. \_\_\_\_\_

M. Com. (Sem. II) Examination

March / April - 2014

Econometrics : Paper - I (2.32)

Time : 3 Hours]

[Total Marks : 70

- ૧ નીચેનામાંથી કોઈ પણ ચારના જવાબ આપો :
- (૧) બજાર સમતુલા સમજાવો.  
(૨) ઈજારો  
(૩) ઈજારા પર કરવેરાની અસર સમજાવો.  
(૪) સમષ્ટિ અને નિદર્શ વચ્ચેનો તફાવત જણાવો.  
(૫) અનિદર્શનીય ભૂલો સમજાવો.  
(૬) એન્જલનો નિયમ જણાવો.
- ૨ (અ) દ્વિતબક્કાવાળી નિદર્શન પદ્ધતિ સવિસ્તર સમજાવો. ૮  
(બ) નિદર્શ કદ માટેની સ્ટેઈનની પદ્ધતિ સમજાવો. ૬
- ૩ (અ) વ્યાખ્યા આપો : ૮  
(૧) માંગની મૂલ્ય સાપેક્ષતા  
(૨) પુરવઠાની મૂલ્ય સાપેક્ષતા  
(૩) સીમાંત આવક  
(૪) સરેરાશ આવક  
(૫) સીમાંત ખર્ચ  
(૬) સરેરાશ ખર્ચ  
(બ) જો માંગનો નિયમ  $x = \sqrt{20 - P}$  અને સરેરાશ ખર્ચ ૬  
 $K = 6$  હોય તો મહત્તમ નફો મેળવો.

અથવા

૩ (અ) માંગની મૂલ્ય સાપેક્ષતા, સરેરાશ આવક અને સીમાંત આવક વચ્ચેનો સંબંધ મેળવો. ૬

(બ) એક ઉત્પાદક રૂ.  $\left(\frac{x}{20} + 3 + \frac{50}{x}\right)$  ના એકમદીઠ સરેરાશ ખર્ચે દરરોજ  $x$  એકમો બનાવે છે. તેની માંગનું વિધેય  $x = 100 - 20\sqrt{p}$  છે. ઈજારાદારે મહત્તમ નફો મેળવવા માટે દરરોજ કેટલા એકમો બનાવવા પડે ? એકમદીઠ કિંમત અને મહત્તમ નફો શોધો. ૮

૪ અંતઃસ્થાવ બહિઃસ્થાવ પૃથક્કરણ એટલે શું ? પૃથક્કરણ માટેની જરૂરી ધારણાઓ જણાવો. વિઓન્ટીફીકની સંવૃત પદ્ધતિ સમજાવો. ૧૪

અથવા

૪ ઉત્પાદન વિધેય  $x = f(a, b)$  માટે અવેજની મૂલ્યસાપેક્ષતા માટેનું નીચેનું સૂત્ર મેળવો : ૧૪

$$\sigma = -\frac{f_a f_b}{ab} \times \frac{a f_a + b f_b}{f_a^2 f_{bb} - 2 f_a f_b f_{ab} + f_b^2 f_{aa}}$$

૫ (અ) સાબિત કરો કે  $V(\bar{y}) = \frac{M-n}{N} \cdot S^2/n$  ૮

(બ) સ્તરિત નિદર્શન પદ્ધતિ સમજાવો. ૬

અથવા

૫ (અ) પદ્ધિક નિદર્શન પદ્ધતિ સવિસ્તર સમજાવો. ૬

(બ) પ્રમાણસર ફાળવણી અને ઈષ્ટતમ ફાળવણી સમજાવો. ૪

(ક) સાબિત કરો કે  $V(\bar{y}) = \sigma^2/n$  જ્યાં  $\sigma^2 = \frac{1}{N} \sum (x_i - \bar{x})^2$ . ૪

## ENGLISH VERSION

- 1 Give any **four** answer out of **six** questions :
- (1) Explain "Market equilibrium"
  - (2) Effect of tax in monopoly
  - (3) Explain "Monopoly"
  - (4) Give difference between population and sample
  - (5) Non-sampling error
  - (6) Explain Engel's law.
- 2 (a) Explain two-stage sampling in detail. **8**  
(b) Explain Steine's method for sample size. **6**
- 3 (a) Give definition : **8**  
(1) Elasticity of demand  
(2) Elasticity of supply  
(3) Marginal revenue  
(4) Average revenue  
(5) Marginal cost  
(6) Average cost.
- (b) If demand law  $x = \sqrt{20 - P}$  and average cost **6**  
 $K = 6$  then obtain maximum profit.

**OR**

- 3 (a) Obtain relation between elasticity of demand **6**  
Average Revenue and Marginal Revenue.
- (b) A producer produces daily  $x$  units at an **8**  
average unit cost of Rs.  $\left(\frac{x}{20} + 3 + \frac{50}{x}\right)$  the  
demand function for it is  $x = 100 - 20\sqrt{p}$ . How  
many daily unit should be monopolist producer  
to get maximum profit. Find cost per unit and  
maximum profit.

- 4 What is input out-put analysis ? State its Assumption and explain Leontief's closed system. 14

OR

- 4 For a production function  $x = f(a, b)$  establish the following result for the elasticity of substitution : 14

$$\sigma = -\frac{f_a f_b}{ab} \times \frac{af_a + bf_b}{f_a^2 f_{bb} - 2f_a f_b f_{ab} + f_b^2 f_{aa}}$$

- 5 (a) Prove that  $V(\bar{y}) = \frac{M-n}{N} \cdot S^2/n$ . 8  
 (b) Explain stratified random sampling method. 6

OR

- 5 (a) Explain systematic sampling method. 6  
 (b) Explain optimum allocation and proportional allocation. 4  
 (c) Prove that  $V(\bar{y}) = \sigma^2/n$  when 4

$$\sigma^2 = \frac{1}{N} \sum (y_i - \bar{y})^2.$$