

B.Com. Semester - 6 (CBCS) Examination
May/June-2021 (OLD COURSE)
ADVANCE STATISTICS -6(ELECTIVE)

Time: 1:30 Hours

Marks: 42

Instructions:

1. Figure to the right indicate marks.
2. There are five questions in the question paper.
3. Answer any three of the following questions.

પ્રશ્ન.૧(અ) બજારસમતોલ કિંમત અને જથ્થોશોધો (૦૭)

$$D: (x + 10) (P + 20) = 300 \quad S: X = 2 P - 8$$

પ્રશ્ન.૧(બ) માંગ નું વિધેય $P = 100 - \sqrt{x}$ છે.તો જ્યારે સીમાંત આમદની 85 હોય તો , તો માંગશોધો. (૦૭)

પ્રશ્ન.૨(અ) જ્યારે કોઈ વસ્તુની કિંમત કિલોદીઠ રૂ.4.00 હતી. ત્યારે માંગ 1400 કિલોગ્રામ છે અને જ્યારે વસ્તુની કિંમત કિલો દીઠ રૂ. 3.20 હતી ત્યારે તેની માંગ 1800 કિલો થઈ હોય તો તે વસ્તુની માંગની મૂલ્ય સાપેક્ષતા શોધો° (૦૭)

પ્રશ્ન.૨(બ) જો કોઈ વસ્તુનું માંગ વિધેય $X = a - p/b$ હોય તો P ની કઈ કિંમતે માંગ મૂલ્ય સાપેક્ષતા 1 કરતા ઓછી થશે. (૦૭)

પ્રશ્ન.૩(અ) જો $Z = f(X, Y)$ એ n ઘાત નું સમઘાત ઉત્પાદન વિધેય હોય તો સાબિત કરો (૦૭)

$$(i) X \frac{\partial Z}{\partial x} + Y \frac{\partial Z}{\partial y} = nZ$$

પ્રશ્ન.૩(બ) ત્રણ ઉદ્યોગોના તાંત્રિક અંકો નો શ્રેણિક નીચે પ્રમાણે છે. (૦૭)

$$A = \begin{bmatrix} 0.2 & 0.3 & 0.2 \\ 0.4 & 0.1 & 0.2 \\ 0.1 & 0.3 & 0.2 \end{bmatrix}$$

જો છેવટ ની માંગ વિધેય ઉદ્યોગો I, II, III માટે અનુક્રમે 20, 10, 5 થાય ત્યારે ત્રણ ઉદ્યોગો ના કુલ ઉત્પાદન શોધો.

પ્રશ્ન.૪(અ) જો વસ્તુ ના ઉત્પાદન માટે નું ખર્ચ વિધેય $C = 450 - 6X + X^2/25$ હોય તો ઉત્પાદક નું લઘુત્તમ ખર્ચ શોધો. (૦૭)

પ્રશ્ન.૪(બ) જો ગ્રાહક નું તુસ્તિગુણ વિધેય $U = 24x + 48Y - X^2 - Y^2$ અને બજેટનું સમીકરણ $X + 3Y = 14$ હોય તો U ને મહત્તમ બનાવે તેવી X અને Y ની કિંમતો શોધો. ઉપરાંત મહત્તમ તુષ્ટિગુણ શોધો. (૦૭)

Q5 કોઈપણ બે લખો. (૧૪)

- (i) માંગ વક્ર અને પુરવઠા વક્ર
- (ii) સમજાવો : ઈજારો અને બેવસ્તુઓ ઉત્પાદન
- (iii) સમજાવો; આગત નિર્ગત વિશ્લેષણ
- (iv) સરેરાશ ખર્ચ અને સીમાંત ખર્ચ

ENGLISH VERSION

- Q.1(A) Find market equilibrium price and quantity (07)
 $D : (x+10)(p+20) = 300$ $S: X = 2p - 8$
- Q.1(B) Demand function of an item is $P = 100 - \sqrt{x}$. if Marginal revenue is 85 then find demand. (07)
- Q.2(A) When the price of an item was Rs.4.00 per kg. its demand 1400 kgs. When the price of item (07)
was rs.3.20 per kg its demand 1800 kgs find elasticity of demand.
- Q.2(B) If demand function of a commodity is $X = a - p/b$ for what value of P the elasticity of demand (07)
less than 1.
- Q.3(A) If $Z = f(x,y)$ is a nth degree homogeneous production function then prove that (07)
$$X \frac{\partial Z}{\partial x} + Y \frac{\partial Z}{\partial y} = nZ$$
- Q.3(B) The following is a technical coefficient matrix of three industries (07)
$$A = \begin{bmatrix} 0.2 & 0.3 & 0.2 \\ 0.4 & 0.1 & 0.2 \\ 0.1 & 0.3 & 0.2 \end{bmatrix}$$
 If final demands are respectively 20,10,5. Find the total production of
three industries I,II,III
- Q.4(A) Find the minimum cost if the total cost function is given by $C = 450 - 6x + X^2/25$ (07)
- Q.4(B) The utility function of a consumer is $U = 24x + 48Y - X^2 - Y^2$ and budget equation is (07)
 $X + 3Y = 14$. find value of X and Y Such that utility U becomes maximum. also find the
maximum Utility.
- Q.5 Write any two (14)
(i) Demand Curve and supply curve
(ii) Explain monopoly and production of two commodities.
(iii) Explain input output analysis
(iv) Average Cost and Marginal cost
