PF-002-001614 Seat No. ______

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

March / April - 2020

Advance Statistics : Paper - 6

(Old Course)

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 ગુણ દર્શાવેલ છે.

1 (a) માંગ વિધેય $x=20-2p$ માં જ્યારે $p=5$ હોય ત્યારે માંગની મૂલ્ય સાપેક્ષતા શોધો. **5**

(b) એક વસ્તુની માંગનું વિધેય $p=250-5x$ હોય તો મહત્તમ આમદાની શોધો. **5**

(c) બજાર સમતોલન જથ્થો અને કિંમત શોધો.

$D: x=26-2p, \quad S: x=2-10p+2p^2$

(d) નીચેની માહિતી પરથી પુરવઠાની મૂલ્યસાપેક્ષતા શોધો :

કિંમત (p)	:	રૂ. 4	રૂ. 5
પુરવઠો (x)	:	24 કિગ્રા.	45 કિગ્રા.

અથવા

1 સમજાવો : **20**

(1) માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા

(2) માંગનો નિયમ અને પુરવઠાનો નિયમ

(3) સરેરાશ આમદાની અને સીમાન્ત આમદાની

(4) બજાર સમતોલપણું

2 સમજાવો : 20

(1) ઈજારો, સરેરાશ ઉત્પાદન અને સીમાન્ત ઉત્પાદન

(2) ઉત્પાદન વિધેયો અને સમઘાતી ઉત્પાદન વિધેયો.

અથવા

2 (a) ઉત્પાદન વિધેય $z = 5 - \frac{1}{x} - \frac{1}{y}$ હોય તથા x, y અને z ની એકમદીઠ કિંમતો અનુક્રમે 1, 4 અને 9 હોય, તો મહત્તમ નફો શોધો. 10

(b) એક ઈજારદારનું માંગનું વિધેય $p = 20 - 4x$ અને તેનું ખર્ચનું વિધેય $c = 8x - x^2$ હોય તો મહત્તમ નફો શોધો. 10

3 (a) તુષ્ટિગુણ વિધેય અને બજેટ સમીકરણ 8

(b) કુલ તુષ્ટિગુણ અને સીમાન્ત તુષ્ટિગુણ 7

અથવા

3 (a) એક ગ્રાહકનું તુષ્ટિગુણ વિધેય $U = 24x + 48y - x^2 - y^2$ અને બજેટ સમીકરણ $x + 3y = 14$ હોય, તો U ને મહત્તમ બનાવે તેવી x અને yની કિંમતો શોધો. 8

(b) એક વસ્તુના ઉત્પાદન માટેનું ખર્ચ વિધેય $C = 36 + 5x + x^2$ છે. 40 એકમોના ઉત્પાદન માટે સરેરાશ ખર્ચ અને સીમાન્ત ખર્ચ શોધો. 7

4 નિપજ - નિપજક પૃથક્કરણ સમજાવો. તેની ધારણાઓ અને ઉપયોગો જણાવો. 15

અથવા

4 બે ઉદ્યોગ A અને B માટે નીચેની માહિતી મળે છે. જો છેવટની માંગ અનુક્રમે 60 અને 50 હોય તો કુલ ઉત્પાદન શોધો. 15

નીપજ / નીપજક	ઉદ્યોગ A	ઉદ્યોગ B	છેવટની માંગ	કુલ ઉત્પાદન
ઉદ્યોગ A	20	60	20	100
B	20	20	60	100

ENGLISH VERSION

Instructions : (1) All questions are compulsory.
(2) Marks are indicated on right side.

1 (a) The demand function of a commodity is $x = 20 - 2p$. Find the price elasticity of demand when $p = 5$. **5**

(b) Find the maximum revenue, if the demand function of commodity is $p = 250 - 5x$. **5**

(c) Find the market equilibrium quantity and price. **5**

$D: x = 26 - 2p$, $S: x = 2 - 10p + 2p^2$

(d) From the following data, find the price elasticity of Supply. **5**

Price (p)	:	Rs. 4	Rs. 5
Supply (x)	:	24 Kg.	45 Kg.

OR

1 Explain : **20**

(1) Price elasticity of demand.

(2) Demand rule and Supply rule.

(3) Average revenue and Marginal revenue

(4) Market equilibrium.

2 Explain : **20**

(1) Monopoly, Average production and Marginal production.

(2) Production functions and Homogeneous production functions.

OR

2 (a) If the product function $z = 5 - \frac{1}{x} - \frac{1}{y}$ and per unit value of x, y and z are 1, 4 and 9 respectively, find the maximum profit. **10**

(b) If the demand function of the monopolist is given by $p = 20 - 4x$ and its cost function is given by $c = 8x - x^2$. Find the maximum profit. **10**

3 (a) Explain : Utility function and Budget equation. **8**

(b) Explain : Total utility and Marginal utility. **7**

OR

3 (a) The utility function of a consumer is **8**

$U = 24x + 48y - x^2 - y^2$ and budget equation is $x + 3y = 14$

Find the value of x and y such that utility U becomes maximum.

(b) If the cost function of a commodity is $C = 36 + 5x + x^2$. **7**

Find average cost and marginal cost for producing 40 units.

4 Explain meaning of input - output analysis. State its assumptions and uses. **15**

OR

4 In an economy of industries A and B the data given below are available. Find the gross output for each industry for final demands 60 and 50 units respectively. **15**

Output \ Input	Industry A	Industry B	Final Demand	Total Production
Industry A	20	60	20	100
Industry B	20	20	60	100