

19 OCT 2019

M.A. ECONOMICS (SEM-I) EXAMINATION – October- 2019
CODE:21182: PAPER III (Quantitative Methods-I)
[TIME: 2.30 HOURS] [TOTAL MARKS: 70]

| | | | ગુણ |
|----------|--------|--|-----|
| પ્રશ્ન.૧ | (અ) | નિશ્ચાયકના નિયમો ઉદાહરણસહીત જણાવો. Explain the rules of Determinant with illustration. | ૧૪ |
| | | અથવા OR | |
| પ્રશ્ન.૧ | (અ)(૧) | શ્રેણિકનો ક્રમ અને સામાન્ય સ્વરૂપ જણાવો. Explain the order and general form of a Matrix. | ૭ |
| | (૨) | $A = \begin{bmatrix} 2 & 13 \\ 4 & 7 \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 8 \end{bmatrix}$ માં $A-B$ અને $A + B$ શોધો. Find the values of $A-B$ and $A+B$. | ૭ |
| પ્રશ્ન.૧ | (બ) | નીચે આપેલ પ્રશ્નોના ટૂંકમાં ઉત્તર આપો. (કોઈ પણ ચાર) Give answers in short to the following questions. (Any Four) (૧) સંમિત શ્રેણિક એટલે શું? What is Symmetric Matrix? (૨) પ્રતિશ્રેણિક એટલે શું? What is transpose of a matrix? (૩) પંક્તિ શ્રેણિકનું ઉદાહરણ આપો. Give example of row matrix. (૪) દ્વિતીય નિશ્ચાયક એટલે શું? What is second order determinant? (૫) વ્યસ્ત શ્રેણિકની સંજ્ઞા જણાવો. Write the sign of inverse matrix. (૬) શ્રેણિક અને નિશ્ચાયક વચ્ચે કોઈ એક તફાવત જણાવો. Write one difference between Matrix and Determinant. | ૪ |
| પ્રશ્ન.૨ | (અ) | વિકલનના નિયમો ઉદાહરણસહીત જણાવો. Explain the rule of differentiation with illustration. | ૧૪ |
| | | અથવા OR | |
| પ્રશ્ન.૨ | (અ)(૧) | વિધેય $f(x) = 4x^3 + 3x^2 + 12$ ની મહત્તમ અને લઘુત્તમ કિંમત મેળવો. Find maximum and minimum values of a function. | ૭ |
| | (૨) | પુરવઠાની મૂલ્યસાપેક્ષતાની ચર્ચા કરો. Discuss elasticity of supply. | ૭ |
| પ્રશ્ન.૨ | (બ) | નીચે આપેલ પ્રશ્નોના ટૂંકમાં ઉત્તર આપો. (કોઈ પણ ચાર) Give answers in short to the following questions. (Any Four) (૧) જો $f(x) = \log x$ હોય તો $f''(x)$ શોધો. If $f(x) = \log x$, find $f''(x)$. | ૪ |

| | | | |
|----------|--------|---|----|
| | | <p>(૨) ઈજારો એટલે શું? What is Monopoly?</p> <p>(૩) આંશિક વિકલન એટલે શું? What is partial derivative?</p> <p>(૪) માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતાનું સૂત્ર જણાવો. Write the formula for elasticity of demand.</p> <p>(૫) સીમાંત ખર્ચ એટલે શું? What is Marginal Cost?</p> <p>(૬) કુલ નફો (Total Profit) = _____</p> | |
| | | | |
| પ્રશ્ન.૩ | (અ) | <p>સંકલન એટલે શું? તેના અર્થશાસ્ત્રમાં ઉપયોગો જણાવો. What is Integration? State its various uses in economics.</p> | ૧૪ |
| | | અથવા OR | |
| પ્રશ્ન.૩ | (અ)(૧) | <p>$MR = 100 - 50x$ માટે કુલ આવક વિધેય અને માંગ વિધેય શોધો. Find total revenue function and demand function.</p> | ૭ |
| | (૨) | <p>$\int_2^4 (x^2 + x - 1) dx$ નું સંકલનફળ શોધો. Find its value.</p> | ૭ |
| | | | |
| પ્રશ્ન.૩ | (બ) | <p>નીચે આપેલ પ્રશ્નોના ટૂંકમાં ઉત્તર આપો. (કોઈ પણ ત્રણ) Give answers in short to the following questions. (Any Three)</p> <p>(૧) અંતર સમીકરણ એટલે શું? What is Difference Equation?</p> <p>(૨) નિયત સંકલનનું પાયાનું સમીકરણ જણાવો. Write basic equation for Definite Integration.</p> <p>(૩) $\int 1 dx =$ _____</p> <p>(૪) ઉત્પાદકનો અધિક સંતોષ એટલે શું? What is Producer's Surplus?</p> <p>(૫) y ના દ્વિતીય અંતરને કેવી રીતે દર્શાવાય છે? How the first difference of y is shown?</p> | ૩ |
| પ્રશ્ન.૪ | (અ) | <p>હેતુલક્ષી વિધેય $Z = 2x + y$ ની નીચેની શરતોને આધીન મહત્તમ કિંમત મેળવો. Find the maximum value of objective function $Z = 2x + y$ from the following constraints.</p> <p style="text-align: center;"> $x, y \geq 0$ $x + 2y \leq 10$ $x + y \leq 6$ $x - y \leq 2$ $x - 2y \leq 1$ </p> | ૧૪ |
| | | અથવા OR | |

| | | | |
|----------|--------|--|---|
| પ્રશ્ન.૪ | (અ)(૧) | સુરેખ આયોજનની સમસ્યાના ઉકેલની આલેખ પદ્ધતિ જણાવો. Explain the graphical method for solving Linear Programming Problem. | ૭ |
| | (૨) | પ્રભાવી વ્યૂહરચના એટલે શું? ઉદાહરણસહીત જણાવો. What is Dominant Strategy? Explain with illustration. | ૭ |
| | | | |
| | (બ) | નીચે આપેલ પ્રશ્નોના ટૂંકમાં ઉત્તર આપો. (કોઈ પણ ત્રણ) Give answers in short to the following questions. (Any Three) (૧) બિનસહકારયુક્ત રમત એટલે શું? What is Non-co-operative Game? (૨) સુરેખ આયોજનમાં બાધકો એટલે શું? What is constraints in LP? (૩) યુદ્ધમાં સુરેખ આયોજનની ઉપયોગીતા જણાવો. State the use of Linear Programming in a war. (૪) દ્વિ વ્યક્તિ શૂન્ય યોગ રમત એટલે શું? What is Two-person-zero-sum game? (૫) વળતર શ્રેણિક એટલે શું? What is Pay-off Matrix? | ૩ |

