



B.A. III Semester Degree Examination, April/May - 2024

ECONOMICS

DSC - 6 : Mathematical Economics

(NEP)

Time : 2 Hours

Maximum Marks : 60

Note : Answer **all** the Sections.

ಸೂಚನೆ : ಎಲ್ಲಾ ವಿಭಾಗಗಳಿಗೂ ಉತ್ತರಿಸಿ.

SECTION - A / ವಿಭಾಗ - ಎ

Answer **all** the following sub-questions.

10x1=10

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಎಲ್ಲಾ ಉಪ-ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

1. (a) Define Mathematical Economics.
ಗಣಿತೀಯ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.
- (b) Write the meaning of Null Set.
ಶೂನ್ಯ ಗಣದ ಅರ್ಥ ಬರೆಯಿರಿ.
- (c) Write the meaning of Intersection Set.
ಛೇದನಾ ಗಣದ ಅರ್ಥವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
- (d) What is Non-Linear Function ?
ವಕ್ರರೇಖೆ ಬಿಂಬಕ ಎಂದರೇನು ?
- (e) What is Polynomial Function ?
ಬಹುಪದೀಯ ಬಿಂಬಕಗಳು ಎಂದರೇನು ?
- (f) What is Diagonal Matrics ?
ಕರ್ಣ ಮಾತೃಕೆ ಎಂದರೇನು ?
- (g) Write the meaning of Unit Matrics.
ಏಕಮಾನ ಮಾತೃಕೆಯ ಅರ್ಥ ಬರೆಯಿರಿ.
- (h) What is Cost Minimisation ?
ವೆಚ್ಚ ಕನಿಷ್ಠತೆ ಎಂದರೇನು ?
- (i) What is production function ?
ಉತ್ಪಾದನಾ ಬಿಂಬಕ ಎಂದರೇನು ?
- (j) What is equilibrium price ?
ಸಮತೋಲನ ಬೆಲೆ ಎಂದರೇನು ?



SECTION - B / ವಿಭಾಗ - ಬಿ

Answer **any four** of the following questions.

4x5=20

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

2. Explain the advantages of Mathematical Economics.

ಗಣಿತಾತ್ಮಕ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದ ಅನುಕೂಲತೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

3. If $A = \{5, 7, 10, 15, 18\}$, $B = \{6, 10, 12, 13\}$, $C = \{9, 11, 14\}$ prove that $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap C$.

$A = \{5, 7, 10, 15, 18\}$, $B = \{6, 10, 12, 13\}$, $C = \{9, 11, 14\}$ ಆದರೆ $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap C$ ಎಂದು ತೋರಿಸಿ.

4. The Demand and the supply functions are, $x = 100 - 3P$ and $x = 50 + 2P$, find the equilibrium price and the quantity.

ಬೇಡಿಕೆ ಮತ್ತು ಪೂರೈಕೆ ಬಿಂಬಕಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ $x = 100 - 3P$ ಮತ್ತು $x = 50 + 2P$ ಆಗಿದ್ದಾಗ ಸಮತೋಲನ ಬೆಲೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

5. Explain the features of a Straight line.

ನೇರ ರೇಖೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

6. If $A = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 6 & 8 \end{bmatrix}$ and $B = \begin{bmatrix} 1 & 5 \\ 7 & 9 \end{bmatrix}$ find $A \times B$.

$A = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 6 & 8 \end{bmatrix}$ ಮತ್ತು $B = \begin{bmatrix} 1 & 5 \\ 7 & 9 \end{bmatrix}$ ಆದರೆ $A \times B$ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

7. Explain the types of Variables.

ಚಲಕಗಳ ಪ್ರಕಾರಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

SECTION - C / ವಿಭಾಗ - ಸಿ

Answer **any three** of the following questions.

3x10=30

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

8. Explain the nature and scope of Mathematical Economics.

ಗಣಿತೀಯ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದ ಸ್ವರೂಪ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

9. Explain the role of Mathematics in Economics.

ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.



10. If $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 1 & 3 & 3 \\ 2 & 4 & 3 \end{bmatrix}$ then find A^{-1} .

$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 1 & 3 & 3 \\ 2 & 4 & 3 \end{bmatrix}$ ಆದರೆ A^{-1} ನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

11. If $2x_1 + 3x_2 - x_3 = 9$

$$x_1 + x_2 + x_3 = 9$$

$$3x_1 - x_2 - x_3 = -1$$

find the price from Cramer's rule for x_1, x_2, x_3 .

$$2x_1 + 3x_2 - x_3 = 9$$

$$x_1 + x_2 + x_3 = 9$$

$$3x_1 - x_2 - x_3 = -1$$

x_1, x_2, x_3 ಇವುಗಳ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕ್ರೇಮರ್ ನಿಯಮದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

12. If the Demand and supply functions are $x = 500 - 100P$ and $x = 50 + 50P$. Find the equilibrium price and quantity and if Rs. 2 per unit tax, then find the new equilibrium price and quantity.

ಬೇಡಿಕೆ ಮತ್ತು ಪೂರೈಕೆ ಬಿಂಬಕಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ $x = 500 - 100P$ ಮತ್ತು $x = 50 + 50P$ ಇರುವಾಗ ಸಮತೋಲನ ಬೆಲೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ, ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿ ಯುನಿಟ್‌ಗೆ ರೂ. 2 ತೆರಿಗೆ ವಿಧಿಸಿದಾಗ ಹೊಸ ಸಮತೋಲನ ಬೆಲೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

- o O o -

