



B.A. III Semester Degree Examination, March/April - 2023

ECONOMICS

Paper No. DSC - 6 : Mathematical Economics

(NEP)

Time : 2 Hours

Maximum Marks : 60

Note : Answer **all** sections.

SECTION - A / ವಿಭಾಗ - ಎ

I. Answer the following sub-questions. Each sub-question carries **one** mark. **10x1=10**
ಈ ಕೆಳಗಿನ ಉಪ-ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಉಪ-ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಒಂದು ಅಂಕ.

1. (a) What is Mathematical Economics ?
ಗಣಿತೀಯ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ಎಂದರೇನು ?
- (b) Define Prime Number's.
ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಥವಾ ಮೂಲಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.
- (c) What is Null Set ?
ಶೂನ್ಯಗಣ ಎಂದರೇನು ?
- (d) What is Functional Relationship ?
ಬಿಂಬಕಗಳ ಸಂಬಂಧ ಎಂದರೇನು ?
- (e) What is Linear Functions ?
ಸರಳರೇಖೆ ಬಿಂಬಕ ಎಂದರೇನು ?
- (f) What is Equal Matrices ?
ಸಮ ಮಾತೃಕೆಗಳು ಎಂದರೇನು ?
- (g) What is Diagonal Matrix ?
ಕರ್ಣ ಮಾತೃಕೆಗಳು ಎಂದರೇನು ?
- (h) Write the meaning of Limit of a function.
ಬಿಂಬಕದ ಮಿತಿ ಅರ್ಥ ಬರೆಯಿರಿ.
- (i) What is Functional role of Differentiation ?
ಅವಕಲನದ ಕಾರ್ಯ ನಿಯಮ ಎಂದರೇನು ?
- (j) What is Elasticity of Demand ?
ಬೇಡಿಕೆಯ ಸ್ಥಿತಿಸ್ಥಾಪಕತ್ವ ಎಂದರೇನು ?



SECTION - B / ವಿಭಾಗ - ಬಿ

II. Answer **any four** of the following questions. Each question carries **five** marks.

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಐದು ಅಂಕಗಳು.

4x5=20

2. Explain the disadvantages to using mathematics in economics.

ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರ ಬಳಕೆಗೆ ಇರುವ ಅನಾನುಕೂಲಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

3. Explain the types of Number's.

ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವಿಧಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

4. $A = \{3, 4, 5, 10\}$, $B = \{1, 2, 8, 12\}$, $C = \{6, 9, 11, 14, 15\}$ then prove $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap C$.

$A = \{3, 4, 5, 10\}$, $B = \{1, 2, 8, 12\}$, $C = \{6, 9, 11, 14, 15\}$ ಆಗಿರುವಾಗ $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap C$ ಎಂದು ನಿರೂಪಿಸಿ.

5. Explain the types of variables.

ಚಲ(ಚರ)ಗಳ ಪ್ರಕಾರಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

6. Find the Equilibrium price and quantity for following Demand and Supply functions.

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಬೇಡಿಕೆ ಮತ್ತು ಪೂರೈಕೆ ಸಮೀಕರಣಗಳಿಗೆ ಸಮತೋಲನ ಬೆಲೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

$$x = 100 - 3P \text{ and } x = 50 + 2P$$

7. Find the following rule for the given matrices.

ಈ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಮಾತೃಕೆಗಳಿಗೆ ಈ ಕೆಳಗಿನ ನಿಯಮದಂತೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

$$\text{If } A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & -3 \\ 4 & -5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{bmatrix} \text{ B} = \begin{bmatrix} 4 & -3 & 2 \\ 1 & 6 & -4 \\ -7 & 1 & 3 \end{bmatrix} \text{ ಆದರೆ}$$

Prove $A + B = B + A$ ಎಂದು ನಿರೂಪಿಸಿ.

SECTION - C / ವಿಭಾಗ - ಸಿ

III. Answer **any three** of the following questions. Each question carries **ten** marks.

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಹತ್ತು ಅಂಕಗಳು.

3x10=30

8. Explain the Nature and Scope of Mathematical Economics.

ಗಣಿತೀಯ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದ ಸ್ವರೂಪ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

9. Explain the types of sets with examples.

ಗಣಗಳ ವಿಧಗಳನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.



10. Demand Function $x=500-100P$ and Supply Function $x=50+50P$ then find the market equilibrium price and production. If producer get Rs. 2 subsidy for each unit then find the changes on market equilibrium price and production.

ಬೇಡಿಕೆ ಬಿಂಬಕ $x=500-100P$ ಮತ್ತು ಪೂರೈಕೆ ಬಿಂಬಕ $x=50+50P$ ಇರುವಾಗ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಸಮತೋಲನ ಬೆಲೆ ಮತ್ತು ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಹಾಗೂ ಉತ್ಪಾದಕರಿಗೆ ಪ್ರತಿ ಯುನಿಟ್‌ಗೆ ರೂ. 2 ರಂತೆ ಸಹಾಯಧನ ನೀಡಿದಾಗ ಸಮತೋಲನ ಬೆಲೆ ಮತ್ತು ಉತ್ಪನ್ನಗಳಲ್ಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

11. Explain the properties of limits with examples.

ಪರಿಮಿತಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.

12. Solve the following equations with Cramer's Rule.

ಕ್ರಾಮರ್ ಅವರ ನಿಯಮ ಬಳಸಿ ಕೆಳಗಿನ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಿ.

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

$$x_1 + x_2 + x_3 = 9$$

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

- o O o -

