MECHC-3.3

Sl. No.

III Semester M.A. Degree Examination, October/November - 2025
ECONOMICS
Quantitative Techniques For Economics
COURSE : III
(CBCS, SLM Scheme)

Time : 3 Hours **Maximum Marks : 80**

Instructions to Candidates:

Answer all the sections.

ಎಲ್ಲಾ ವಿಭಾಗಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ.

SECTION - A

ವಿಭಾಗ–ಎ

Answer any Four questions. Each question carries 5 marks. **(4×5=20)**

ಯಾವುದಾದರು ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 5 ಅಂಕಗಳು.

1. Functions.
ಬಿಂಬಕಗಳು

2. Market Equilibrium.
ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಸಮತೋಲನ

3. Input - output Analysis.
ಹೂಡುವಳಿ (ಇನ್‌ಪುಟ್)–ಉತ್ಪನ್ನ (ಔಟ್‌ಪುಟ್) ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ.

4. Conditions for Minima and Maxima.
ಕನಿಷ್ಟ ಮತ್ತು ಗರಿಷ್ಟದ ಷರತ್ತುಗಳು.

5. Multiplier
ಗುಣಕ

6. Elasticity of Demand.
ಬೇಡಿಕೆಯ ಸ್ಥಿತಿಸ್ಥಾಪಕತ್ವ.

SECTION - B

ವಿಭಾಗ–ಬಿ

Answer any Three questions. Each question carries 10 marks. **(3×10=30)**

ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 10 ಅಂಕಗಳು.

7. Discuss the applications of Non - linear equations to economic analysis.
ಆರ್ಥಿಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ವಕ್ರರೇಖಾ ಬಿಂಬಕದ ಅನ್ವಯಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ.

[P.T.O.

8. Estimate price elasticity of demand from the following demand function, when P = 2

$q = 30 - 4p - p^2$.

ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಬೇಡಿಕೆಯ ಬಿಂಬಕದಿಂದ P = 2 ಇದ್ದಾಗ, ಬೇಡಿಕೆಯ ಬೆಲೆ ಸ್ಥಿತಿ ಸ್ಥಾಪಕತ್ವವನ್ನು ಅಂದಾಜಿಸಿ.

$q = 30 - 4p - p^2$.

9. Explain the rules of differentiation.

ಅವಕಲನದ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

10. Explain Domer's economic model mathematically.

ಡೋಮರ್‌ನ ಆರ್ಥಿಕ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಗಣಿತಾತ್ಮಕವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ.

11. Find the Marginal cost and Average cost functions from the following total cost function. Also find the values of MC and AC when Q = 4, where $TC = 28 + 8Q - 3Q^2 + Q^3$.

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಒಟ್ಟು ವೆಚ್ಚ ಬಿಂಬಕದಿಂದ ಸೀಮಾಂತ ಮತ್ತು ಸರಾಸರಿ ವೆಚ್ಚ ಬಿಂಬಕಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ ಮತ್ತು Q = 4 ಇದ್ದಾಗ MC ಮತ್ತು AC ವೆಚ್ಚಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ

$TC = 28 + 8Q - 3Q^2 + Q^3$.

SECTION - C

ವಿಭಾಗ–ಸಿ

Answer any Two of the following questions. Each question carries 15 marks.

ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 15 ಅಂಕಗಳು. (2×15=30)

12. Critically examine the importance of mathematical methods in economic analysis.

ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಗಣಿತೀಯ ವಿಧಾನಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ವಿಮರ್ಶಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

13. If demand function D = 200 - 3p and supply function S = 100 + 2p, find the equilibrium price and quantity with a tax of Rs. 5 per unit on the supplier.

ಬೇಡಿಕೆ ಬಿಂಬಕ D = 200 - 3p ಮತ್ತು ಪೂರೈಕೆ ಬಿಂಬಕ S = 100 + 2p ಇದ್ದರೆ, ಪೂರೈಕೆದಾರನ ಮೇಲೆ ಪ್ರತಿ ಘಟಕಕ್ಕೆ ರೂ. 5ರ ತೆರಿಗೆ ವಿಧಿಸಿದಾಗ ಇರುವ ಸಮತೋಲನ ಬೆಲೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

14. Solve the following set of simultaneous equations using Cramer's rule.

ಕ್ರಾಮರ್ ನಿಯಮವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸತತ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಗುಂಪನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಿ.

$$2x_1 + x_2 - x_3 = 6$$
$$3x_1 - 2x_2 + x_3 = 9$$
$$5x_1 - x_2 + 2x_3 = 13$$

15. The product transformation curve of a firm is $(x - 30)(y - 60) : 3,200$.

a) Find the maximum amount of x and y the form can produce.

b) What amount of x and y should be produced in order to have $x = y$?

ಒಂದು ಕಂಪನಿಯ ಉತ್ಪಾದನಾ ಪರಿವರ್ತನಾ ರೇಖೆಯು $(x - 30)(y - 60) : 3,200$ ಆಗಿರುವಾಗ

a) ಕಂಪನಿಯು ಉತ್ಪಾದಿಸಬಹುದಾದ ಗರಿಷ್ಠ ಪ್ರಮಾಣದ x ಮತ್ತು y ಗಳೇಷ್ಟು?

b) x=y ಆಗಬೇಕಾದರೆ ಎಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದ x ಮತ್ತು y ಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಬೇಕು

———————