MECHC3.3

Sl. No.

III Semester M.A. Degree Examination, May/June - 2026
ECONOMICS
Quantitative Techniques For Economics
(CBCS, SLM Scheme)
Course - III

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

Instructions to Candidates:

Answer all the sections.

ಎಲ್ಲಾ ವಿಭಾಗಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

SECTION - A
ವಿಭಾಗ – ಎ

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

ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 5 ಅಂಕಗಳು.

1. Relationship between mathematics and Economic Theory.
ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧ.

2. Market Equilibrium
ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಸಮತೋಲನ

3. Lorenz Curve
ಲಾರೆಂಜ್ ರೇಖೆ

4. Conditions for profit maximization.
ಲಾಭದ ಗರಿಷ್ಠತೆಯ ಷರತ್ತುಗಳು.

5. Consumers surplus.
ಅನುಭೋಗಿಯ ಅಧಿಕ್ಯತೆ.

6. Cob-web model.
ಕಾಬ್–ವೆಬ್ ಮಾದರಿ.

[P.T.O.

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. Explain the importance of mathematical methods in Economic analysis.
ಆರ್ಥಿಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಧಾನದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

8. Calculate equilibrium market price and quantity by using the following function.
$Q_d = -p^2 - 10p + 150$ and $Q_s = 8p^2 + 8p$.

ಕೆಳಗಿನ ಬಿಂಬಕದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಸಮತೋಲನ ಬೆಲೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
$Q_d = -p^2 - 10p + 150$ ಮತ್ತು $Q_s = 8p^2 + 8p$

9. Find production transformation curve.
ಉತ್ಪಾದನಾ ಪರಿವರ್ತನ ರೇಖೆಯನ್ನು ಕಂಡಹಿಡಿಯಿರಿ.
$(x-40)(y-60) = 2,400$.

10. Find out Marginal Revenue and Average Revenue from the following TR function. When $q = 5$, $TR = 6q^3 + 4q^2 + 10q + 100$.
ಕೆಳಗಿನ ಒಟ್ಟು ಆದಾಯ ಬಿಂಬಕದಲ್ಲಿ ಸೀಮಾಂತ ಆದಾಯ ಮತ್ತು ಸರಾಸರಿ ಆದಾಯವನ್ನು $q = 5$ ಆಗಿರುವಾಗ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
$TR = 6q^3 + 4q^2 + 10q + 100$

11. Discuss the types of Matrix and its applications.
ಮಾತೃಕೆಯ ವಿಧಗಳು ಮತ್ತು ಅದರ ಅನ್ವಯಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ.

SECTION - C
ವಿಭಾಗ – ಸಿ

Answer any Two questions. Each question carries 15 marks. (2×15=30)
ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 15 ಅಂಕಗಳು.

12. Find the new equilibrium price and quantity for the following demand and supply functions after a specific tax pro unit price Rs. 3 by the government.

$Q_d = 30 - 4p$ and $Q_S = -6 + 8p$.

ಕೆಳಗಿನ ಬೇಡಿಕೆ ಮತ್ತು ಪೂರೈಕೆ ಬಿಂಬಕಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ, ಸರ್ಕಾರವು ಪ್ರತಿ ಘಟಕಕ್ಕೆ ರೂ. 3 ರ ತೆರಿಗೆಯನ್ನು ವಿಧಿಸಿದ ನಂತರದ ಹೊಸ ಸಮತೋಲನ ಬೆಲೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

$Q_d = 30 - 4p$ ಮತ್ತು $Q_S = -6 + 8p$

13. What is real number system? Explain its types.
ನೈಜ ಸಂಖ್ಯಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಎಂದರೇನು? ಅದರ ವಿಧಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

14. Pareto's law of distribution of income is given as follows, find how many people have an income exceeding Rs. 1,200 and how many have income between Rs. 1,200 and 2,400. Find the lowest income of the wealthiest 60 individuals.

$$N = \frac{6 \times 10^6}{x^{4/2}}.$$

ಪ್ಯಾರೆಟೋ ರವರ ಆದಾಯ ವಿತರಣೆ ನಿಯಮವನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಎಷ್ಟು ಜನರ ಆದಾಯ ರೂ. 1,200 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿದೆ ಲೆಕ್ಕಹಾಕಿ. ಹಾಗೆಯೇ ಎಷ್ಟು ಜನರ ಆದಾಯ ರೂ. 1,200 ಮತ್ತು ರೂ. 2,400 ರ ನಡುವೆ ಇದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕಿ ಮತ್ತು ಅತ್ಯಂತ ಶ್ರೀಮಂತರಾಗಿರುವ 60 ಜನರಲ್ಲಿನ ಕನಿಷ್ಠ ಆದಾಯವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕಿ.

$$N = \frac{6 \times 10^6}{x^{4/2}}$$

15. Solve the following set of Simultaneous equations.
ಸತತ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.

$$4x + 2y - z = 2$$
$$-x + 4y - 2z = 4$$
$$-2x - 6y - 4z = 6$$
