

M.A. (Previous) Examination, June 2009
(Non-SIM)
ECONOMICS (Paper – III)
Quantitative Methods for Economists

Time : 3 Hours

Max. Marks : 100

Note : 1) Answer **any five** questions choosing not less than **two** from **each Part**.
2) **All** questions carry **equal** marks.

PART – A

1. Explain the importance of quantitative analysis in economics.
2. a) What is differentiation ? State its applications in economics.
b) Find the marginal and average functions for each of the following total functions. Evaluate them at $Q = 3$ and $Q = 5$.
 - i) $TC = 3Q^2 + 7Q + 12$
 - ii) $TR = 12Q - Q^2$.
3. If demand function $D = 20 - 25P$ and supply function $S = 15 + 3P$, find the equilibrium price and quantity with a tax of Rs. 2/- unit on the supplier. Show the result on a graph.
4. Solve the following set of simultaneous equations using Cramer's rule.
$$3x + 2y + 5z = 32$$
$$2x + 5y + 3z = 31$$
$$2x + 3y - 2z = 15$$
5. a) Distinguish between maxima and minima of a function.
b) Explain the types of Matrices.



PART – B

6. a) Define central tendency. What are the properties of a good measure of central tendency.

b) Find mean, median and mode for the following data :

Class interval	0-30	30-60	60-90	90-120	120-150
Frequency	14	16	30	12	8

7. a) Define correlation and point out the difference between correlation and regression.

b) Calculate Karl Pearson's co-efficient of correlation for the following data :

X :	11	16	13	10	7	20	22	18
Y :	6	7	5	8	10	4	3	4

8. a) Define normal distribution. What are its properties ?

b) Explain classical approach to probability.

9. a) Dispersion is the opposite of central tendency. Discuss.

b) Calculate the standard deviation for the following distribution.

Class interval :	0-40	40-80	80-120	120-160	160-200	200-240
Frequency :	7	12	24	40	14	3

10. a) Explain the components of time series.

b) What is an index number ? Explain the steps in the construction of index numbers.



ಕನ್ನಡ ಆವೃತ್ತಿ

- ಸೂಚನೆ :** i) ಪ್ರತೀ ವಿಭಾಗದಿಂದ ಎರಡು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಕಮ್ಮಿಯಿಲ್ಲದಂತೆ ಆಯ್ದುಕೊಂಡು ಒಟ್ಟು ಐದು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.
ii) ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೂ ಸಮಾನ ಅಂಕಗಳು.

ವಿಭಾಗ - ಎ

1. ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಪರಿಮಾಣಾತ್ಮಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
2. a) ವ್ಯವಕಲನ ಎಂದರೇನು ? ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಇದರ ಉಪಯುಕ್ತತೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.
b) ಈ ಕೆಳಗಿನ ಒಟ್ಟು ಬಿಂಬಕಗಳ ಅಂಚಿನ (marginal) ಹಾಗೂ ಸರಾಸರಿ ಬಿಂಬಕಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ. $Q = 3$ ಮತ್ತು $Q = 5$ ಇರುವಾಗ ಅವುಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.
i) $TC = 3Q^2 + 7Q + 12$
ii) $TR = 12Q - Q^2$.
3. ಬೇಡಿಕೆ ಬಿಂಬಕ $D = 20 - 25P$ ಮತ್ತು ಪೂರೈಕೆ ಬಿಂಬಕ $S = 15 + 3P$, ಇದ್ದರೆ, ಪೂರೈಕೆದಾರನ ಮೇಲೆ ಪ್ರತೀ ಘಟಕಕ್ಕೆ ರೂ. 2/- ತೆರಿಗೆ ವಿಧಿಸಿದಾಗ ಬರುವ ಸಮತೋಲನ ಬೆಲೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ. ನಿಮ್ಮ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ರೇಖಾ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿ.
4. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಕ್ರಾಮರ್ ನಿಯಮ ಬಳಸಿ ಬಿಡಿಸಿರಿ.
 $3x + 2y + 5z = 32$
 $2x + 5y + 3z = 31$
 $2x + 3y - 2z = 15$
5. a) ಬಿಂಬಕದ ಗರಿಷ್ಠ ಹಾಗೂ ಕನಿಷ್ಠವನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಸಿಸಿ.
b) ವಿವಿಧ ಮಾತೃಕೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ವಿಭಾಗ - ಬಿ

6. a) ಕೇಂದ್ರೀಯ ಮಾಪಕವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ. ಒಳ್ಳೆಯ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಮಾಪಕದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಾವುವು ?
b) ಕೆಳಗಿನ ನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಸರಾಸರಿ, ಮಧ್ಯಕ ಮತ್ತು ಬಹುಳಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ವರ್ಗಾಂತರ	0-30	30-60	60-90	90-120	120-150
ಆವರ್ತ	14	16	30	12	8



7. a) ಸಹಸಂಬಂಧವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ. ಸಹಸಂಬಂಧ ಮತ್ತು ಸಮಾಶ್ರಯಣ ಇವುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಇರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.
b) ಕೆಳಗಿನ ನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಕಾರ್ಲ್ ಪಿಯರ್ಸನ್ ರವರ ಸಹಸಂಬಂಧ ಗುಣಾಂಕವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕಿ.

X : 11 16 13 10 7 20 22 18

Y : 6 7 5 8 10 4 3 4

8. a) ಸಾಮಾನ್ಯ ವಿತರಣೆಯನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ. ಅದರ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಾವುವು ?
b) ಪುರಾತನ ಸಂಭವನೀಯತೆಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

9. a) ವಿಚಲತೆಯು ಕೇಂದ್ರೀಯ ಮಾಪಕದ ತದ್ವಿರುದ್ಧ. ವಿಮರ್ಶಿಸಿ.
b) ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಸ್ಟಾಂಡರ್ಡ್ ಡಿವಿಯೇಷನ್ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿ.

ವರ್ಗಾಂತರ : 0-40 40-80 80-120 120-160 160-200 200-240

ಆವರ್ತ : 7 12 24 40 14 3

10. a) ಸಮಯ ಶ್ರೇಣಿಯ ಘಟಕಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
b) ಸೂಚ್ಯಂಕ ಎಂದರೇನು ? ಸೂಚ್ಯಂಕಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವಾಗ ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಹಂತಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
