M.A. (Previous) Examination, May/June 2011
(New Scheme) (SIM)
ECONOMICS (Paper – III)
Quantitative Methods

Time : 3 Hours Max. Marks : 90

Note : *Answer **all** Sections.*

ಸೂಚನೆ : *ಎಲ್ಲಾ ವಿಭಾಗಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ.*

SECTION – A

ವಿಭಾಗ – ಎ

Note : Answer **any three** questions by choosing atleast **one each** from Mathematical methods and Statistical methods. **(15×3=45)**

ಸೂಚನೆ : ಗಣಿತ ವಿಭಾಗ ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗಗಳಿಂದ **ತಲಾ ಒಂದು** ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಕಡಿಮೆ ಇಲ್ಲದಂತೆ ಆಯ್ದುಕೊಂಡು ಯಾವುದಾದರೂ **ಮೂರು** ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರ ಬರೆಯಿರಿ.

1. Explain the importance of quantitative analysis in economics.

   ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಪರಿಮಾಣಾತ್ಮಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಮಹತ್ವವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

2. For the following demand and supply functions, find the equilibrium price and quantity. If a specific tax Rs. 5 per unit is imposed, find the new equilibrium price and quantity. Show the results on a graph.

   ಈ ಕೆಳಗಿನ ಬೇಡಿಕೆ ಮತ್ತು ನೀಡಿಕೆ ಬಿಂಬಕದಿಂದ ಸಮತೋಲನ ಬೆಲೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ. ಸರ್ಕಾರ ಪ್ರತಿ ಯೂನಿಟ್‌ಗೆ ರೂ. 5 ರಂತೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ತೆರಿಗೆ ವಿಧಿಸಿದ ನಂತರ ಸಮತೋಲನ ಬೆಲೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ. ನಿಮ್ಮ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಗ್ರಾಫ್‌ನಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರಿಸಿ.

   $Q_d = 100 - 2P$

   $Q_s = 3P - 50.$

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

   ಕೆಳಗಿನ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಕ್ರಾಮರ್ ನಿಯಮ ಬಳಸಿ ಬಿಡಿಸಿ.

   $x_1 + x_2 + x_3 = 6$

   $x_1 - x_2 + x_3 = 2$

   $2x_1 + x_2 - x_3 = 1$

4. Define mean, median and mode. Explain their advantages and disadvantages.

ಸರಾಸರಿ, ಮಧ್ಯಕ ಮತ್ತು ಬಹುಲಕಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ. ಅವುಗಳ ಅನುಕೂಲ ಮತ್ತು ಅನಾನುಕೂಲಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

5. Compute Karlpearson's coefficient of correlation for the following data.

ಈ ಕೆಳಗಿನ ನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಕಾರ್ಲ್‌ಫಿಯರ್‌ಸನ್‌ರವರ ಸಹಸಂಬಂಧ ಗುಣಾಂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

X	65	66	67	68	69	70	71	72
Y	67	68	66	70	71	70	72	73

SECTION – B

ವಿಭಾಗ – ಬಿ

Note : Answer **any three** questions by choosing atleast **one each** from Mathematical methods and Statistical methods. **(10×3=30)**

ಸೂಚನೆ : ಗಣಿತ ವಿಭಾಗ ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗಗಳಿಂದ **ತಲಾ ಒಂದು** ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಕಡಿಮೆ ಇಲ್ಲದಂತೆ ಆಯ್ದುಕೊಂಡು ಯಾವುದಾದರೂ **ಮೂರು** ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರ ಬರೆಯಿರಿ.

6. Find the maxima and minima for the following function.

ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಬಿಂಬಕದ ಗರಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ಕನಿಷ್ಠಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

$Y = 2x^3 - 3x^2 - 36x + 15$

7. What is a Matrix ? Discuss different types of Matrices.

ಮಾತೃಕ ಎಂದರೇನು ? ಮಾತೃಕಗಳ ವಿವಿಧ ವಿಧಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ.

8. Compute the Co-efficient of variation for the following data.

ಕೆಳಗಿನ ನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಸಹಗುಣಕ ವಿಚಲನೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

CI	20 – 40	40 – 60	60 – 80	80 – 100
f	16	26	24	14

9. Define price index number. Explain the problems involved in the construction of price index number.

ಬೆಲೆ ಸೂಚ್ಯಾಂಕವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ. ಬೆಲೆ ಸೂಚ್ಯಾಂಕವನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕುವಲ್ಲಿ ಇರುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

10. Fit a straight line trend for the following data by using least squares method. Forecast the sales for the year 2011.

ಈ ಕೆಳಗಿನ ನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಕನಿಷ್ಠ ವರ್ಗ ಕ್ರಮದ ಮೂಲಕ ಒಂದು ಸರಳ ರೇಖೆ ಬಿಂಬಕವನ್ನು ರಚಿಸಿ. 2011 ರಲ್ಲಿ ಆಗಬಹುದಾದ ಮಾರಾಟವನ್ನು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿರಿ.

Year ವರ್ಷ	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Sales ಮಾರಾಟ	45	55	70	66	75	78

SECTION – C

ವಿಭಾಗ – ಸಿ

Note : Choose **one each** from Mathematical methods and Statistical methods. Answer **any three** questions. **(5×3=15)**

ಸೂಚನೆ : ಗಣಿತ ವಿಭಾಗ ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗಗಳಿಂದ **ಒಂದೊಂದು** ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಂಡು **ಮೂರಕ್ಕೆ** ಉತ್ತರಿಸಿ.

11. Linear function.

ಸರಳ ರೇಖಾ ಬಿಂಬಕ.

12. Standard deviation.

ಮಾನಕ ವಿಚಲನ.

13. Regression.

ಸಮಾಶ್ರಯಣ.

14. Fisher's ideal index number.

ಫಿಷರ್‌ನ ಆದರ್ಶ ಸೂಚ್ಯಾಂಕ.

15. Components of time series.

ಸಮಯ ಶ್ರೇಣಿಯ ಘಟಕಗಳು.