

(6 pages)

7290/ZA5

OCTOBER 2008

Paper V — QUANTITATIVE METHODS

(For those who joined in July 2003 and after)

Time : Three hours

Maximum : 100 marks

PART A — (4 × 10 = 40 marks)

Answer any FOUR questions.

Answer to each question should not be less than 1 page.

1. கீழ்க்காணும் தேவை சார்புக்கு இறுதிநிலை வருமானம் கணக்கிடுக :

$$X = 9 - p^2$$

For the following demand function, find marginal revenue $X = 9 - p^2$.

2. ஒரு பொருளின் அளிப்பு தேவை வளைகோடுகள் $Q_s = p - 1$, $Q_d = \frac{12}{p}$ என்றால் சமநிலை விலையைக் கணக்கிடுக.

If the supply and demand curves of a commodity are $Q_s = p - 1$, $Q_d = \frac{12}{p}$, find the equilibrium price.

3. நல்ல சராசரியின் இயல்புகள் யாவை?

What are the characteristics of a good average?

4. உடன் தொடர்புக் கெழு எவ்வாறு பொருளாதாரத்தில் பயன்படுகின்றது என்பதனை விளக்குக.

Explain how correlation coefficients are used in Economics.

5. பின்வரும் விவரங்களில் ஏதேனும் முரண்பாடு உள்ளதா இல்லையா என்பதைக் காண்க.

$$N = 1200; (A) = 60, (AB) = 40, (B) = 50$$

In the following data, find whether there is inconsistency.

$$N = 1200; (A) = 60, (AB) = 40, (B) = 50$$

6. புள்ளியியல் பிழைகளின் வகைகள் யாவை?

What are the types of statistical errors?

7. சிறு குறிப்பு வரைக :

(அ) முழுமையான நிகழ்ச்சிகள்

(ஆ) புறக்கணிக்கும் நிகழ்ச்சிகள்.

Write short notes on :

(a) Exhaustive events.

(b) Mutually Exclusive events.

8. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள விவரங்கட்கு சராசரிக்கிடையில் உள்ள வேறுபாடு சிறப்புடையதா என சோதனை செய்க.

	வகை I	வகை II
கூறின் அளவு	8	7
கூறின் சராசரி	1234	1136
கூறின் திட்டவிலக்கம்	36	40

For the following data, test whether the difference in means is significant.

	Type I	Type II
Sample size	8	7
Sample mean	1234	1136
Sample standard deviation	36	40

PART B — (3 × 20 = 60 marks)

Answer any THREE questions.

Answer to each questions should not be less than a page.

9. சார்பு மற்றும் வகைக்கெழு எவ்வாறு பொருளாதாரத்தில் பயன்படுகின்றது என்பதை விளக்குக.

Explain how functions and derivatives are used in Economics.

3

7290/ZA5

10. கீழ்க்காணும் நேர்கோட்டு திட்டமிடல் கணக்கிணுக்குத் தீர்வு காண்க (வரைபட முறை மூலம்).

உச்ச மதிப்பு காண்க : $z = 2L + 5M$

கட்டுப்பாடுகள் $L \leq 4$

$M \leq 6$

$L \geq 0, M \geq 0.$

For the following linear programming technique, find the solution (through graphical method).

Maximise $z = 2L + 5M$

Constraints $L \leq 4$

$M \leq 6$

$L \geq 0, M \geq 0.$

11. ஈருறுப்பு, பாய்சான் மற்றும் இயல்நிலைப் பரவல்களின் பண்புகளை கூறுக.

State the properties of Binomial, Poisson and Normal distributions.

12. பின்வரும் பரவலுக்கு கால்மான விலக்கம் காண்க.

மதிப்பெண்: 30 40 50 60 70 80

மாணவர்களின் எண்ணிக்கை: 2 6 10 8 3 2

4

7290/ZA5

[P.T.O.]

Correlation coefficient = 0.8

For the following distribution find Quartile deviation.

Marks :	30	40	50	60	70	80
Number of Students :	2	6	10	8	3	2

13. கீழ்க்கண்ட விவரங்கள் ஒரு கம்பெனியின் விளம்பரச் செலவுகளையும், விற்பனைகளையும் பற்றியது :

விளம்பரச் செலவு (X)	விற்பனை (Y)
(ரூ. இலட்சத்தில்)	(ரூ. இலட்சத்தில்)

சராசரி	10	90
திட்டவிலக்கம்	3	12

உடன்தொடர்புக் கெழு = 0.8

இரண்டு தொடர்பு போக்கு சமன்பாடுகளையும் காண்க. விளம்பரச் செலவு ரூ. 15 இலட்சம் இருக்கின்ற போது விற்பனையை மதிப்பிடுக.

The following data gives the details of the advertising expenditure and sales of a company.

Advertising Expenditure (X)	Sales (Y)
(Rs. in lakhs)	(Rs. in lakhs)

Mean	10	90
Standard deviation	3	12

Find the two regression equations. Estimate sales when the advertising expenditure is Rs. 15 lakh.

14. ஒரு கருதுகோளை சோதனை செய்வதற்கான வெவ்வேறு படிகளை விளக்குக.

Explain the various steps in testing a hypothesis.

7290/ZA5

6

7290/ZA5

5