

ECONOMICS

Paper-II (B) : Economy of Rajasthan

Time Allowed : Three Hours

Maximum marks : 100

Part-A (भाग-अ)

1. Explain and solve the following :
निम्नलिखित की व्याख्या एवं हल कीजिये -
- (i) Secondary data. द्वितीय समंक
- (ii) $\int x^n dx$ x^n का समाकलन $\int x^n dx$
- (iii) Correlation. सह-सम्बन्ध
- (iv) Fisher's ideal index number. फिशर का आदर्श सूचकांक
- (v) If mode and mean of the distribution are 24 and 25 respectively find the median.
यदि बंटन का बहुलक तथा माध्य क्रमशः 24 तथा 25 हैं तो मध्यका ज्ञात कीजिये।
- (vi) Find $\frac{dy}{dx}$ of e^2 e^2 का अवकलन $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिये।
- (vii) Homogenous function. समरूपन फलन
- (viii) Formula of Rank Correlation. कोटि सह-सम्बन्ध का सूत्र
- (ix) Range. विस्तार
- (x) Mean deviation. माय विचलन

Part-B (भाग-ब)

2. (i) If $Q_1=10$ and $Q_3=20$ find Quartile deviation and its coefficient.
यदि $Q_1=10$ तथा $Q_3=20$ हो तो चतुर्थक विचलन तथा उसका गुणांक ज्ञात कीजिये।
- (ii) Expand $(y-1)^5$ by binomial expansion method.
का द्विपद विस्तार रीति से विस्तार कीजिये।
- (iii) Prove that Fisher's index number is ideal.

फिशर का सूचकांक आदर्श है, सिद्ध कीजिये।

(iv) If $A = \begin{pmatrix} -1 & 6 \\ 4 & 3 \end{pmatrix}$ find A^{-1} . यदि $A = \begin{pmatrix} -1 & 6 \\ 4 & 3 \end{pmatrix}$ तो A^{-1} ज्ञात कीजिये।

(v) Write the two regression equation : X on Y and Y on X.
दो प्रतीपगनम समीकरण लिखिये : X on Y and Y on X.

Part-C (भाग-स)

UNIT-I (इकाई-I)

3. (a) Find $\frac{dy}{dx}$ of the following -

निम्न का $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिये-

(i) $\frac{x^3}{x^2+1}$

(ii) $x^2y + xy^2 = 25$

(b) Intergrate the following -
निम्नलिखित का समकलन कीजिये -

(i) $\int x^n \log x dx$

(ii) $\int \frac{x+3}{x+5} dx$

Or/अथवा

4. (a) Solve the following equations by Carmer's rule -
निम्नलिखित समीकरणों के केमर नियम से हल कीजिये -

$$x + y + z = 6$$

$$x - y + z = 2$$

$$2x + y - z = 1$$

(b) If $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 2 \\ 2 & 1 & 2 \\ 2 & 2 & 1 \end{pmatrix}$ then prove $A^2 - 4A - 5I = 0$.

यदि $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 2 \\ 2 & 1 & 2 \\ 2 & 2 & 1 \end{pmatrix}$ तो सिद्ध कीजिये $A^2 - 4A - 5I = 0$.

UNIT-II (इकाई-II)

5. (a) Calculate the Arithmetic mean and standard deviation and its coefficient form the following series.

निम्नलिखित श्रेणी में समान्तर माध्य तथा प्रमाप विचलन तथा उसका गुणांक ज्ञात कीजिये-

Marks (अंक)	No. of Students (विद्यार्थियों की संख्या)
Less than 10	10
Less than 20	25
Less than 30	50
Less than 40	75
Less than 50	85
Less than 60	95
Less than 70	100

- (b) Find the geometric mean of 40, 80 and 20.
40, 80 तथा 20 का गुणोत्तर माध्य निकालिये।

Or/अथवा

6. Do you find any correlation between are and intelligence in the following data -
क्या आप निम्न समंकों से आहयु तथा बौकि स्तर'के बीच कोई सह-सम्बन्ध प्राप्त करेंगे।

	→ Age in Years				
Marks ↓	18	19	20	21	22
20-25	3	2	-	-	-
15-20	-	5	4	-	-
10-15	-	-	7	10	-
5-10	-	-	-	3	2
0-5	-	-	-	3	1

UNIT-III (इकाई-III)

7. Calculate Fisher's Index number and test for factor reversal test and time reversal test-
फिशर का आदर्श सूचकांक ज्ञात कीजिये तथा तत्व उत्क्राम्यता परीक्षण एवं समय उत्क्राम्यता परीक्षण कीजिये -

Base Year (आधार वर्ष)

Item (वस्तु)	Price (कीमत)	Expenditure (व्यय)
A	5	25
B	1	10
C	4	16
D	2	40

Current Year (चालू वर्ष)

Item (वस्तु)	Price (कीमत)	Expenditure (व्यय)
A	10	60
B	2	24
C	8	40

D

5

75

Or/अथवा

8. Explain the main characteristics of Population Census 2001.
जनगणना 2001 के मुख्य विशेषताएँ बताइये।