

- N.B. : (1) All questions are compulsory.
 (2) Each question carries 15 marks.
 (3) Use of simple calculator is allowed.

1. Attempt any two of the following :-

15

(a) Calculate Spearman's Rank Correlation coefficient for the following data.

X	40	50	20	30	45
Y	20	45	30	35	47

(b) Find the Regression Equation of X on Y for the following data and estimate X when Y = 3.5

X	2	6	8	10
Y	4	3	5	6

(c) Fit a trend using three yearly moving average method:

Year	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
No. Of Policy holders in thousands	35	38	42	45	42	41	50	48

2. Attempt any two of the following :-

15

(a) Splice the following series :-

Year	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Series A	100	120	130	135	150	?	?	?
Series B	?	?	?	?	100	110	130	135

(b) Calculate Laspeyre's and Paasche's Index Numbers for the following data.

Commodity	Base Year		Current Year	
	Price (₹)	Quantity	Price (₹)	Quantity
A	30	3	40	5
B	15	2	20	4
C	10	6	30	3
D	6	5	12	10

(c) Calculate the Cost of living index number for the following data :

Commodity	Base Year (Price in ₹)	Current Year (Price in ₹)	Weight
A	20	30	4
B	12	24	5
C	26	13	6
D	50	150	3

3. Attempt any **two** of the following :-

15

(a) What are the types of hypothesis?

(b) Explain the criteria of a good hypothesis.

(c) Explain the following :-

(i) Type I and Type II errors

(ii) Levels of significance

4. Attempt any **two** of the following :-

15

(a) Explain various types of Research Reports.

(b) State the principles of writing a research report.

(c) Discuss : (i) Bibliography

(ii) Appendices

5. Write short notes on **any three** of the following :-

15

(a) Scatter diagram

(b) Regression analysis

(c) Uses of Index number

(d) Critical region

(e) Main text of a research report

(२½ तास)

[गुण : ७५]

- सूचना : (१) सर्व प्रश्न सोडविणे अनिवार्य आहे.
 (२) प्रत्येक प्रश्नाला १५ गुण आहेत.
 (३) साधा कॅलक्युलेटर वापरण्यास परवानगी आहे.

१. खालीलपैकी कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा.

१५

(अ) खालील माहितीवरून स्पिअरमानचा श्रेणी सहसंबंध सहगुणक काढा.

क्ष	४०	५०	२०	३०	४५
य	२०	४५	३०	३५	४७

(ब) खालील माहितीवरून 'क्ष' चे 'य' वरील समाश्रयण समीकरण काढा. जर 'य' = ३.५ असेल तर 'क्ष' चे मूल्य शोधा.

क्ष	२	६	८	१०
य	४	३	५	६

(क) तीन वर्षीय सरकारी सरासरी पद्धत वापरून कल काढा.

वर्ष	२००९	२०१०	२०११	२०१२	२०१३	२०१४	२०१५	२०१६
पॉलिसीधारकांची संख्या (०००)	३५	३८	४२	४५	४२	४१	५०	४८

२. खालीलपैकी कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा.

१५

(अ) पुढील श्रेणीचे शिरोबंधन (Splicing) करा.

वर्ष	२००८	२००९	२०१०	२०११	२०१२	२०१३	२०१४	२०१५
श्रेणी-अ	१००	१२०	१३०	१३५	१५०	?	?	?
श्रेणी-ब	?	?	?	?	१००	११०	१३०	१३५

(ब) खालील माहितीवरून लासपेअरचा आणि पाश्चेचा निर्देशांक काढा.

वस्तू	पायाभूत वर्ष		चालू वर्ष	
	किंमत (₹)	परिमाण	किंमत (₹)	परिमाण
अ	३०	३	४०	५
ब	१५	२	२०	४
क	१०	६	३०	३
ड	६	५	१२	१०

(क) खालील माहितीवरून राहणीमानाचा निर्देशांक काढा.

वस्तू	पायाभूत वर्ष (किंमत ₹)	चालू वर्ष (किंमत ₹)	भार
अ	२०	३०	४
ब	१२	२४	५
क	२६	१३	६
ड	५०	१५०	३

३. खालीलपैकी कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा.

१५

(अ) गृहीतकृत्याचे प्रकार कोणते आहेत?

(ब) चांगल्या गृहीतकृत्याच्या कसोट्या (निकष) स्पष्ट करा.

(क) स्पष्ट करा. १) प्रकार I प्रमाद आणि प्रकार II प्रमाद
२) लक्षणीय पातळी

४. खालीलपैकी कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा.

१५

(अ) संशोधन अहवालाचे विविध प्रकार स्पष्ट करा.

(ब) संशोधन अहवाल लेखनाची तत्त्वे स्पष्ट करा.

(क) चर्चा करा. १) संदर्भ सूची
२) परिशिष्टे

५. टिपा लिहा (कोणत्याही तीन)

१५

(अ) पसरण आकृती

(ब) समाश्रयण विश्लेषण

(क) निर्देशांकाचे उपयोग

(ड) दोशदर्शी प्रदेश

(इ) संशोधन अहवालाचा मुख्य भाग
