

[Time:2 ½ Hours]

[Marks: 75]

Please check whether you have got the right question paper.

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

Q.1 Attempt **any two** of the following.

a) Calculate Karl Pearson's correlation coefficient for the following data:

X	5	8	9	11	12	15
Y	8	7	10	13	11	17

b) Find the regression equation of X on Y for the following data:

X	10	9	7	8	11
Y	6	3	2	4	5

c) Fit a trend using three yearly moving average:

Year	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Production (in tonnes)	115	124	122	128	131	129	135	136	133	140

Q.2 Attempt **any two** of the following.

(a) Shift the base from 2007 to 2011 and recast the index numbers.

Year	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Index Numbers	100	120	140	200	240	280	300	350

(b) Calculate Fisher's Index Number for the following data:

Commodity	Base Year		Current Year	
	Price (Rs.)	Quantity	Price (Rs.)	Quantity
A	5	4	10	2
B	6	7	8	10
C	4	2	2	8

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

Commodity	Base Year (Price in Rs.)	Current Year (Price in Rs.)	Weight
A	2	7	5
B	8	16	1
C	10	24	2
D	5	8	1
E	4	10	1

- Q.3** Attempt **any two** of the following.
- a) Define hypothesis and explain its role in research.
 - b) Explain the criteria of a good hypothesis.
 - c) Explain the following: (i) Null and Alternative hypothesis
(ii) Type I and Type II errors.
- Q.4** Attempt **any two** of the following.
- a) Explain various types of Research Reports.
 - b) Describe the format of a Research Report.
 - c) Discuss: (i) Bibliography
(ii) Footnote.
- Q.5** Write short notes on **any three** of the following.
- a) Regression analysis.
 - b) Components of time series.
 - c) Uses of index numbers.
 - d) Critical region.
 - e) Principles of writing a Research Report

(मराठी रूपांतर)

[वेळ: 2 ½ तास]

[गुण: ७५]

Please check whether you have got the right question paper.

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

प्र.१

खालीलपैकी कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा

अ) खालील माहितीवरून कार्ल पिअरसनचा सहसंबंध सहगुणक काढा.

क्ष	५	८	९	११	१२	१५
य	८	७	१०	१३	११	१७

ब) खालील माहितीवरून 'क्ष' चे 'य' वरील समाश्रयण समीकरण शोधा.

क्ष	१०	९	७	८	११
य	६	३	२	४	५

क) तीन वर्षीय सरकती सरासरी पद्धत वापरून कल शोधा.

वर्ष	२००६	२००७	२००८	२००९	२०१०	२०११	२०१२	२०१३	२०१४	२०१५
उत्पादन (टन)	११५	१२४	१२२	१२८	१३१	१२९	१३५	१३६	१३३	१४०

प्र.२

खालीलपैकी कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा.

अ) २००७ पासून २०११ ला आधारवर्ष परिवर्तन करा आणि निर्देशांकाची पुनर्मांडणी करा.

वर्ष	२००७	२००८	२००९	२०१०	२०११	२०१२	२०१३	२०१४
निर्देशांक	१००	१२०	१४०	२००	२४०	२८०	३००	३५०

ब) खालील माहितीवरून फिशरचा निर्देशांक काढा

वस्तू	पायाभूत वर्ष		चालू वर्ष	
	किंमत (रु)	परिमाण	किंमत (रु)	परिमाण
अ	५	४	१०	२
ब	६	७	८	१०
क	४	२	२	८

क) खालील माहितीवरून राहणीमानाचा निर्देशांक काढा.

वस्तू	पायाभूत वर्ष किंमत (रु)	चालू वर्ष किंमत (रु)	भार
अ	२	७	५
ब	८	१६	१
क	१०	२४	२
ड	५	८	१
इ	४	१०	१

प्र.३

खालीलपैकी कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा.

- अ) गृहीतकृत्याची व्याख्या द्या आणि संशोधनातील त्याची भूमिका स्पष्ट करा.
 ब) चांगल्या गृहीतकृत्याच्या कसोट्या (निकष) स्पष्ट करा.
 क) स्पष्ट करा. (१) शून्य व पर्यायी गृहीतकृत्य.
 (२) प्रकार -I आणि प्रकार II प्रमाद (errors).

प्र.४

खालीलपैकी कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा.

- अ) संशोधन अहवालाचे विविध प्रकार स्पष्ट करा.
 ब) संशोधन अहवालाच्या आराखड्याचे वर्णन करा.
 क) चर्चा करा: (१) संदर्भसूची
 (२) तळटीप

प्र.५

टिपा लिहा (कोणत्याही तीन).

- अ) समाश्रयण विश्लेषण.
 ब) कालश्रेणीचे घटक.
 क) निर्देशांकाचे उपयोग.
 ड) दोषदर्शी प्रदेश (critical region).
 इ) संशोधन अहवाल लिहिताना वापरायची तत्वे.