

Q.P. Code : 11934

[Time: Three Hours]

[Marks: 100]

Please check whether you have got the right question paper.

- N.B:
1. Attempt any **five** questions, selecting not more than **three** questions from each section.
 2. Answers to both the sections should be written in the same answer book.
 3. Figures to the right indicate full marks.
 4. Use of simple calculator is allowed.
 5. Graph papers will be supplied on request.
 6. Attach the graph paper inside the answer-book.

Section I

- Q.1** Attempt any **two** of the following. **20**
- a) Define research and state the characteristics of scientific research.
 - b) Explain various types of research.
 - c) Elaborate the process of research work.

- Q.2** Attempt any **two** of the following. **20**
- a) What are the criteria of a good sample?
 - b) Discuss merits and demerits of sample survey method.
 - c) Describe various probability sampling methods.

- Q.3** Attempt any **two** of the following. **20**
- a) Discuss merits and demerits of observation method.
 - b) Explain questionnaire method of data collection.
 - c) Give a brief report on any case study that you have undertaken.

- Q.4** Attempt any **two** of the following. **20**
- a) i) Write a note on – ‘bases of classification’. **04**
ii) Draw Histogram for the following data. **06**

Marks	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
No.of students	02	27	48	35	20

- b) Calculate arithmetic mean and mode for the following data. **10**

Weight(in kgs)	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45
No.of boys	15	25	30	18	12

- c) Calculate Quartile Deviation (QD) for the following data. **10**

Income (Rs)	100-150	150-200	200-250	250-300	300-350	350-400
No.of workers	05	12	23	35	21	04

Q.P. Code : 11934

Section II

Q.5 Attempt any **two** of the following.

20

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

Marks by Judge I	80	78	90	92	75
Marks by Judge II	90	87	93	91	89

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

$$\begin{aligned} n &= 10 & \Sigma X &= 250 & \Sigma Y &= 320 \\ b_{yx} &= 0.95 & b_{xy} &= 1.05 \end{aligned}$$

c) Fit a trend using three yearly moving averages.

Year	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Production(in kgs)	220	240	250	270	290	300	310	330

Q.6 Attempt any **two** of the following.

20

a) i) Explain the uses of index numbers.

05

ii) Find real income for the following data.

05

Year	2006	2007	2008	2009	2010
Income (Rs)	600	700	800	900	1000
Index number	110	115	120	125	130

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

10

Commodity	P ₀	Q ₀	P ₁	Q ₁
A	20	10	22	10
B	25	12	30	12
C	30	8	40	6

c) Calculate Cost of Living index number for the following data.

10

Commodity	Current Year Price (Rs)	Base Year Price(Rs)	Weights
Food	60	55	25
Clothing	40	32	15
House rent	30	28	22
Fuel and lighting	25	22	18
Miscellaneous	50	46	20

Q.P. Code : 11934

- Q.7** Attempt any **two** of the following. **20**
- a) Define hypothesis and explain its role in research.
 - b) What are the criteria of a good hypothesis?
 - c) Explain various types of hypothesis.

- Q.8** Attempt any **two** of the following. **20**
- a) Discuss types of a Research Report.
 - b) Outline the structure of a Research Report.
 - c) What are the precautions to be taken while writing a Research Report?

Q.P. Code : 11934

(मराठी रूपांतर)

[वेळ: तीन तास]

[गुण: १००]

- सूचना: Please check whether you have got the right question paper.
१. कोणतेही पाच प्रश्न सोडवा, परंतु एका विभागातील जास्तीत जास्त तीनच प्रश्न सोडवा.
 २. दोन्ही विभागातील उत्तरे एकाच उत्तरपत्रिकेत लिहावीत.
 ३. उजवीकडील अंक प्रश्नांचे पूर्ण गुण दर्शवितात.
 ४. साधा कॅलक्युलेटर वापरण्यास परवानगी आहे.
 ५. विनंतीवरून आलेखपत्र देण्यात येतील.
 ६. आलेखपत्र उत्तरपत्रिकेत बांधावे.

विभाग-१

- प्र.१ खालीलपैकी कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा. २०
- अ) संशोधनाची व्याख्या द्या आणि शास्त्रीय संशोधनाची वैशिष्ट्ये विशद करा.
ब) संशोधनाचे विविध प्रकार स्पष्ट करा.
क) संशोधन कार्याची प्रक्रिया सविस्तर स्पष्ट करा.
- प्र.२ खालीलपैकी कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा. २०
- अ) चांगल्या नमुन्याचे निकष कोणते आहेत?
ब) नमुना सर्वेक्षण पद्धतीच्या गुण-दोषांची चर्चा करा.
क) संभाव्यता नमुना निवडीच्या विविध पद्धतींचे वर्णन करा.
- प्र.३ खालीलपैकी कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा. २०
- अ) निरीक्षण पद्धतीच्या गुण-दोषांची चर्चा करा.
ब) तथ्य संकलनाची प्रश्नावली पद्धत स्पष्ट करा.
क) तुम्ही केलेल्या एखादया विशिष्ट अभ्यासाचा थोडक्यात अहवाल द्या.

Q.P. Code : 11934

प्र.४ खालीलपैकी कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा. २०

अ) i) 'वर्गीकरणाचे आधार' यावर टीप लिहा. ०४

ii) पुढील माहितीवरून स्तंभालेख काढा. ०६

गुण	०-१०	१०-२०	२०-३०	३०-४०	४०-५०
विद्यार्थी संख्या	०२	२७	४८	३५	२०

ब) पुढील माहितीवरून गणितीय मध्य व बहुलक काढा. १०

वजन (किग्रॅ)	२०-२५	२५-३०	३०-३५	३५-४०	४०-४५
मुलांची संख्या	१५	२५	३०	१८	१२

क) पुढील माहितीवरून चतुर्थक विचलन (QD) काढा. १०

उत्पन्न (रु)	१००-१५०	१५०-२००	२००-२५०	२५०-३००	३००-३५०	३५०-४००
कामगार संख्या	०५	१२	२३	३५	२१	०४

विभाग-२-

प्र.५ खालीलपैकी कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा. २०

अ) पुढील माहितीवरून स्पीअरमानचा श्रेणी सहसंबंध सहगुणक काढा.

परीक्षक I- गुण	८०	७८	९०	९२	७५
परीक्षक II- गुण	९०	८७	९३	९१	८९

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

$$n=१०$$

$$\sum \text{क्ष} = २५०$$

$$\sum \text{य} = ३२०$$

$$b_{\text{क्ष}} = ०.९५$$

$$b_{\text{य}} = 1.05$$

क) तीन वर्षीय सरकती सरासरी पद्धत वापरून कल शोधा.

वर्ष	२००६	२००७	२००८	२००९	२०१०	२०११	२०१२	२०१३
उत्पादन (किग्रॅ)	२२०	२४०	२५०	२७०	२९०	३००	३१०	३३०

Q.P. Code : 11934

प्र.६ खालीलपैकी कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा.

२०

अ) i) निर्देशांकाचे उपयोग स्पष्ट करा.

०५

ii) पुढील माहितीवरून वास्तव उत्पन्न काढा.

०५

वर्ष	२००६	२००७	२००८	२००९	२०१०
उत्पन्न (रु)	६००	७००	८००	९००	१०००
निर्देशांक	११०	११५	१२०	१२५	१३०

ब) पुढील माहितीवरून फिशरचा निर्देशांक काढा.

१०

वस्तू	P_0	Q_0	P_1	Q_1
अ	२०	१०	२२	१०
ब	२५	१२	३०	१२
क	३०	८	४०	६

क) पुढील माहितीवरून राहणीमानाचा निर्देशांक काढा.

१०

वस्तू	चालू वर्ष किंमत (रु)	पायाभूत वर्ष किंमत (रु)	भार
अन्न	६०	५५	२५
वस्त्र	४०	३२	१५
घरभाडे	३०	२८	२२
इंधन व वीज	२५	२२	१८
इतर	५०	४६	२०

प्र.७ खालीलपैकी कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा.

२०

अ) गृहीतकृत्याची व्याख्या द्या आणि संशोधनातील त्याची भूमिका स्पष्ट करा.

ब) चांगल्या गृहीतकृत्याचे निकष कोणते आहेत?

क) गृहीतकृत्याचे विविध प्रकार स्पष्ट करा.

प्र.८ खालीलपैकी कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा.

२०

अ) संशोधन अहवालाच्या प्रकारांची चर्चा करा.

ब) संशोधन अहवालाच्या आराखड्याची रूपरेषा द्या.

क) संशोधन अहवाल लिहिताना कोणती खबरदारी घ्यावी?
