

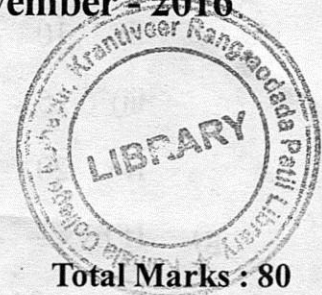
Seat No.	
----------	--

M.A. (Part - I) (Semester - II) Examination, November - 2016

HOME SCIENCE (Paper - V)

Statistical Applications

Sub. Code : 60424



Day and Date : Friday, 11 - 11 - 2016

Total Marks : 80

Time : 10.30 a.m. to 01.30 p.m.

- Instructions :
- 1) All questions are compulsory.
 - 2) Figures to the right indicate full marks.
 - 3) Draw neat diagrams wherever necessary.
 - 4) Use calculators whenever necessary.

Q1) Complete the sentence choosing correct alternative. **[10]**

- a) The number of items belonging to same class is known as _____.
- | | |
|--------------|---------------------|
| i) Mid-point | ii) Class frequency |
| iii) Mode | iv) None of these |
- b) Probability 'P' always lies between _____.
- | | |
|-------------|-------------------|
| i) -1 to 1 | ii) - 1 to 0 |
| iii) 0 to 1 | iv) None of these |
- c) To test the equality of means for small sample we use _____.
- | | |
|---------------|---------------------|
| i) z - test | ii) χ^2 - test |
| iii) F - test | iv) t - test |
- d) The sample constants are known as _____.
- | | |
|-----------------|-------------------|
| i) Parameters | ii) Statistic |
| iii) Population | iv) None of these |
- e) For qualitative data the average _____ is used.
- | | |
|-----------|------------------|
| i) Mean | ii) Median |
| iii) Mode | iv) All of these |

- f) If C.V. of a series is 20% and mean is 25 then S.D. is _____.
- 5
 - 10
 - 15
 - 20
- g) If $b_{yx} = -0.4$ $b_{xy} = -0.9$ then correlation coefficient is _____.
- 0.36
 - 0.6
 - 0.6
 - 0.36
- h) The average which cannot be obtained by graph is _____.
- Mean
 - Median
 - Mode
 - None of these
- i) From the histogram one can obtain _____.
- Median
 - Mode
 - Quartiles
 - All of these
- j) Regression equation of Y on X is used to estimate _____.
- X
 - Y
 - X & Y both
 - X or Y



R - 210

a) Define following terms :

[10]

- i) Class frequency
- ii) Mid-value
- iii) Exclusive type of classes
- iv) Class-width

b) Calculate Mean & Median for the following data.

[10]

X : 15 20 25 30 35 40

F : 8 12 21 14 10 05

OR

a) Explain the construction of ogive curves. How it is used to obtain Median.

b) Define S.D. & C.V. and obtain S.D. & C.V. for the following data

10, 13, 12, 11, 13, 12, 13

a) Define Correlation & Explain their types.

[10]

b) If $\bar{X} = 50$ $\bar{Y} = 40$, $b_{yx} = -1.2$, $b_{xy} = -0.3$ then

[10]

Obtain i) Regression equation of X on Y & estimate X if Y = 10

ii) Correlation coefficient r.

OR

a) Define probability & state their laws.

b) Compute Karl Pearson's Correlation Coefficient for the data given below.

X : 2 5 6 7 9 8 4

Y : 4 7 9 10 12 11 6

Q4) Write short notes (any three)

- Types of diagrams
- Absolute & Relative measures of dispersion
- Chi-square test of Independence of Attributes
- Requirements of a good average
- Lines of Regression

मराठी रूपांतर

- सूचना : 1) सर्व प्रश्न आवश्यक आहेत.
- उजवीकडील अंक पूर्ण गुण दर्शवितात.
 - आवश्यक तिथे आकृत्या काढा.
 - आवश्यक तिथे कॅलक्युलेटर चा वापर करा.

प्र.1) योग्य पर्याय निवडून विधाने पूर्ण करा.

- एकाच वर्गात येणाऱ्या संखेला म्हणतात.
 - मध्य बिंदू
 - वारंवारता
 - बहुलक
 - यापैकी कोणतेही नाही
- संभाव्यता 'पी' ची किंमत च्या दरम्यान असते.
 - 1 ते 1
 - 1 ते 0
 - 0 ते 1
 - यापैकी कोणतेही नाही

क) छोट्या नमुन्यामध्ये दोन मध्यांच्या समानतेची चाचणी घेण्यासाठी वापरतात.

- i) z - चाचणी
- ii) χ^2 - चाचणी
- iii) F - चाचणी
- iv) t - चाचणी



ड) नमुन्यावरील काढलेले स्थीरांक ह्यानां म्हणतात.

- i) पॅरामिटर
- ii) स्टॅटीस्टीक
- iii) पापुलेशन
- iv) कोणतेही नाही

ड) गुणात्मक सामग्री करीता सरासरी वापरतात.

- i) मध्य
- ii) मध्यगा
- iii) बहुलक
- iv) यापैकी सर्व

क) जर कोईफीशिएंट ऑफ व्हेरीएशन (सी. व्ही) 20% व मध्य 25 असेल तर प्रमाण विचलण (S.D.) असेल.

- i) 5
- ii) 10
- iii) 15
- iv) 20

प) जर $byx = -0.4$ व $bxy = -0.9$ असेल तर सहसंबंध सहगुणक r..... असेल.

- i) 0.36
- ii) 0.6
- iii) -0.6
- iv) -0.36

र) आलेखावरून न काढता येणारी सरासरी आहे.

- i) मध्य
- ii) मध्यगा
- iii) बहुलक
- iv) यापैकी कोणतेही नाही

ल) स्तंभालेखातून ही सरासरी काढता येते.

- i) मध्यगा
- ii) बहुलक
- iii) चतुर्थांक
- iv) सर्व (i) (ii) व (iii)

व) रिग्रेशन इक्वेशन Y ऑन X वरून ची किंमत काढता येते.

- i) X
- ii) Y
- iii) X व Y दोन्ही
- iv) X किंवा Y

प्र.2) अ) व्याख्या लिहा :

- i) वारंवारता
- ii) मध्य-बिंदू
- iii) एकल्यूसीव्ह टाईपचे क्लासेस
- iv) वर्गांतरे

ब) मध्य व मध्यगा खालील सारणी करीता काढा.

X : 15 20 25 30 35 40

f : 8 12 21 14 10 05

किंवा

- अ) ऑर्गाव्ह वक्र काढण्याची पद्धत स्पष्ट करा. त्यावरून मध्यगा कशी काढतात ते स्पष्ट करा.
- ब) प्रमाण विचलण व कोर्डिफिशिएंट ऑफ व्हेरीएशन ची व्याख्या द्या. व खालील सामग्रीवरून प्रमाण विचलण व कोर्डिफिशिएंट ऑफ व्हेरीएशन काढा. 10, 13, 12, 11, 13, 12, 13.



प्र.3) अ) सहसंबंधाची व्याख्या द्या. व त्याचे प्रकार स्पष्ट करा. [10]

ब) जर $\bar{X} = 50$ $\bar{Y} = 40$, $b_{yx} = -1.2$, $b_{xy} = -0.3$ असेल तर [10]

- i) रिग्रेशन इक्वेशन X ऑन Y काढून $Y = 10$ असताना X ची किंमत काढा.
- ii) सहसंबंध सहगुणक 'r' काढा.

किंवा

- अ) संभाव्यतेची व्याख्या देवून त्याचे नियम लिहा.
- ब) खालील माहितीवरून कार्ल पिअरसनचे सहसंबंध सहगुणक काढा.

X : 2 5 6 7 9 8 4

Y : 4 7 9 10 12 11 6

प्र.4) टीपा लिहा (कोणतेही तीन) [30]

- अ) आकृत्यांचे प्रकार
- ब) विचलनाचे अॅब्सोल्यूट व रिलेटीव्ह मेजरर्स
- क) काय-स्क्वेअर अॅट्रीब्यूटच्या स्वतंत्रतेची चाचणी
- ड) चांगल्या सरासरीच्या आवश्यक बाबी
- इ) लाईन्स ऑफ रिग्रेशन



415-58

Form No. 1 (Rev. 1-1-61)



1011

1011

1011

1011

1. The Government of India, Ministry of Education, New Delhi.

2. The Government of India, Ministry of Education, New Delhi.

3. The Government of India, Ministry of Education, New Delhi.

4. The Government of India, Ministry of Education, New Delhi.

5. The Government of India, Ministry of Education, New Delhi.

6. The Government of India, Ministry of Education, New Delhi.

7. The Government of India, Ministry of Education, New Delhi.

8. The Government of India, Ministry of Education, New Delhi.

9. The Government of India, Ministry of Education, New Delhi.

10. The Government of India, Ministry of Education, New Delhi.

11. The Government of India, Ministry of Education, New Delhi.

12. The Government of India, Ministry of Education, New Delhi.

13. The Government of India, Ministry of Education, New Delhi.

14. The Government of India, Ministry of Education, New Delhi.

15. The Government of India, Ministry of Education, New Delhi.

16. The Government of India, Ministry of Education, New Delhi.

17. The Government of India, Ministry of Education, New Delhi.

18. The Government of India, Ministry of Education, New Delhi.

19. The Government of India, Ministry of Education, New Delhi.

20. The Government of India, Ministry of Education, New Delhi.