



Seat No. _____

M.A. (Part - I) (Semester - II) Examination, May - 2019

HOME SCIENCE
Statistical Applications
Sub. Code : 60424

Day and Date : Tuesday, 21 - 05 - 2019

Total Marks : 80

Time : 11.00 a.m. to 02.00 p.m.

Instructions : 1) All questions are compulsory.

- 2) Figures to the right indicate full marks.
- 3) Use of non-programmable calculator is allowed.
- 4) Draw necessary diagrams & graphs wherever necessary.

ix) जर 'अ' चा घडणुप्याचा किंवा नघडणुप्याचा परिणाम 'ब' च्या घडणुप्याच्या किंवा नघडणुप्यावर अवलंबून असत नाही तेव्हा अ व ब हे

- अ) एकमेका पासून वेगळे असतात ब) एकमेकावर अवलंबून नसतात
क) समान संभाव्य असतात ड) कोणतेही नाही
- x) पहिल्या पद्धतीची चूक ही
- अ) H_0 नाकारणे जेव्हा H_0 चूकीचा असतो
ब) H_0 नाकारणे जेव्हा H_0 बरोबर असतो
क) H_0 स्विकारणे जेव्हा H_0 चूकीचा असतो
ड) H_0 स्विकारणे जेव्हा H_0 बरोबर असतो

प्र.2) अ) व्याख्या वा i) चतुर्थक विचलण ii) प्रमाण विचलण. [10]

प्रमाण विचलणचे फायदे तोटे लिहा.

ब) सहसंबंधाची व्याख्या वा आणि त्याचे प्रकार स्पष्ट करा. [10]

किंवा

अ) रिग्रेशन रेषांची समीकरण लिहा. रिग्रेशन सहगुणकांचे सूत्रे लिहा. व त्यांचा सहसंबंधाशी कसा संबंध आहे ते लिहा.

ब) खालील सामुग्री वरून मध्य व बहुलक काढा

वर्गीत :	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40
वारंवारता :	8	12	21	29	25	15	10

प्र.3) अ) संभाव्यताची व्याख्या लिहा व त्यांचे नियम सांगा. [10]

ब) खालील माहितीवरून प्रमाण विचलण व विचलणान्या सहगुणक काढा. [10]

क्ष :	5	10	15	20	25	30	35
य :	9	17	23	31	26	20	14

किंवा

अ) पॉयन्लेशनच्या मध्याची चाचणी t स्पष्ट करा. तसेच पेअर्ड t-चाचणी स्पष्ट करा.

ब) उंची व वजनमधील कार्ने पिअरसनचा सहसंबंध काढा:

उंची (इंच मध्ये) :	65	66	67	68	67	69	70	72
वजन (किलो मध्ये) :	67	68	65	72	68	72	69	71

प्र.4) टीपा लिहा कोणत्याही तीन : [30]

- अ) काय-स्क्वेअर चाचणी
ब) परसराण आकृतीची पद्धती
क) आलेख
ड) चांगल्या सरासरीचे गुणतत्त्वे
इ) दोन पॉयन्लेशनच्या मध्याच्या समानते बाबतची चाचणी

Handwritten signature

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

i) _____ is useful for qualitative data.

- a) Mean b) Median
c) Mode d) None of these

ii) Which of the following cannot be computed graphically?

- a) Mean b) Median
c) Mode d) None of these

iii) If first quartile is 22 & third quartile is 30 then QD is _____.

- a) 4 b) 6
c) 8 d) None of these

iv) Variance of '5' observations with each value '10' is _____.

- a) 10 b) 0
c) 1 d) None of these

v) In a scatter diagram if all the plotted points lies on a falling straight line then the correlation is _____.

- a) Perfectly Positive b) Perfectly Negative
c) High degree Negative d) None of these

vi) The point of intersection of two regression lines is _____.

- a) (\bar{x}, \bar{y}) b) (0, 0)
c) (\bar{x}, r) d) None of these

vii) If $b_{yx} = -1.2$ & $b_{xy} = -0.3$ then the correlation coefficient is _____.

- a) 0.6
b) -0.6
c) 0.36
d) -0.36

viii) From the ogive curve one can obtain _____.

- a) Mean
b) Median
c) Mode
d) None of these

ix) If occurrence or non-occurrence of 'A' doesn't affect occurrence or non-occurrence of B then events A & B are _____.

- a) Mutually exclusive
b) Independent
c) Equally likely
d) None of these

x) Type I error is

- a) rejecting H_0 when H_0 is false
b) rejecting H_0 when H_0 is true
c) accepting H_0 when H_0 is false
d) accepting H_0 when H_0 is true

Q2) a) Define i) Quartile deviation ii) Standard deviation [10]

State merits & demerits of standard deviation.

b) Define correlation and Explain their types. [10]

OR

a) State equations of two regression lines. Give formulae of regression coefficient & state its relation with correlation coefficient.

b) Compute mean and mode for the following data

Class :	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40
f :	8	12	21	29	25	15	10

Q3) a) Define probability & state their laws. [10]

b) Obtain S.D. and C.V from the data given below. [10]

X :	5	10	15	20	25	30	35
f :	9	17	23	31	26	20	14

OR

a) Explain t-test for testing population mean and paired t-test.

b) Calculate Karl Pearson's correlation coefficient between heights & weights :

Height (in inches) :	65	66	67	68	67	69	70	72
Weight (in kg) :	67	68	65	72	68	72	69	71

Write short note on any three.

- a) Chi-square test
b) Scatter diagram method
c) Graphs
d) Main Parts - of good table
e) Testing of equality of two population means for large samples

मराठी रूपांतर

सूचना : 1) सर्व प्रश्न आवश्यक आहेत.

2) उजवीकडील अंक प्रश्नांचे पूर्ण गुण दर्शविताने.

प्र.1) बरोबर पर्याय निवडून वाक्य पूर्ण करा.

i) हे आणित्ती सामग्रीसाठी वापरतात.

- अ) मध्य
ब) मध्यमा
क) बहुलक
ड) कोणतेही नाही
खालील पैकी कोणती सरासरी आलेखावरून काढता येत नाही.

ii) मध्य
ब) मध्यमा

क) बहुलक
ड) कोणतेही नाही

iii) जर प्रथम चतुर्थक 22 व तृतीय चतुर्थक 30 असेल तर चतुर्थचलण असेल.

- अ) 4
ब) 6
क) 8
ड) कोणतेही नाही

iv) समान 5 संख्या ज्यांची किंमत 10 आहे, त्यांचे विचलण

- अ) 10
ब) 0
क) 1
ड) कोणतेही नाही

v) पसण आकृतीमध्ये जर सर्व बिंदू उतत्या सरळ रेषेवर असतील तर त्या सहसंबंधाला

म्हणतात.

अ) अचूक धन सहसंबंध
ब) अचूक ऋण सहसंबंध

क) उच्चतम ऋण सहसंबंध
ड) कोणतेही नाही

vi) दोन रिग्रेशन रेषांचा छेदन बिंदू असतो.

- अ) (\bar{x}, \bar{y})
ब) $(0, 0)$
क) (\bar{x}, r)
ड) कोणतेही नाही

vii) जर $b_{yx} = -1.2$ व $b_{xy} = -0.3$ असेल तर सहसंबंधाची किंमत

- अ) 0.6
ब) -0.6
क) 0.36
ड) -0.36

viii) आर्गॉव्ह वक्रावरून सरासरी काढता येते.

- अ) मध्य
ब) मध्यमा
क) बहुलक
ड) कोणतेही नाही