

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



**M.A. (Part - I) (Semester - II) Examination, May - 2018**  
**HOME SCIENCE (Paper - V)**  
**Statistical Applications**  
**Sub. Code : 60424**

**Day and Date : Wednesday, 02 - 05 - 2018**

**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) Draw neat diagrams wherever necessary.
  - 4) Use calculators wherever necessary.

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

- i) The 'Mode' is used \_\_\_\_\_.
  - a) qualitative data of average
  - b) quantitative data of average
  - c) qualitative data of median
  - d) quantitative data of median
- ii) Ogive curve can be used to determine.
  - a) Mode
  - b) Mean
  - c) Median
  - d) Average
- iii) For qualitative data the central tendency is used \_\_\_\_\_.
  - a) mean
  - b) mode
  - c) median
  - d) all of these
- iv) If  $b_{yx} = 0.2$  and  $b_{xy} = -0.8$  then correlation coefficient is \_\_\_\_\_.
  - a)  $-0.16$
  - b)  $-0.4$
  - c)  $0.4$
  - d)  $0.16$
- v) The lines of regression intersects at the point \_\_\_\_\_.
  - a)  $(x,y)$
  - b)  $(\bar{x}, \bar{y})$
  - c)  $(0,0)$
  - d)  $(1,1)$
- vi) Probability can take values \_\_\_\_\_.
  - a) 0 to 1
  - b)  $-1$  to 0
  - c)  $-1$  to 1
  - d)  $-\infty$  to  $\infty$
- vii) Null hypothesis is \_\_\_\_\_.
  - a) positive
  - b) negative
  - c) neither positive nor negative
  - d) none of these

viii) To test the equality of means for small sample \_\_\_\_\_ test is used.

- |      |             |
|------|-------------|
| a) Z | b) $\chi^2$ |
| c) F | d) t        |

ix) If the mid point of the class is 25 and the lower limit is 10, then the upper limit must be \_\_\_\_\_.

- |       |       |
|-------|-------|
| a) 25 | b) 30 |
| c) 35 | d) 40 |

x) The first quartile ( $Q_1$ ) = 15 and third quartile  $Q_3$  = 25, then quartile deviation is \_\_\_\_\_.

- |       |       |
|-------|-------|
| a) 5  | b) 10 |
| c) 15 | d) 20 |

**Q2)** Explain

- a) Formation of frequency distribution
- b) Concept of line regression.

OR

Define the following concepts:

- |                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| a) Mid value                 | b) Class width               |
| c) Class frequency           | d) Exclusive type of classes |
| e) Inclusive type of classes |                              |

[20]

**Q3)** Explain

- a) Types of correlation
- b) Q.D and S.D.

OR

Discuss 'types of probability'

[20]

**Q4)** Write short note (any three)

[30]

- a) Types of diagram
- b) Obtain variance and C.V. for the data - 15,20,23,27,30
- c) Concept of variance and arithmetic mean.
- d) Regression coefficient of X on Y and Y on X.
- e) Obtain rank correlation coefficient for data:

X :	25	30	20	47	80	73
Y :	15	20	30	11	9	3

## मराठी रूपांतर

- सूचना: 1) सर्व प्रश्न आवश्यक आहेत.  
 2) उजवीकडील अंक हे संपूर्ण गुण दर्शवितात.  
 3) आवश्यक तिथे सुबक आकृत्या काढा.  
 4) गरजेनुसार कलक्युलेटरचा वापर करा.



प्र.1) योग्य पर्याय निवडून विधान पूर्ण करा.

[10]

- i) बहुलकाचा वापर ..... साठी करतात.
  - अ) गुणात्मक सरासरी तथ्य
  - ब) संख्यात्मक सरासरी तथ्य
  - क) गुणात्मक सरासरी मध्यगा
  - ड) संख्यात्मक सरासरी मध्यगा
- ii) आँजिव्ह वक्राचा वापर ..... काढण्यासाठी करतात.
  - अ) बहुलक
  - ब) मध्य
  - क) मध्यगा
  - ड) सरासरी
- iii) गुणात्मक तथ्यासाठी मध्यवर्ती प्रवृत्ती ..... याचा वापर करतात.
  - अ) मध्य
  - ब) बहुलक
  - क) मध्यगा
  - ड) या पैकी सर्व
- iv) जर  $b_{yx} = -0.2$  आणि  $b_{xy} = -0.8$  असेल तर त्याचा सहसंबंध सहगुणक ..... असतो.
  - अ)  $-0.16$
  - ब)  $-0.4$
  - क)  $0.4$
  - ड)  $0.16$
- v) स्थिरेशनच्या रेषा ..... बिंदूवर छेदतात.
  - अ)  $(x,y)$
  - ब)  $(\bar{x}, \bar{y})$
  - क)  $(0,0)$
  - ड)  $(1,1)$
- vi) संभाव्यता ..... ही मूल्य होते.
  - अ)  $0$  ते  $1$
  - ब)  $-1$  ते  $0$
  - क)  $-1$  ते  $1$
  - ड)  $-\infty$  ते  $\infty$
- vii) 'नल' गृहितक हे ..... आहे.
  - अ) सकारात्मक
  - ब) नकारात्मक
  - क) सकारात्मक पण नाही आणि नकारात्मक पण नाही
  - ड) या पैकी नाही






प्र.2) अ) वारंवारंता वितरण निर्मिती

ब) रेषा रिग्रीशन संकल्पना स्पष्ट करा.

किंवा

खालील संकल्पनांच्या व्याख्या लिहा.

[20]



प्र.3) अ) सहगणकांचे प्रकार

ब) क्यू. डी आणि एस. डी. स्पष्ट करा

किंवा

## ‘संभाव्यतेचे प्रकार’ चर्चा करा

[20]

प्र.4) दीपा लिहा.(कोणतेही तीन)

[30]

- अ) तक्त्यांचे प्रकार

ब) खालील तथ्यामधुन व्हरायन्स आणि सी.व्ही. मिळवा  
15,20,23,27,30

क) व्हरायन्स व बीजगणितीय मध्य संकल्पना

ड) x वरील y आणि y वरील x याचा रिग्रेशन सहगुणक काढा.

इ) खालील तथ्यातन 'रँक' सहसंबंध सहगुणक प्राप्त करून घ्या.

X :	25	30	20	47	80	73
Y :	15	20	30	11	9	3

