

M.A. (2022) (SEM/CR) CBCS Part-I Semester-II Examination: March/April-2023**Psychology (Compulsory) Paper-V****PSYC25: Statistics in Psychology(New Pattern 2022)****Day and Date: Thursday, 11/05/2023****Total Marks: 60****Time: 3.30 PM To 5.30 PM****Instructions:**

1. All Questions are Compulsory.
2. All Questions carry equal marks.
3. Figures to the right indicate full marks

Q.1. Choose the Correct alternatives from the following.

15

- 1 The prominent meaning of 'statistics'.....
 - a) Data, its analysis and interpretation
 - b) observation of samples
 - c) Method for analysing numbers
 - d) conducting census
- 2 is the science of observation, recording and enumeration of facts relating to a social phenomenon.
 - a) Parameter
 - b) Statistics
 - c) Sampling
 - d) experiment
- 3 Theerror of a statistic is the approximate standard deviation of a statistical sample population.
 - a) Population
 - b) standard
 - c) measurement
 - d) sampling
- 4 The long median method is also known as -----median method.
 - a. Unreal
 - b. real
 - c. Sample
 - d. Probability
- 5 The hypothesis is a statement of "no difference," "no association," or "no treatment effect."
 - a) Research
 - b) alternative
 - c) null
 - d) directional
- 6 The null hypothesis is....., when significant difference not occurs.
 - a) accepted
 - b) rejected
 - c) undefined
 - d) undecided
- 7 A probability of $p = 0.25$ means.....
 - a) The findings are significant
 - b) The finding is not significant
 - c) There are strong differences between means
 - d) The null hypothesis has not been supported
- 8 The non-parametric equivalent of Pearson's correlation is
 - a) Wilcoxon Test
 - b) Mann-Whitney U Test
 - c) Spearman's Rho
 - D) Friedman Test
- 9 hypothesis tests are also known as directional and one-sided tests.
 - a) One-tailed
 - b) Two-tailed
 - c) Null hypothesis
 - d) Statistic
- 10 You conduct a study where your mean attains a z-score of 1.22 on the comparison distribution, you used a two tailed test. Your conclusion is.....
 - a) Reject the null hypothesis
 - b) Accept the null hypothesis
 - c) You've made a Type I error
 - d) You've made a Type II error
- 11 ANOVA calculated.....
 - a) T scores
 - b) R ratio
 - c) F scores
 - d) Z scores

12 A one-way repeated measures ANOVA also known as a..... ANOVA

- a) within-subjects b) between-subjects c) one-way d) two-way

13 When ----- is very small, the obsolete test is used.

- a) M b) N c) S d) P

14 In ----- Helmert invented the obsolete test.

- a) 1852 b) 1885 c) 1875 d) 1990

15 Statistical tests which are used to test the parameters of groups are called ----- tests.

- a) Parametric b) One tailed c) one-way d) two-way

Q.2. Write short Notes (Three out of Four) .

15

1 The following scores are obtained from 9 students in mathematics and statistics. Compute the spearman's rank-order correlation coefficient and interpret it.

Mathematics	16	10	17	18	8	15	6	13	3
Statistics	18	17	15	13	12	10	9	8	5

2 Explain the different sum of squares in ANOVA

3 Explain the logic of Analysis of Variance

4 Significance of the difference between two Means

Q.3. Write short Answers (Three out of Four) .

15

1 Explain the Significance of the Mean in large samples

2 From following chart solve Long Method-Mean

Class Interval	130-139	120-129	110-119	100-109	90-99	80-89	70-79	60-69	50-59	
Frequency	02	08	11	14	20	16	07	03	00	N=81

3 Explore the nature and purpose of the Analysis of Variance

4 Explain the procedure for checking X².

Q.4.. Answer the following question on broad. (One out of two).

15

1 Explain the Chi-Square test.

2 Reaction time (in seconds) scores of five subjects observed under each of the five levels of drugs. Compute the One-way ANOVA with repeated measures.

Subjects (n)	Drugs 1	Drugs 2	Drugs 3	Drugs 4	Drugs 5
1	2	3	5	6	7
2	3	4	5	5	6
3	1	2	3	5	7
4	2	4	4	6	6
5	3	4	5	5	7

मराठी रूपांतर

सूचना: :

1. सर्व प्रश्न सोडविणे अनिवार्य आहे.
2. सर्व प्रश्नांना समान गुण आहेत.
3. उजवीकडील अंक पूर्ण गुण दर्शवितात.

Q.1. खाली दिलेल्या पर्यायांपैकी योग्य पर्याय निवडा.

१५

- 1 सांख्यिकीचा' चा मुख्य अर्थ
अ. प्रदत्त, त्याचे विश्लेषण आणि अर्थनिर्वचन ब. नमुन्याचे निरीक्षण क. संख्या विश्लेषण करण्याची पद्धत ड. महत्वाचा
- 2 हे एक सामाजिक घटनेशी संबंधित तथ्यांचे निरीक्षण, संघटन आणि गणन करण्याचे शास्त्र आहे.
अ. परिमिती ब. संख्याशास्त्र क. नमुना ड. प्रयोग
- 3 सांख्यिकीय.....त्रुटी म्हणजे सांख्यिकीय नमुना लोकसंख्येचे अंदाजे प्रमाण विचलन होय.
अ. लोकसंख्या ब. प्रमाणित क. मापन ड. नमुना
- 4 मध्यमानाच्या दीर्घ पद्धतिला -----मध्यमान पद्धत असेही म्हणतात.
अ-वास्तविक ब. वास्तविक क. नमुना ड. संभाव्यता
- 5 सिद्धांतकल्पना म्हणजे “फरक नाही”, “ संबंध नाही”किंवा“उपचारांचा परिणाम होत नाही”असे विधान आहे.
अ. संशोधन ब. पर्यायी क. शून्य ड. दिशादर्शक
- 6 जेव्हा सार्थ फरक दिसून येत नाही तेव्हा शून्य सिद्धांतकल्पना जाते.
अ. स्वीकारली ब. नाकारली क. अपरिभाषित केली ड. अनिश्चित केली
- 7 $p= 0.25$ ची संभाव्यता म्हणजे
अ. फलिते सार्थ आहेत ब. फलिते सार्थ नाहीत क. मध्यमाना मध्ये सार्थ फरक आहे ड. शून्य सिद्धांतकल्पना समर्थन करीत नाही
- 8 ही पिअरसनच्या सहसंबंधाशी समतुल्य अपरीमितीय चाचणी होय.
अ. विल्कोक्सन चाचणी ब. मॅन-व्हिटने यू चाचणी क. स्पिरमन न्हो ड. फ्रीडमन चाचणी
- 9 ----- सिद्धांतकल्पना परीक्षास दिशादर्शक आणि एकबाजूचाचणी म्हणून ओळखली जाते.
अ. एक-पृच्छीय ब. द्वि-पृच्छीय क. शून्य सिद्धांतकल्पना ड. सांख्यिकी
- 10 आपण एक अभ्यास हाती घेतला आहात ज्यामध्ये तुलनात्मक वितरणावर आपल्या मध्यमानावरून झेड-स्कोअर 1.22 इतका मिळतो, आपण व्दिपृच्छीय चाचणी वापरली आहे. आपण असा निष्कर्ष काढाल.
अ. शून्य सिद्धांतकल्पना नाकारणार ब. शून्य सिद्धांतकल्पना स्वीकारणार क. आपण टाइप I ची त्रुटी केली आहे ड. आपण टाइप II ची त्रुटी केली आहे
- 11 प्रचरण विश्लेषण चे मापन करते.
अ. टी गुणांक ब. आर गुणोत्तर क. एफ गुणांक ड. झेड गुणांक
- 12प्रचरण विश्लेषणास एकमार्गी पुनरावृत्त प्रचरण विश्लेषण असेही म्हणतात.
अ. व्यक्तीअंतर्गत ब. आंतरव्यक्ती क. एकमार्गी ड. द्वीमार्गी
- 13 ज्या वेळी ----- फारच लहान असतो त्यावेळी अप्राचल चाचण्या वापरतात.
अ. M ब. N क. S ड. P
- 14 ----- मध्ये helmert याने अप्राचल चाचणीचा शोध लावला.
अ. १८५२ ब. १८८५ क. १८७५ ड. १९९०
- 15 समूहांचे मापदंड तपासण्याकरीता ज्या सांख्यिकीय चाचण्यांचा उपयोग होतो त्यांना ----- चाचण्या असे म्हणतात.
अ. मापदंडीय ब. एक पृच्छीय क. एकमार्गी ड. द्वीमार्गी

Q.2.टीपा लिहा. (चार पैकी कोणतेही तीन).

१५

- 1 गणित आणि सांख्यिकीमध्ये 9 विद्यार्थ्यांकडून खालील गुण मिळाले आहेत. स्पिरमॅनच्या चिन्ह-गुणानुक्रम सहसंबंध गुणांकाची गणना करा आणि त्याचा अर्थ सांगा.

Mathematics	16	10	17	18	8	15	6	13	3
Statistics	18	17	15	13	12	10	9	8	5

- 2 प्रचरण विश्लेषणातील विविध वर्गांची बेरीज (SS) स्पष्ट करा
- 3 प्रचरण विश्लेषणातील तर्काचे वर्णन करा
- 4 दोन मध्यमानांमधील फरकाचे महत्त्व

Q.3. थोडक्यात उत्तरे लिहा. (चार पैकी कोणतेही तीन) .

१५

- 1 मोठ्या नमुन्यांमध्ये मध्यमानाचे महत्त्व स्पष्ट करा.
- 2 खालील तक्ता वरून दीर्घ पद्धतीने मध्यमान काढा

Class Interval	130-139	120-129	110-119	100-109	90-99	80-89	70-79	60-69	50-59	
Frequency	02	08	11	14	20	16	07	03	00	N=81

- 3 प्रचरण विश्लेषणाचे स्वरूप आणि हेतू यांचे वर्णन करा
- 4 X^2 तपासण्याची कार्यपद्धती स्पष्ट करा.

Q.4. सविस्तर उत्तर लिहा. (दोन पैकी एक) .

१५

- 1 कार्ई-वर्ग चाचणी स्पष्ट करा.
- 2 औषधांच्या पाच स्तरांतर्गत प्रत्येकी पाच प्रयुक्तांचे प्रतिक्रिया काळ (सेकंदात) गुणांक, पुनरावृत्ती उपायांसह एकमार्गी प्रचरण विश्लेषणाची गणना करा.

Subjects (n)	Drugs 1	Drugs 2	Drugs 3	Drugs 4	Drugs 5
1	2	3	5	6	7
2	3	4	5	5	6
3	1	2	3	5	7
4	2	4	4	6	6
5	3	4	5	5	7

Model Answer Paper

M.A. (2022) (SEM/CR) CBCS Part-I Semester-II Examination: March/April-2023
Psychology (Compulsory) Paper-V
PSYC25: Statistics in Psychology(New Pattern 2022)

Day and Date: Thursday, 11/05/2023

Total Marks: 60

Time: 3.30 PM To 5.30 PM

Q.1. खाली दिलेल्या पर्यायांपैकी योग्य पर्याय निवडा.

१५

1 सांख्यिकीचा' चा मुख्य अर्थ

अ. प्रदत्त, त्याचे विश्लेषण आणि अर्थनिर्वचन ब. नमुन्याचे निरीक्षण क. संख्या विश्लेषण करण्याची पद्धत
ड. महत्वाचा

Option 1

2 हे एक सामाजिक घटनेशी संबंधित तथ्यांचे निरीक्षण, संघटन आणि गणन करण्याचे शास्त्र आहे.

अ. परिमिती ब. संख्याशास्त्र क. नमुना ड. प्रयोग

Option 2

3 सांख्यिकीय.....त्रुटी म्हणजे सांख्यिकीय नमुना लोकसंख्येचे अंदाजे प्रमाण विचलन होय.

अ. लोकसंख्या ब. प्रमाणित क. मापन ड. नमुना

Option 2

4 मध्यमानाच्या दीर्घ पद्धतिला -----मध्यमान पद्धत असेही म्हणतात.

अ-वास्तविक ब. वास्तविक क. नमुना ड. संभाव्यता

Option 2

5 सिद्धांतकल्पना म्हणजे “फरक नाही”, “संबंध नाही” किंवा “उपचारांचा परिणाम होत नाही” असे विधान आहे.

अ. संशोधन ब. पर्यायी क. शून्य ड. दिशादर्शक

Option 3

6 जेव्हा सार्थ फरक दिसून येत नाही तेव्हा शून्य सिद्धांतकल्पना जाते.

अ. स्वीकारली ब. नाकारली क. अपरिभाषित केली ड. अनिश्चित केली

Option 1

7 $p = 0.25$ ची संभाव्यता म्हणजे

अ. फलिते सार्थ आहेत ब. फलिते सार्थ नाहीत क. मध्यमाना मध्ये सार्थ फरक आहे ड. शून्य सिद्धांतकल्पना समर्थन करीत नाही

Option 2

8 ही पिअरसनच्या सहसंबंधाशी समतुल्य अपरीमितीय चाचणी होय.

अ. विल्कोक्सन चाचणी ब. मॅन-व्हिटने यू चाचणी क. स्पिरमन न्हो ड. फ्रीडमन चाचणी

Option 3

9 सिद्धांतकल्पना परीक्षणास दिशादर्शक आणि एकबाजूचाचणी म्हणून ओळखली जाते.

अ. एक-पृच्छीय ब. द्वि-पृच्छीय क. शून्य सिद्धांतकल्पना ड. सांख्यिकी

Option 1

10 आपण एक अभ्यास हाती घेतला आहात ज्यामध्ये तुलनात्मक वितरणावर आपल्या मध्यमानावरून झेड-स्कोअर 1.22 इतका मिळतो, आपण द्विपृच्छीय चाचणी वापरली आहे. आपण असा निष्कर्ष काढाल.

अ. शून्य सिद्धांतकल्पना नाकारणार ब. शून्य सिद्धांतकल्पना स्वीकारणार क. आपण टाइप I ची त्रुटी केली आहे ड. आपण टाइप II ची त्रुटी केली आहे

Option 1

11 प्रचरण विश्लेषण चे मापन करते.

अ. टी गुणांक ब. आर गुणोत्तर क. एफ गुणांक ड. झेड गुणांक

Option 3

12 प्रचरण विश्लेषणास एकमार्गी पुनरावृत्त प्रचरण विश्लेषण असेही म्हणतात.

अ. व्यक्तीअंतर्गत ब. आंतरव्यक्ती क. एकमार्गी ड. द्वीमार्गी

Option 1

13 ज्या वेळी फारच लहान असतो त्यावेळी अप्राचल चाचण्या वापरतात.

अ. M ब. N क. S ड. P

Option 2

14 मध्ये helmert याने अप्राचल चाचणीचा शोध लावला.

अ. १८५२ ब. १८८५ क. १८७५ ड. १९९०

Option 3

15 समूहांचे मापदंड तपासण्याकरीता ज्या सांख्यिकीय चाचण्यांचा उपयोग होतो त्यांना चाचण्या असे म्हणतात.

अ. मापदंडीय ब. एक पृच्छीय क. एकमार्गी ड. द्वीमार्गी

Option 1

Q.2. टीपा लिहा. (चार पैकी कोणतेही तीन).

१५

1 गणित आणि सांख्यिकीमध्ये 9 विद्यार्थ्यांकडून खालील गुण मिळाले आहेत. स्पिरमॅनच्या चिन्ह-गुणानुक्रम सहसंबंध गुणांकाची गणना करा आणि त्याचा अर्थ सांगा.

Mathematics	16	10	17	18	8	15	6	13	3
Statistics	18	17	15	13	12	10	9	8	5

Ans:

2 प्रचरण विश्लेषणातील विविध वर्गांची बेरीज (SS) स्पष्ट करा

Ans:

3 प्रचरण विश्लेषणातील तर्काचे वर्णन करा

Ans:

4 दोन मध्यमानांमधील फरकाचे महत्त्व

Ans:

Q.3. थोडक्यात उत्तरे लिहा. (चार पैकी कोणतेही तीन).

१५

1 मोठ्या नमुन्यांमध्ये मध्यमानाचे महत्त्व स्पष्ट करा.

Ans:

2 खालील तक्ता वरून दीर्घ पद्धतीने मध्यमान काढा

Class Interval	130-139	120-129	110-119	100-109	90-99	80-89	70-79	60-69	50-59	
Frequency	02	08	11	14	20	16	07	03	00	N=81

Ans:

3 प्रचरण विश्लेषणाचे स्वरूप आणि हेतू यांचे वर्णन करा

Ans:

4 X² तपासण्याची कार्यपद्धती स्पष्ट करा.

Ans:

Q.4. सविस्तर उत्तर लिहा. (दोन पैकी एक).

१५

1 कार्ई-वर्ग चाचणी स्पष्ट करा.

Ans:

2 औषधांच्या पाच स्तरांतर्गत प्रत्येकी पाच प्रयुक्तांचे प्रतिक्रिया काळ (सेकंदात) गुणांक, पुनरावृत्ती उपायांसह एकमार्गी प्रचरण विश्लेषणाची गणना करा.

Subjects (n)	Drugs 1	Drugs 2	Drugs 3	Drugs 4	Drugs 5
1	2	3	5	6	7
2	3	4	5	5	6
3	1	2	3	5	7
4	2	4	4	6	6
5	3	4	5	5	7

Ans:
