



Paper Code

MAP-201

Roll No. ....

Signature of Invigilator .....

पतंजलि विश्वविद्यालय

University of Patanjali

Examination May – 2018

M.A. Psychology, (Semester : Second)

Psychology

Statistical Techniques in Psychology

Time: 3 Hours

Max. Marks: 75

Note: This paper is of seventy five (75) marks divided into three (03) sections A, B, and C. Attempt the questions contained in these sections according to the detailed instructions given therein.

नोट : यह प्रश्नपत्र पचहत्तर (75) अंकों का है जो तीन (03) खंडों क, ख, तथा ग में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड में दिए गए विस्तृत निर्देशों के अनुसार ही प्रश्नों को हल करना है।

Section - A / खण्ड-क

(Long Answer Type Questions) / (दीर्घ-उत्तरीय प्रश्न)

Note: Section 'A' contains five (05) long-answer-type questions of fifteen (15) marks each. Attempt any three questions. (3×15=45)

नोट : खण्ड 'क' में पांच (05) दीर्घ-उत्तरीय प्रश्न दिए हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए पंद्रह अंक निर्धारित हैं। किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. निम्नलिखित आंकड़ों के लिये माध्य एवं मध्यांक की गणना कीजिए।

वर्ग अन्तराल	60-64	55-59	50-54	45-49	40-44	35-39	30-34
बारंबारता	03	05	07	10	08	05	02

Find out the mean and median for the following set of data

Class Interval	60-64	55-59	50-54	45-49	40-44	35-39	30-34
Frequency	03	05	07	10	08	05	02

2. निम्नलिखित आंकड़ों के लिये मानक विचलन ( $\sigma$ ) की गणना कीजिए।

वर्ग अन्तराल	30-34	25-29	20-24	15-19	10-14	05-09
बारंबारता	04	05	08	06	05	02

Compute the standard deviation ( $\sigma$ ) for the following set of data.

Class Interval	30-34	25-29	20-24	15-19	10-14	05-09
Frequency	04	05	08	06	05	02

3. एनोवा (ANOVA) विधि द्वारा निम्नलिखित तीन समूहों (A, B एवं C) के मध्यमानों के बीच अन्तर की सार्थकता .05 स्तर पर ज्ञात करें।

A	8	7	9	8	8
B	6	5	8	5	6
C	4	3	4	3	6

By applying ANOVA method test the significance of the difference among the means of the following groups A, B &amp; C.

A	8	7	9	8	8
B	6	5	8	5	6
C	4	3	4	3	6

4. अप्राचलिक सांख्यिकी से आप क्या समझते हैं? किन्हीं दो अप्राचलिक परीक्षणों का विस्तृत वर्णन कीजिए।

What do you understand by non-parametric (test) statistics. Describe in detail about any two non-parametric test.

5. निम्नलिखित आंकड़ों के लिये कोटि अन्तर विधि द्वारा सहसंबंध ज्ञात करें।

X	91	90	110	95	88	82	90	88	105	90
Y	55	55	59	65	50	48	91	57	61	54

Compute the correlation coefficient for following data using rank-difference method.

X	91	90	110	95	88	82	90	88	105	90
Y	55	55	59	65	50	48	91	57	61	54

### Section - B / खण्ड-ख

#### (Short Answer Type Questions) / (लघु-उत्तरीय प्रश्न)

**Note:** Section 'B' contains Six (06) short-answer-type questions of five (05) marks each. Attempt any four (04) questions. (4×5=20)

**नोट :** खण्ड 'ख' में छः (06) लघु-उत्तरीय प्रश्न दिए गये हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए पांच अंक निर्धारित हैं। किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

- आंकड़ा/प्रदत्त के स्वरूप पर संक्षिप्त लेख लिखिये।  
Write a short note on the nature of data.
- 'ककुदता' का वर्णन कीजिए।  
Describe 'Kurtosis'.
- 'पोस्ट हॉक' तुल्यता परीक्षण पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।  
Write a short note on 'Post hoc comparison test'.
- प्राचलिक एवं अप्राचलिक परीक्षणों के बीच अन्तर बतायें।  
Explain the difference between parametric and non-parametric test.
- सहसंबंध को परिभाषित कीजिए एवं इसके प्रकारों का वर्णन कीजिए।  
Define correlation and describe its types.
- निम्नलिखित आंकड़ों हेतु मध्यांक की गणना कीजिए।

X	12	18	27	11	6	17	21	17
---	----	----	----	----	---	----	----	----

Calculate the median from the following data.

X	12	18	27	11	6	17	21	17
---	----	----	----	----	---	----	----	----

### Section - C / खण्ड-ग

#### (Objective Type Questions) / (वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

**Note:** Section 'C' contains ten (10) objective-type questions of one (01) mark each. All the questions of this section are compulsory. (10×01=10)

**नोट :** खण्ड 'ग' में दस (10) वस्तुनिष्ठ प्रश्न दिए गये हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए एक (01) अंक निर्धारित है। इस खण्ड के सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

- कोटि अन्तर सहसंबंध विधि ..... द्वारा दिया गया।  
(अ) पियर्सन (ब) स्पीयरमैन  
(स) करलिंगर (द) ब्रूटा  
Rank difference method of correlation was given by .....  
(A) Pearson (B) Spearman  
(C) Kerlinger (D) Broota
- इनमें से कौन केन्द्रीय प्रवृत्ति का मापक नहीं है?  
(अ) मध्यमान (ब) मध्यांक  
(स) प्रसरण (द) बहुलक

Which of the following is not a measure of central tendency?

- (A) Mean (B) Median  
(C) Variance (D) Mode

3. 'प्रसामान्य वितरण' का प्रसार है .....

- (अ) 0 से n तक (ब) 0 से  $\infty$  तक  
(स) -1 से +1 तक (द)  $-\infty$  से  $+\infty$  तक

The range of normal distribution is .....

- (A) 0 to n (B) 0 to  $\infty$   
(C) -1 to +1 (D)  $-\infty$  to  $+\infty$

4. एक प्राचल है .....

- (अ) एक प्रतिदर्श की विशेषता (ब) एक समष्टि की विशेषता  
(स) अज्ञात (द) प्रसामान्य रूप से वितरित

A parameter is .....

- (A) A sample characteristic (B) A population characteristic  
(C) Unknown (D) Normally distributed

5. एक टी-परीक्षण की शून्य परिकल्पना क्या है?

- (अ) दो प्रतिदर्श दो अलग-अलग मध्यमानों वाली समष्टि से संबंधित है।  
(ब) दोनों प्रतिदर्श धनात्मक रूप से सहसंबंधित हैं।  
(स) दोनों प्रतिदर्शों में शून्य (0) सहसंबंध है।  
(द) दो प्रतिदर्श समान मध्यमान वाली समष्टि से लिये गये हैं।

What is the null hypothesis for a t-test?

- (A) The two samples are from the populations with two statistically different means.  
(B) The two samples are positively correlated.  
(C) The two sample have a Zero (0) correlation.  
(D) The two samples are from the population with identical means.

6. श्रेणीबद्ध प्रदत्तों के लिये आप किस प्रकार की सांख्यिकी की गणना करेंगे?

- (अ) एक अप्राचलिक परीक्षण (ब) टी-परीक्षण  
(स) कार्ई-स्क्वायर परीक्षण (द) एनोवा

Which type of statistics should you use for ranked data?

- (A) A non-parametric test (B) t-test  
(C) Chi Square test (D) ANOVA

7. 'एनोवा' विधि में 'ट्रीटमेंट' से तात्पर्य है .....

- (अ) प्रायोगिक इकाइयाँ (ब) एक कारक  
(स) एक कारक के विभिन्न स्तर (द) एक रोग हेतु दवा का प्रयोग करना

In the ANOVA, treatment refers to .....

- (A) Experimental units (B) A factor  
(C) Different levels of a factor (D) Applying medicine to a disease

8. सहसंबंध का प्रसार है .....

- (अ) 0 से  $\infty$  (ब) -1 से +1  
(स) 0 से + 1 (द) 0 से - 1

The range of correlation is .....

- (A) 0 to  $\infty$  (B) - to +1  
(C) 0 to +1 (D) 0 to - 1

9. कार्ई स्क्वायर परीक्षण हेतु किस प्रकार के प्रदत्त की जरूरत होती है?

- (अ) क्रमवाचक (ब) अन्तराल  
(स) अनुपात (द) श्रेणीगत

Which type of data is needed for a Chi-Square test?

- (A) Ordinal (B) Interval  
(C) Ratio (D) Categorical

10. इनमें से कौन सबसे मजबूत सहसंबंध को इंगित करता है?

(अ)  $r = .5$

(ब)  $r = .09$

(स)  $r = -.6$

(द)  $r = .2$

Which of the following indicate the strongest correlation?

(A)  $r = .5$

(B)  $r = .09$

(C)  $r = -.6$

(D)  $r = .2$

-----X-----