



पतंजलि विश्वविद्यालय  
**University of Patanjali**  
**Examination Dec. – 2017**

**M.A./M.Sc. Yoga Science (Semester: Third)**  
**Yoga Science**  
**Research and Statistical Methods**

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 गये हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए पंद्रह अंक निर्धारित हैं। किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. वैज्ञानिक शोध की अवधारणा एवं विशेषताओं का वर्णन कीजिए।

Discuss concept and characteristics of scientific research.

2. शोध समस्या निर्माण के चरणों को उपयुक्त उदाहरण के साथ समझाइए एवं उक्त समस्या से सम्बन्धित परिकल्पनाओं को बताइए।

Discuss steps for formulating research problem with proper example. Also state research hypotheses for the same.

3. निम्नलिखित आंकड़ों से माध्य एवं माध्यिका की गणना कीजिए।

Compute mean and median for the data given below –

Blood Sugar (mg %)	61-66	66-71	71-76	76-81	81-86	86-91	91-96	96-100
No. of Individuals	20	60	100	200	240	200	100	60

4. निम्न आंकड़ों से प्लीहा अभिवृद्धि एवं लिंग के बीच सार्थक सम्बन्ध का परीक्षण कीजिए।

Check significant association between spleen enlargement and sex for the following data –

Sex	No. of Children with spleen enlargement	Without spleen enlargement	Total
Male	21	59	80
Female	37	63	100

5. विभिन्न अंतराल पर मापित डाइस्टोलिक रक्तचाप निम्नानुसार हैं। उक्त आंकड़ों से सह-सम्बन्ध गुणांक ज्ञात कीजिए।

Diastolic blood pressure at various time points are given below. Compute correlation coefficient for this data.

Time periods (X)	0	5	10	15	20
Diastolic BP (Y)	72	66	70	64	66

## 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।

- व्यवस्थित एवं उद्देश्यानुसार प्रतिचयन विधियों का वर्णन कीजिए।  
Discuss systematic and purposive sampling methods.
- बाह्य चरों के प्रभावों को न्यून करने की नियन्त्रण विधियों का संक्षिप्त वर्णन कीजिए।  
Briefly explain controlling techniques to minimize extraneous variance.
- शुद्ध प्रायोगिक शोध अभिकल्प की विशेषताओं को सोदाहरण वर्णन कीजिए।  
Discuss features of pure experimental design with an example.
- मापन के स्तर पैरामैट्रिक एवं नॉन-पैरामैट्रिक टेस्ट के प्रयोग को तय करता है। इसकी विवेचना कीजिए।  
Elucidate that levels of measurement determines the use of parametric and non-parametric test.
- निम्न आंकड़ों से वर्गीकृत बारंबारता वितरण निर्माण कर बहुलक ज्ञात कीजिए।  
55,72,64,48,53,78,58,78,57,48,61,53,77,61,69,61,67,76,68,71,76,56,65,74,67,70,68,53,58,57.  
Prepare grouped frequency distribution for the following data and compute mode.
- 500 विद्यार्थियों के वजन से सम्बन्धित माध्य 60 Kg एवं स्तरीय विचलन 5 Kg है। 60 Kg से अधिक वजन वाले कितने प्रतिशत विद्यार्थी होंगे?  
Mean weight of 500 students is 60 Kg and the SD is 5 Kg. What percentage of students will have weight above 68 Kg?

## 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 अंक निर्धारित है। इस खण्ड के सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

- निम्न में से कौन वैज्ञानिक शोध की विशेषता नहीं है?  
(अ) व्यवस्थित (ब) आनुभाषिक  
(स) दृढ़ (द) अस्पष्टता  
Which one of the following is not a feature of scientific research?  
(A) Systematic (B) Empiricism  
(C) Rigorous (D) Ambiguity
- निम्न में से कौन प्रतिचयन में यादृच्छिक एवं अयादृच्छिक दोनों विधि शामिल होते हैं?  
(अ) व्यवस्थित/क्रमबद्ध प्रतिचयन (ब) उद्देश्यानुसार प्रतिचयन  
(स) संजाल प्रतिचयन (द) गुच्छ प्रतिचयन  
Which one of the following includes both random and non-random techniques for sampling?  
(A) Systematic Sampling (B) Purposive Sampling  
(C) Network Sampling (D) Cluster Sampling
- आश्रित चर को अनाश्रित चर के साथ प्रभावित करने वाले चर को ..... कहते हैं।  
(अ) मध्यस्थ चर (ब) बाह्य चर  
(स) अवसर चर (द) कारण चर  
The variable may affect the outcome variable with cause variable is called.....  
(A) Intervening variable (B) Extraneous variable  
(C) Chance variable (D) Explanatory variable

4. शुद्ध प्रायोगिक शोध अभिकल्प में ..... के कमी होने से अर्द्ध-प्रायोगिक अभिकल्प बन जाता है।  
 (अ) निष्कासन (ब) यादृच्छिकीकरण  
 (स) नियन्त्रण (द) यादृच्छिक वितरण  
 True experimental research design becomes quasi experimental design if it lacks.....  
 (A) Elimination (B) Randomization  
 (C) Control (D) Random Allocation
5. शोध परिकल्पनाओं का निर्माण ..... पर आधारित होता है।  
 (अ) शोध शीर्षक (ब) प्रतिचयन योजना  
 (स) आंकड़ा संकलन विधि (द) अवलोकित साहित्य  
 Formulation of research hypothesis depends on .....  
 (A) Title of research (B) Sampling Plan  
 (C) Data Generation Procedure (D) Literatures Reviewed
6. .... खींचने के लिए वर्गीकृत आंकड़ा अनिवार्य है।  
 (अ) पाई सारणी (ब) आयत चित्र  
 (स) दंड आरेख (द) उपरोक्त में कोई नहीं  
 Grouped Data is a must to plot.....  
 (A) Pie Chart (B) Histogram  
 (C) Bar Diagram (D) None of the above
7. निम्न में से कौन NPC के सन्दर्भ में सत्य है?  
 (अ) अनन्तस्पर्शी (ब) माध्य > बहुलक > मध्यांक  
 (स) माध्य = बहुलक  $\geq$  मध्यांक (द) असममितिक  
 Which one of the following holds true for NPC?  
 (A) Asymptotic (B) Mean>Mode>Median  
 (C) Mean=Mode $\geq$ Median (D) Asymmetrical
8. ANOVA का प्रयोग ..... के सार्थक अन्तर परीक्षण हेतु प्राथमिकता से की जाती है।  
 (अ) दो माध्यों के बीच (ब) दो से अधिक माध्यों के बीच  
 (स) तीन से अधिक बारंबारताओं के बीच (द) दो से अधिक माध्यिकाओं के बीच  
 The use of ANOVA is preferred if significant difference is to be tested .....  
 (A) Between 2 means (B) Among more than 2 means  
 (C) Among more than 3 frequencies (D) Among more than 2 medians
9. सह-सम्बन्ध गुणांक प्रतिगमन गुणांकों का ..... है।  
 (अ) हारमोनिक माध्य (ब) ज्यामितीय माध्य  
 (स) अंकगणितीय माध्य (द) औसत विचलन  
 Correlation coefficient is ..... of regression coefficients.  
 (A) Harmonic Mean (B) Geometric Mean  
 (C) Arithmetic Mean (D) Average Deviation
10. काई-वर्ग परीक्षण ..... के बीच सार्थक अन्तर का परीक्षण करता है।  
 (अ) माध्यों (ब) मध्यिकाओं  
 (स) बारंबारताओं (द) इनमें से कोई नहीं  
 Chi-Square may test significant difference among.....  
 (A) Means (B) Medians  
 (C) Frequencies (D) None of the above

-----X-----