

[This question paper contains 8 printed pages.]

1252

Your Roll No. ....

B.A. (Hons.) / I Sem.

B

PSYCHOLOGY – Paper 2

Statistical Methods for Psychological Research – I

(Admissions of 2011 & onwards)

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 75

*(Write your Roll No. on the top immediately  
on receipt of this question paper.)*

*Note :- Answers may be written either in English or in  
Hindi; but the same medium should be used  
throughout the paper.*

*टिप्पणी :- इस प्रश्नपत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिन्दी किसी एक भाषा में दीजिए;  
लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।*

*Attempt ALL questions. Calculators with simple  
arithmetic functions are allowed. Statistical  
Tables and Graph Paper will be provided.*

*सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। साधारण अंकगणितीय  
कार्य वाले केलकुलेटर का प्रयोग मान्य है। सांख्यिकीय  
तालिकाएँ और ग्राफ कागज़ प्रदान किए जाएंगे।*

1. (a) Discuss the relevance of statistics in psychological research.

P.T.O.

- (b) Discuss the relevance of interval and ratio scales of measurement in psychology. (6,7)

OR

Given below are the examination scores for 80 students :

CI	f
90 - 99	4
80 - 89	8
70 - 79	13
60 - 69	20
50 - 59	15
40 - 49	0
30 - 39	9
20 - 29	6
10 - 19	5

(a) Find  $P_{25}$ .

(b) Find Percentile Rank for a score of 52. (6,7)

(क) मनोवैज्ञानिक शोध में सांख्यिकी की प्रासंगिकता का विवेचन कीजिए।

(ख) मनोविज्ञान में मापन की अंतराल और अनुपात मापनियों की प्रासंगिकता का विवेचन कीजिए।

अथवा

नीचे 80 छात्रों के परीक्षा प्राप्तांक दिए गए हैं :

वर्गान्तर (C.I.)	बारंबारता (f)
90 - 99	4
80 - 89	8
70 - 79	13
60 - 69	20
50 - 59	15
40 - 49	0
30 - 39	9
20 - 29	6
10 - 19	5

(क)  $P_{25}$  ज्ञात कीजिए।

(ख) 52 के प्राप्तांक के लिए शतांक क्रम ज्ञात कीजिए।

2. (a) Draw a suitable graph for the following data to determine  $P_{50}$  :

CI	f
250 - 274	3
225 - 249	8
200 - 224	11
175 - 199	9
150 - 174	12
125 - 149	10
100 - 124	6
75 - 99	0
50 - 74	1

- (b) Discuss the significance of mean as a measure of central tendency. (8,8)

OR

- (a) For the following scores, find an appropriate measure of central tendency :

323, 354, 499, 407, 431, 10, 472, 395

- (b) A researcher finds that the mean of her distribution of measures is 80 and the median is 60. What can you say about the shape of the distribution ?

(8,8)

- (क)  $P_{50}$  को निर्धारित करने हेतु निम्नलिखित आंकड़ों के लिए एक उपयुक्त ग्राफ बनाएं ।

वर्गान्तर (C.I.)	बारंबारता (f)
250 - 274	3
225 - 249	8
200 - 224	11
175 - 199	9
150 - 174	12
125 - 149	10
100 - 124	6
75 - 99	0
50 - 74	1

- (ख) केन्द्रीय प्रवृत्ति के माप के रूप में मध्यमान (Mean) के महत्व का विवेचन कीजिए ।

## अथवा

(क) निम्नलिखित प्राप्तांकों के लिए केन्द्रीय प्रवृत्ति के एक उचित माप को ज्ञात कीजिए।

323, 354, 499, 407, 431, 10, 472, 395

(ख) एक शोधकर्ता को यह ज्ञात होता है कि उसके मापों के वितरण का मध्यमान (Mean) 80 है और मध्यांक (Median) 60 है। वितरण की आकृति के बारे में आप क्या कह सकते हैं ?

3. (a) Compute standard deviation for the following set of scores :

4, 7, 8, 3, 5, 6, 2, 7.

(b) Discuss the effect of score transformation on various measures of variability.

(c) Briefly describe various types of standard scores. (8,6,8)

## OR

(a) Describe the characteristics of Normal Probability Curve.

(b) Given that a population of scores is normally distributed with  $\mu = 70$ ,  $\sigma = 8$ , determine the percentage of scores that lie between 75 and 90.

(c) Assume IQs are normally distributed, with a mean of 100 and standard deviation of 15. What is the percentile rank for a score of 100? (10,8,4)

(क) निम्नलिखित प्राप्तांकों के समुच्चय के लिए मानक विचलन की गणना कीजिए।

4, 7, 8, 3, 5, 6, 2, 7

(ख) परिवर्तनशीलता के विविध बिन्दुओं पर अंक (स्कोर) परिवर्तन के प्रभाव का विवेचन कीजिए।

(ग) विभिन्न प्रकार के मानक प्राप्तांकों का संक्षिप्त वर्णन कीजिए।

अथवा

(क) सामान्य प्रायिकता वक्र की विशेषताओं का वर्णन कीजिए।

(ख) सामान्य वितरण वाली प्राप्तांकों की जनसंख्या जिसमें  $\mu = 70$ ,  $\sigma = 8$  दी गई है, 75 और 90 के बीच आने वाले प्राप्तांकों के प्रतिशत का निर्धारण कीजिए।

(ग) मान लीजिए कि बुद्धि लब्धि (IQ's) सामान्य वितरित है जिसमें मध्यमान (Mean) 100 और मानक वितरण 15 है। 100 के प्राप्तांक के लिए शतांक क्रम क्या है ?

4. (a) Discuss the application of Pearson's correlation and Spearman's correlation.

- (b) Given below are the ranks assigned by 2 interviewers to some applicants. Find the correlation between the two ratings using an appropriate method of correlation.

X	Y
5	6
4	3
1	2
8	7
3	1
6	4
2	5
7	8

- (c) Arrange the following correlation coefficients from lowest to highest :

0.62, -0.84, 0.00, -1.34, 0.93.

(10,10,4)

**OR**

- (a) Discuss the importance of random sampling in inferential statistics.
- (b) Given a normally distributed population with  $\mu = 150$ ,  $\sigma = 25$ ,  $n = 100$ . What sample mean has such a value that the probability is .05 of obtaining one as high or higher in random sampling?

(12,12)

P.T.O.

- (क) पियरसन सहसम्बन्ध और स्पियरमैन सहसम्बन्ध के अनुप्रयोग का विवेचन कीजिए ।
- (ख) नीचे दो साक्षात्कारकर्ताओं द्वारा कुछ आवेदकों को निर्दिष्ट कोटियाँ दी गई हैं । सहसम्बन्ध की एक उचित विधि का प्रयोग करते हुए दोनों मूल्यांकनों के बीच सहसम्बन्ध को ज्ञात कीजिए ।

X	Y
5	6
4	3
1	2
8	7
3	1
6	4
2	5
7	8

- (ग) निम्नलिखित सहसम्बन्ध गुणांकों को निम्नतम से अधिकतम तक व्यवस्थित कीजिए ।

0.62, -0.84, 0.00, -1.34, 0.93

#### अथवा

- (क) आनुमानिक सांख्यिकी में यादृच्छिक प्रतिचयन के महत्व का विवेचन कीजिए ।
- (ख) एक सामान्य वितरण वाली जनसंख्या जिसमें  $\mu = 150$ ,  $\sigma = 25$ ,  $n = 100$  दी गई है । किस प्रतिदर्श माध्य का ऐसा मूल्य है कि यादृच्छिक प्रतिचयन में उसके जितना अधिक या उससे अधिक मूल्य प्राप्त करने की प्रायिकता .05 है ?