

This question paper contains 7 printed pages]

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

S. No. of Question Paper : 1382

Unique Paper Code : 211112

F

Name of the Paper : Statistical Methods for Psychological Research I

Name of the Course : B.A. (Hons.) Psychology

Semester : I

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 75

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

(इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए ।)

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

टिप्पणी : इस प्रश्न-पत्र 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 will be provided.

सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिये ।

साधारण अंकगणितीय कार्य वाले कैलकुलेटर का प्रयोग मान्य है ।

सांख्यिकीय तालिकाएँ और ग्राफ कागज प्रदान किए जायेंगे ।

P.T.O.

1. Discuss the relevance of statistics in psychological research. 5

मनोवैज्ञानिक शोध में सांख्यिकी की प्रासंगिकता का विवेचन कीजिये ।

Or

(अथवा)

Define "Statistics". Examine the differences between inferential and descriptive statistics. 2,3

"सांख्यिकी" को परिभाषित कीजिये । वर्णनात्मक और आनुमानिक सांख्यिकी के बीच अंतर स्पष्ट कीजिये ।

2. (a) Describe the measures of variability. Discuss the effects of score transformation on measures of variability. 3,2

विचलनशीलता के मापनों का वर्णन कीजिये । विचलनशीलता के मापनों पर अंक परिवर्तन के प्रभाव का विवेचन कीजिये ।

Or

(अथवा)

Explain the properties of mean. For the following data find an appropriate measure of central tendency : 3,2

मध्यमान की विशेषताओं का वर्णन कीजिये । निम्नलिखित प्रदत्तों के लिए उपयुक्त केंद्रीय प्रवृत्ति मापन को खोजिए :

152, 167, 172, 198, 10, 149.

- (b) Compute the mean, variance and standard deviation for the following set of scores : 6

निम्नलिखित प्राप्तांकों के लिए मध्यमान, विचरण और मानक विचलन की गणना कीजिये :

24, 18, 19, 20, 22, 25, 23, 12.

- (c) Find the semi-interquartile range and median for the data given in Question No. 3. 4
 प्रश्न नं. 3 में दी गयी प्रदत्त सामग्री के अर्ध-अंतर्चतुर्थक और मध्यांक की गणना कीजिये ।

3. Given below are the examination scores of 50 students :

50 विद्यार्थियों के परीक्षा प्राप्तांक निम्नलिखित हैं :

C.I.	f
65—69	1
60—64	3
55—59	4
50—54	7
45—49	9
40—44	11
35—39	8
30—34	4
25—29	2
20—24	1

- (a) Find P_{40} . 5

P_{40} की गणना कीजिये ।

- (b) Compute percentile rank for a score of 40. 5

प्राप्तांक 40 का प्रतिशतांक क्रम ज्ञात कीजिये ।

4. (a) Describe standard scores. Compare z-score and percentile ranks. 5

मानक स्कोर/प्राप्तांक की व्याख्या कीजिये । z-स्कोर और प्रतिशतांक क्रम की तुलना कीजिये ।

Or

(अथवा)

- Discuss the properties of normal curve. 5

सामान्य वक्र की विशेषताओं का वर्णन कीजिये ।

- (b) Given that a population of scores is normally distributed with a mean of 110 and standard deviation of 12 :

यदि समष्टि के प्राप्तांक सामान्य रूप से वितरित हैं, जिसका मध्यमान 110 है और मानक विचलन 12 है तो बताइये :

- (i) What proportion of sample lies above a score of 100 ? 2.5

प्रतिदर्श की कितनी मात्रा (प्रपोरशन) 100 प्राप्तांक से ऊपर होगी ?

- (ii) Find the score limits which include the middle 90% of cases. 2.5

वह सीमा प्राप्तांक ज्ञात कीजिये जो बीच के 90% प्राप्तांकों को सम्मिलित करते हैं ।

- (iii) What percentage of scores lie below the score of 98 ? 2.5

कितने प्रतिशत प्राप्तांक 98 प्राप्तांक से नीचे होंगे ?

- (iv) Find P_{70} . 2.5

P_{70} की गणना कीजिये ।

5. (a) What is a scatter diagram ? With the help of scatter diagrams show the positive, negative and zero correlation. 2,3

प्रकीर्ण आरेख क्या होता है ? प्रकीर्ण आरेख की सहायता से धनात्मक, ऋणात्मक और शून्य सहसंबंध दर्शाइए ।

Or

(अथवा)

What is random sampling distribution of means ? Explain Central Limit Theorem. 2,3

मध्यमान का यादृच्छिक वितरण क्या है ? केंद्रीय सीमा प्रमेय का वर्णन कीजिये ।

- (b) Compute Pearson's r for the following data : 6

निम्नलिखित प्रदत्तों के लिए पियर्सन r की गणना कीजिये :

Subjects	X	Y
A	15	30
B	25	19
C	20	22
D	30	21
E	35	18

6. For a normally distributed population with mean of 200 and SD of 15, what is the probability of obtaining :

एक सामान्य रूप से वितरित जनसंख्या का मध्यमान 200 तथा मानक विचलन 15 है, निम्नलिखित प्राप्त करने की संभावना क्या है :

- (i) A sample mean of 210 or above. 2

210 का प्रतिदर्श मध्यमान या उससे ऊपर ।

- (ii) A sample mean that differs from the population mean by 50 points or less. 2

एक प्रतिदर्श मध्यमान जो कि जनसंख्या के मध्यमान से 50 अंक या कम भिन्न है ।

7. (i) Is it possible to draw a correct statistical conclusion and reach an incorrect research conclusion ? Explain. 2

क्या यह संभव है कि एक सही सांख्यिकी निष्कर्ष निकाला जाये और एक गलत शोध निष्कर्ष पर पहुँचा जाये ? अपने उत्तर की व्याख्या कीजिये ।

- (ii) Arrange the following correlation coefficients from lowest to highest : 2

निम्नलिखित सहसंबंध गुणांकों को सबसे कम से सबसे अधिक क्रम में लिखिए :

0.62, -0.84, 0.00, 0.93, -0.90.

- (iii) Show the measures of central tendency in symmetrical and asymmetrical distribution. 2

केंद्रीय प्रवृत्ति के मापनों को सममित और असममित वितरण में दर्शाइए ।

- (iv) Differentiate between parameter and statistic. 2

पैरामीटर और आंकड़ा (स्टैटिस्टिक) के बीच के अंतर का विवेचन कीजिये ।

- (v) Describe any *two* ways of representing frequency distribution graphically. 2
आवृत्ति वितरण के रेखांकन प्रतिनिधित्व करने की किन्हीं दो विधियों का वर्णन कीजिये ।
- (vi) Differentiate between interval and ratio scales of measurement. 3
अंतराल और अनुपात मापनियों के बीच अंतर स्पष्ट कीजिये ।
- (vii) The mean of a set of 5 scores is 50. Four of the scores are 52, 54, 30 and 44. Find the fifth score. 2
पाँच प्राप्तांकों के समुच्चय का मध्यमान 50 है । उनमें से चार प्राप्तांक हैं 52, 54, 30 और 44 । पाँचवे प्राप्तांक को ज्ञात कीजिये ।