(b) Among normally distributed scores, what is the percentile rank for a z-score of +1.00? What is the z-score for a percentile rank of 50?

(5)

सामान्य रूप से वितरित अंकों के बीच, +1.00 के z-स्कोर के लिए प्रतिशतक रैंक क्या है? 50 की प्रतिशतक रैंक के लिए z-स्कोर क्या है?

10. Examine the different types of validity. (10)

विभिन्न प्रकार की वैधता की जाँच करें।

[This question paper contains 12 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 7333 **J**

Unique Paper Code : 2112202401

Name of the Paper : DSC: Statistical Methods and Psychological Testing

Name of the Course : **B.A. (Prog) Psychology NEP**

Semester : IV

Duration : 3 Hours Maximum Marks : 90

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt Questions from all Sections.
3. Calculators with simple arithmetic functions are allowed.
4. Graph sheets will be provided.
5. Answers may be written either in **English or in Hindi,** but the same medium should be used throughout the paper.

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए ।
2. सभी अनुभागों से प्रश्नों का प्रयास करें।
3. साधारण अंकगणितीय कार्य वाले कैलकुलेटर का प्रयोग मान्य है।
4. ग्राफ शीट प्रदान की जायेंगी।
5. इस प्रश्न पत्र का उत्तर **अंग्रेजी या हिन्दी** किसी एक भाषा में दीजिये, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिये।

SECTION A

Attempt any **THREE** questions.

1. (a) What are the advantages of graphically representing a frequency distribution? Examine the similarities and differences between a histogram and a frequency polygon. (10)

(b) The Wechsler Adult Intelligence scale (WAIS) has a $\mu = 100$ and $\sigma = 15$.

(i) What is the z score of an IQ score of 86?

(ii) What is the IQ score for a z score of +1.40? (5)

वेक्स्लर एडल्ट इंटेलिजेंस स्केल (WAIS) में $\mu = 100$ और $\sigma = 15$ है।

(i) 86 के IQ स्कोर का z स्कोर क्या है?

(ii) +1.40 के z स्कोर के लिए IQ स्कोर क्या है?

9. (a) Why do we convert raw scores into standard scores? Describe the properties of z- scores. (5)

हम कच्चे प्राप्तांकों को मानक प्राप्तांकों में क्यों परिवर्तित करते हैं? Z-स्कोर के गुणों का वर्णन करें।

एक वितरण का माध्य 60 है और प्रसरण 8 है। यदि

(i) प्रत्येक अंक में 10 जोड़ दिया जाए तो परिवर्तित वितरण का माध्य और प्रसरण क्या होगा?

(ii) प्रत्येक अंक को 2 से विभाजित किया गया है?

(b) Assume that a distribution of 10 scores has a mean value of 5. If nine of the scores are 4, 9, 5, 6, 1, 7, 2, 8, 3, find the tenth score. (5)

मान लीजिए कि 10 अंकों के वितरण का माध्य मान 5 है। यदि नौ अंक 4, 9, 5, 6, 1, 7, 2, 8, 3 हैं, तो दसवां अंक ज्ञात कीजिए।

8. (a) Does correlation prove causation? Explain with a suitable example. (5)

क्या सहसंबंध कार्य-कारण सिद्ध करता है? उपयुक्त उदाहरण सहित समझाइये।

किसी आवृत्ति वितरण को आलेखीय रूप से प्रस्तुत करने के क्या लाभ हैं? हिस्टोग्राम और आवृत्ति बहुभुज के बीच समानताएं और अंतर की जांच करें।

(b) Following are the scores of 50 post-graduate students on a 70-marks test of psychology. Construct a frequency polygon for the obtained data. (10)

मनोविज्ञान की 70 अंकों की परीक्षा में 50 स्नातकोत्तर छात्रें के अंक निम्नलिखित हैं। प्राप्त आंकड़ों के लिए एक आवृत्ति बहुभुज का निर्माण करें।

Scores	Frequency
65-69	2
60-64	3
55-59	5

50-54	7
45-49	10
40-44	8
35-39	6
30-34	4
25-29	3
20-24	2
	N = 50

2. (a) Describe the properties of mean. Under what circumstances would median be a better measure of central tendency than mean?

(10)

(iii) a person's score on a standard aptitude test

मानक योग्यता परीक्षण में व्यक्ति का स्कोर

(iv) Temperature in Kelvin scale.

केल्विन पैमाने पर तापमान।

(v) Time taken to complete a task

किसी कार्य को पूरा करने में लगा समय

7. (a) The mean of a distribution is 60 and variance is 8. What will be the mean and variance of the altered distribution if

(i) 10 is added to each score?

(ii) each score is divided by 2? (5)

Shreya is twice as good as Samira in reading ability? Explain. (5)

श्रेया ने पढ़ने की क्षमता परीक्षण में 60 का स्कोर प्राप्त किया और समीरा ने 30 का स्कोर प्राप्त किया। क्या हम कह सकते हैं कि श्रेया पढ़ने की क्षमता में समीरा से दोगुना अच्छा है? व्याख्या करना।

(b) Give the scale of measurement for each of the following variables: (5)

निम्नलिखित प्रत्येक चर के लिए माप का पैमाना दीजिए

(i) Ranking in race

दौड़ में रैंकिंग

(ii) eye colour

आँखों का रंग

माध्य के गुणों का वर्णन कीजिए। किन परिस्थितियों में माध्यिका, माध्य की तुलना में केंद्रीय प्रवृत्ति का बेहतर माप होगा?

(b) Compute median, variance and standard deviation for the following data: (3,5,2)

निम्नलिखित डेटा के लिए माध्यिका, विचरण और मानक विचलन की गणना करें

3, 5, 3, 4, 9, 8, 10, 5, 9

3. (a) Describe the properties of the normal probability curve. (10)

सामान्य संभाव्यता वक्र के गुणों का वर्णन करें।

(b) A person scores 78 on a test of verbal ability and 85 on a test of quantitative ability. For the verbal ability test, the mean is 60 and standard deviation is 10. For the quantitative ability test, the mean is

75 and standard deviation is 15. Which is this person's stronger ability: verbal or quantitative? Explain. (10)

एक व्यक्ति को मौखिक योग्यता की परीक्षा में 78 अंक और मात्रात्मक क्षमता की परीक्षा में 85 अंक प्राप्त होते हैं। मौखिक क्षमता परीक्षण के लिए, माध्य 60 है और मानक विचलन 10 है। मात्रात्मक क्षमता परीक्षण के लिए, माध्य 75 है और मानक विचलन 15 है। इस व्यक्ति की मजबूत क्षमता कौन सी है: मौखिक या मात्रत्मक? व्याख्या करना।

4. (a) Define correlation. What do you understand by the direction and degree of correlation? (8)

सहसंबंध को परिभाषित करें. सहसंबंध की दिशा एवं मात्रा से आप क्या समझते हैं?

(b) Compute Pearson's correlation coefficient for the following data: (12)

निम्नलिखित डेटा के लिए पियर्सन के सहसंबंध गुणांक की गणना करें:

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

5. Why do we need norms? Describe the different types of norms. (20)

हमें मानदंडों की आवश्यकता क्यों है? विभिन्न प्रकार के मानदंडों का वर्णन करें।

SECTION B

Attempt any THREE questions

6. (a) Shreya obtained a score of 60 on a reading ability test and Samira a score of 30. Can we say that