

JK

Roll No. \_\_\_\_\_

Question Booklet Number

O.M.R. Serial No. :

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

--

## M.A. II Semester (NEP) Examination, 2025-26

### EDUCATION

### (Statistical Applications in Educational Research)

Paper Code							
E	0	1	0	8	0	2	T

Question Booklet Series

**B**

Time : 1 : 30 Hours ]

[ Maximum Marks : 75

#### Instructions to the Examinee :

1. Do not open the booklet unless you are asked to do so.
2. The booklet contains 100 questions. Examinee is required to answer 75 questions in the OMR Answer-Sheet provided and not in the question booklet. **All** questions carry equal marks.
3. Examine the Booklet and the OMR Answer-Sheet very carefully before you proceed. Faulty question booklet due to missing or duplicate pages/questions or having any other discrepancy should be got immediately replaced.
4. Four alternative answers are mentioned for each question as – A, B, C & D in the booklet. The candidate has to choose the correct answer and mark the same in the OMR Answer-Sheet as per the direction :

(Remaining instructions on the last page)

#### परीक्षार्थियों के लिए निर्देश :

1. प्रश्न-पुस्तिका को तब तक न खोलें जब तक आपसे कहा न जाए।
2. प्रश्न-पुस्तिका में 100 प्रश्न हैं। परीक्षार्थी को 75 प्रश्नों को केवल दी गई OMR आन्सर-शीट पर ही हल करना है, प्रश्न-पुस्तिका पर नहीं। **सभी** प्रश्नों के अंक समान हैं।
3. प्रश्नों के उत्तर अंकित करने से पूर्व प्रश्न-पुस्तिका तथा OMR आन्सर-शीट को सावधानीपूर्वक देख लें। दोषपूर्ण प्रश्न-पुस्तिका जिसमें कुछ भाग छपने से छूट गये हों या प्रश्न एक से अधिक बार छप गए हों या उसमें किसी अन्य प्रकार की कमी हो, तो उसे तुरन्त बदल लें।
4. प्रश्न-पुस्तिका में प्रत्येक प्रश्न के चार सम्भावित उत्तर- A, B, C तथा D हैं। परीक्षार्थी को उन चारों विकल्पों में से सही उत्तर छँटना है। उत्तर को OMR उत्तर-पत्रक में सम्बन्धित प्रश्न संख्या में निम्न प्रकार भरना है :

(शेष निर्देश अन्तिम पृष्ठ पर)

**Rough Work**  
रफ़ कार्य

1. What is the value of the mean if all the values in a dataset are equal?
    - (A) Zero
    - (B) The value of any data point
    - (C) The highest value
    - (D) The median
  2. If a data set contains two modes, it is considered:
    - (A) Unimodal
    - (B) Bimodal
    - (C) Multimodal
    - (D) No mode
  3. A dataset with low variability has:
    - (A) A small range
    - (B) Low standard deviation
    - (C) Values that are close to the mean
    - (D) A large standard deviation
  4. What does the meaning of  $x$  in statistics?
    - (A) Raw score
    - (B) High score
    - (C) Low score
    - (D) Middle score
  5. Which of the following measures is most affected by outliers?
    - (A) Mean
    - (B) Median
    - (C) Mode
    - (D) Standard deviation
1. यदि डेटासेट में सभी मान समान हैं तो माध्य का मान क्या होगा?
    - (A) शून्य
    - (B) किसी भी डेटा बिंदु का मान
    - (C) उच्चतम मान
    - (D) माध्यिका
  2. यदि किसी डेटा सेट में दो मोड हैं, तो इसे इस प्रकार माना जाता है-
    - (A) यूनिमोडल
    - (B) बायमोडल
    - (C) मल्टीमोडल
    - (D) कोई मोड नहीं
  3. कम परिवर्तनशीलता वाले डेटासेट में ये होते हैं-
    - (A) छोटी रेंज
    - (B) कम मानक विचलन
    - (C) माध्य के करीब मान
    - (D) बड़ा मानक विचलन
  4. सांख्यिकी में  $x$  का क्या अर्थ है?
    - (A) कच्चा स्कोर
    - (B) उच्च स्कोर
    - (C) निम्न स्कोर
    - (D) मध्यम स्कोर
  5. निम्नलिखित में से कौन सा माप आउटलेयर से सबसे अधिक प्रभावित होता है?
    - (A) माध्य
    - (B) माध्यिका
    - (C) बहुलक
    - (D) मानक विचलन

6. Which of the following statements about the mean is true?
- (A) It is not influenced by extreme values (outliers)
- (B) It always equals the median
- (C) It is the arithmetic average of the data values
- (D) It is the middle value when the data is sorted
7. If a data set has a small standard deviation, it means that:
- (A) The data points are widely spread out
- (B) The data points are close to the mean
- (C) There is no variability in the data
- (D) The data set has no mode
8. Which of the following is not a measure of central tendency?
- (A) Mean
- (B) Median
- (C) Mode
- (D) Standard deviation
9. In a normal distribution, the mean, median, and mode are:
- (A) Different values
- (B) All equal to each other
- (C) Located at the extremes
- (D) Always in the same order
10. The Cumulative Frequency is:
- (A) The difference between the highest and lowest values in the dataset
- (B) The average of all values
- (C) The middle value of the dataset
- (D) The sum of the frequencies in a frequency distribution
6. माध्य के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सत्य है?
- (A) यह चरम मानों (आउटलेयर) से प्रभावित नहीं होता है
- (B) यह हमेशा माध्यिका के बराबर होता है
- (C) यह डेटा मानों का अंकगणितीय औसत है
- (D) जब डेटा सॉर्ट किया जाता है तो यह मध्य मान होता है
7. यदि किसी डेटा सेट का मानक विचलन छोटा है, तो इसका मतलब है कि-
- (A) डेटा बिंदु व्यापक रूप से फैले हुए हैं
- (B) डेटा बिंदु माध्य के करीब हैं
- (C) डेटा में कोई परिवर्तनशीलता नहीं है
- (D) डेटा सेट का कोई मोड नहीं है
8. निम्नलिखित में से कौन सा केंद्रीय प्रवृत्ति का माप नहीं है?
- (A) माध्य
- (B) माध्यिका
- (C) बहुलक
- (D) मानक विचलन
9. सामान्य वितरण में, माध्य, माध्यिका और बहुलक हैं-
- (A) विभिन्न मान
- (B) सभी एक दूसरे के बराबर
- (C) चरम पर स्थित
- (D) हमेशा एक ही क्रम में
10. संचयी आवृत्ति है-
- (A) डेटासेट में उच्चतम और निम्नतम मानों के बीच का अंतर
- (B) सभी मानों का औसत
- (C) डेटासेट का मध्य मान
- (D) आवृत्ति वितरण में आवृत्तियों का योग

11. The normal distribution curve is:  
 (A) Skewed to the right  
 (B) Skewed to the left  
 (C) Symmetrical  
 (D) Asymmetrical
12. In a normal distribution, when mode is higher than median and mean is known as?  
 (A) Leptokurtic  
 (B) Platykurtic  
 (C) Mesokurtic  
 (D) None of the above
13. The total area under the normal distribution curve is:  
 (A) 0.5  
 (B) 1  
 (C) 100%  
 (D) Infinite
14. The normal distribution curve is bell-shaped because:  
 (A) It is symmetrical  
 (B) Most of the data points are concentrated around the mean  
 (C) It has two peaks  
 (D) It represents all possible outcomes
15. In a normal distribution, approximately what percentage of data lies within one standard deviation from the mean?  
 (A) 50%  
 (B) 68%  
 (C) 95%  
 (D) 99%
11. सामान्य वितरण वक्र है-  
 (A) दाईं ओर तिरछा  
 (B) बाईं ओर तिरछा  
 (C) सममित  
 (D) विषम
12. सामान्य वितरण में, जब बहुलक माध्यिका से अधिक होता है और माध्य को क्या कहते हैं?  
 (A) लेप्टोकर्टिक  
 (B) प्लैटिकर्टिक  
 (C) मेसोकर्टिक  
 (D) उपरोक्त में से कोई नहीं
13. सामान्य वितरण वक्र के अंतर्गत कुल क्षेत्रफल है-  
 (A) 0.5  
 (B) 1  
 (C) 100%  
 (D) अनंत
14. सामान्य वितरण वक्र घंटी के आकार का होता है क्योंकि-  
 (A) यह सममित होता है  
 (B) अधिकांश डेटा बिंदु माध्य के आसपास केंद्रित होते हैं  
 (C) इसमें दो चोटियाँ होती हैं  
 (D) यह सभी संभावित परिणामों का प्रतिनिधित्व करता है
15. सामान्य वितरण में, लगभग कितना प्रतिशत डेटा माध्य से एक मानक विचलन के भीतर होता है?  
 (A) 50%  
 (B) 68%  
 (C) 95%  
 (D) 99%

16. The normal distribution curve has two important parameters. They are:
- (A) Mean and Mode  
 (B) Mean and Median  
 (C) Mean and Standard Deviation  
 (D) Median and Range
17. Which Standard score has a negative value?
- (A) Z score  
 (B) T score  
 (C) Stanine score  
 (D) C score
18. The normal distribution curve is also called:
- (A) Bell curve  
 (B) Skewed curve  
 (C) U-shaped curve  
 (D) J-shaped curve
19. The standard deviation in a normal distribution indicates:
- (A) The mean value of the data  
 (B) How spread out the data is from the mean  
 (C) The most frequent value  
 (D) The total number of observations
20. In a normal distribution, if the mean increases, the curve will:
- (A) Shift to the left  
 (B) Shift to the right  
 (C) Remain the same  
 (D) Become wider
16. सामान्य वितरण वक्र के दो महत्वपूर्ण पैरामीटर हैं। वे हैं-
- (A) माध्य और बहुलक  
 (B) माध्य और माध्यिका  
 (C) माध्य और मानक विचलन  
 (D) माध्यिका और सीमा
17. किस मानक स्कोर का मान ऋणात्मक है?
- (A) Z स्कोर  
 (B) T स्कोर  
 (C) स्टेनिन स्कोर  
 (D) C स्कोर
18. सामान्य वितरण वक्र को यह भी कहा जाता है-
- (A) बेल वक्र  
 (B) तिरछा वक्र  
 (C) U-आकार का वक्र  
 (D) J-आकार का वक्र
19. सामान्य वितरण में मानक विचलन निम्न को इंगित करता है-
- (A) डेटा का औसत मान  
 (B) डेटा औसत से कितना फैला हुआ है  
 (C) सबसे अधिक बार आने वाला मान  
 (D) अवलोकनों की कुल संख्या
20. सामान्य वितरण में, यदि माध्य बढ़ता है, तो वक्र-
- (A) बाईं ओर शिफ्ट होगा  
 (B) दाईं ओर शिफ्ट होगा  
 (C) वही रहेगा  
 (D) चौड़ा हो जाएगा

21. Find the median of the daily wages (in ₹) of ten workers 29,25, 17, 18, 8, 15, 22, 11, 9 and 14.
- (A) 8  
(B) 15  
(C) 16  
(D) 17
22. Which among the following is not a parametric test ?
- (A) T test  
(B) ANOVA  
(C) Z test  
(D) Chi square
23. In standardized testing, NPC helps to:
- (A) Ensure the test is difficult for all students  
(B) Compare scores across different educational levels  
(C) Distribute test questions randomly  
(D) Evaluate teachers' performance
24. The NPC stands for:
- (A) Normal Probability Curve  
(B) Normal Premise Curve  
(C) Numerical Probability Curve  
(D) Numerical Premise Curve
25. If null hypothesis rejected then what decision will be take for research hypothesis?
- (A) Rejected  
(B) Accepted  
(C) Undetermined  
(D) Not Accepted
21. दस श्रमिकों 29, 25, 17, 18, 8, 15, 22, 11, 9 और 4 की दैनिक मजदूरी का माध्य (₹ में) ज्ञात कीजिए।
- (A) 8  
(B) 15  
(C) 16  
(D) 17
22. पैरामीट्रिक परीक्षण नहीं है?
- (A) T परीक्षण  
(B) ANOVA  
(C) Z परीक्षण  
(D) ची स्क्वायर
23. मानकीकृत परीक्षण में, एनपीसी निम्नलिखित में मदद करता है-
- (A) यह सुनिश्चित करना कि परीक्षण सभी छात्रों के लिए कठिन हो।  
(B) विभिन्न शैक्षिक स्तरों पर अंकों की तुलना करना  
(C) परीक्षण प्रश्नों को यादृच्छिक रूप से वितरित करना  
(D) शिक्षकों के प्रदर्शन का मूल्यांकन करना
24. एनपीसी का मतलब है-
- (A) सामान्य संभाव्यता वक्र  
(B) सामान्य आधार वक्र  
(C) संख्यात्मक संभाव्यता वक्र  
(D) संख्यात्मक आधार वक्र
25. यदि शून्य परिकल्पना अस्वीकृत हो जाती है तो शोध परिकल्पना के लिए क्या निर्णय लिया जाएगा?
- (A) अस्वीकृत  
(B) स्वीकृत  
(C) अनिर्धारित  
(D) अमान्य

26. When student test scores follow a normal distribution, the percentage of students scoring above the mean is:
- (A) 68%  
 (B) 50%  
 (C) 95%  
 (D) 100%
27. What is the highest and lowest value of NPC?
- (A)  $\pm 3$   
 (B)  $\pm 2$   
 (C)  $\pm 1$   
 (D)  $\pm 0$
28. A relationship between two variables where they both increase or decrease together is known as?
- (A) Positive correlation  
 (B) Negative correlation  
 (C) Null correlation  
 (D) Partial correlation
29. NPC is commonly used in the analysis of student exam scores to:
- (A) Calculate the school ranking  
 (B) Predict future exam performance  
 (C) Identify the most frequent score  
 (D) Understand the variability in student performance
30. In a Left skewed curve, true statement is?
- (A) Mean Median  
 (B) Mean < Mode  
 (C) Mean > Mode  
 (D) Mean = Mode
26. जब छात्रों के परीक्षा स्कोर सामान्य वितरण का अनुसरण करते हैं, तो औसत से ऊपर स्कोर करने वाले छात्रों का प्रतिशत होता है-
- (A) 68%  
 (B) 50%  
 (C) 95%  
 (D) 100%
27. एनपीसी का उच्चतम और न्यूनतम मूल्य क्या है?
- (A)  $\pm 3$   
 (B)  $\pm 2$   
 (C)  $\pm 1$   
 (D)  $\pm 0$
28. दो चरों के बीच संबंध जहां वे दोनों एक साथ बढ़ते या घटते हैं, उसे क्या कहते हैं?
- (A) सकारात्मक सहसंबंध  
 (B) नकारात्मक सहसंबंध  
 (C) शून्य सहसंबंध  
 (D) आंशिक सहसंबंध
29. एनपीसी का उपयोग आमतौर पर छात्र परीक्षा स्कोर के विश्लेषण में किया जाता है-
- (A) स्कूल रैंकिंग की गणना करें  
 (B) भविष्य की परीक्षा के प्रदर्शन की भविष्यवाणी करें  
 (C) सबसे अधिक बार आने वाले स्कोर की पहचान करें  
 (D) छात्र प्रदर्शन में परिवर्तनशीलता को समझें
30. बायीं ओर तिरछी वक्र में, सही कथन क्या है?
- (A) माध्य माध्यिका  
 (B) माध्य < बहुलक  
 (C) माध्य > बहुलक  
 (D) माध्य = बहुलक

31. Parametric data refers to data that:
- Does not follow any specific distribution
  - Is measured on nominal or ordinal scales
  - Follows a specific distribution, usually normal
  - Cannot be analyzed using statistical methods
32. Non-parametric data is typically:
- Measured on interval or ratio scales
  - Normally distributed
  - Measured on ordinal or nominal scales
  - Homogeneous number
33. The main difference between parametric and non-parametric data is:
- Parametric data involves smaller sample sizes
  - Parametric data assumes a specific distribution, while non-parametric data
  - Non-parametric data can only be categorical
  - Parametric data does not require any statistical analysis
34. Which of the following is an example of parametric data?
- Shoe sizes
  - Heights of students in a class
  - Ranking of students based on performance
  - Blood types
35. Non-parametric tests are often used when:
- The data is continuous
  - The sample size is large
  - The data is not normally distributed
  - The variance is known
31. पैरामीट्रिक डेटा से तात्पर्य ऐसे डेटा से है जो-
- किसी विशिष्ट वितरण का पालन नहीं करता है
  - नाममात्र या क्रमिक पैमाने पर मापा जाता है
  - एक विशिष्ट वितरण का पालन करता है, आमतौर पर सामान्य
  - सांख्यिकीय विधियों का उपयोग करके इसका विश्लेषण नहीं किया जा सकता
32. गैर-पैरामीट्रिक डेटा आमतौर पर होता है-
- अंतराल या अनुपात पैमाने पर मापा जाता है
  - सामान्य रूप से वितरित
  - क्रमिक या नाममात्र पैमाने पर मापा जाता है
  - सजातीय सुन्न
33. पैरामीट्रिक और गैर-पैरामीट्रिक डेटा के बीच मुख्य अंतर यह है-
- पैरामीट्रिक डेटा में छोटे सैंपल साइज शामिल होते हैं
  - पैरामीट्रिक डेटा एक विशिष्ट वितरण मानता है, जबकि गैर-पैरामीट्रिक डेटा ऐसा नहीं करता
  - गैर-पैरामीट्रिक डेटा केवल श्रेणीबद्ध हो सकता है
  - पैरामीट्रिक डेटा के लिए किसी सांख्यिकीय विश्लेषण की आवश्यकता नहीं होती
34. निम्नलिखित में से कौन सा पैरामीट्रिक डेटा का उदाहरण है?
- जूते का आकार
  - कक्षा में छात्रों की ऊँचाई
  - प्रदर्शन के आधार पर छात्रों की रैंकिंग
  - रक्त के प्रकार
35. गैर-पैरामीट्रिक परीक्षण अक्सर तब उपयोग किए जाते हैं जब-
- डेटा निरंतर होता है
  - नमूना आकार बड़ा होता है
  - डेटा सामान्य रूप से वितरित नहीं होता है
  - विचरण ज्ञात होता है

36. A t-test is used to:
- Test the relationship between two categorical variables
  - Compare the means of two groups
  - Calculate the variance of a population
  - Measure the variability in a dataset
37. Below are the observations of the marks of a student. What is the value of mode?  
84, 85, 89, 92, 93, 89, 87, 89, 92
- 92
  - 9
  - 93
  - 89
38. Which of the following is true about a paired t-test?
- It compares the means of two independent groups
  - It compares the means of two related groups
  - It is used for non-parametric data
  - It compares categorical data
39. The degrees of freedom (df) in a t-test are calculated as:
- The sum of sample sizes minus one
  - The sum of sample sizes minus two
  - The number of observations in one sample
  - The number of variables in the dataset
36. टी-परीक्षण का उपयोग निम्नलिखित के लिए किया जाता है-
- दो श्रेणीबद्ध चरों के बीच संबंध का परीक्षण करें
  - दो समूहों के माध्य की तुलना करें
  - जनसंख्या के विचरण की गणना करें
  - डेटासेट में परिवर्तनशीलता को मापें
37. नीचे एक छात्र के अंकों के अवलोकन दिए गए हैं। बहुलक का मान क्या है?  
84, 85, 89, 92, 93, 89, 87, 89, 92
- 92
  - 9
  - 93
  - 89
38. युग्मित टी-परीक्षण के बारे में निम्नलिखित में से कौन सत्य है?
- यह दो स्वतंत्र समूहों के माध्य की तुलना करता है
  - यह दो संबंधित समूहों के माध्य की तुलना करता है
  - इसका उपयोग गैर-पैरामीट्रिक डेटा के लिए किया जाता है
  - यह श्रेणीबद्ध डेटा की तुलना करता है
39. टी-टेस्ट में स्वतंत्रता की डिग्री (df) की गणना इस प्रकार की जाती है-
- नमूना आकारों का योग माइनस एक
  - नमूना आकारों का योग माइनस दो
  - एक नमूने में अवलोकनों की संख्या
  - डेटासेट में चरों की संख्या

40. The null hypothesis ( $H_0$ ) is typically tested to:
- Prove a hypothesis is true
  - Prove the data follows a normal distribution
  - Determine if there is a significant effect or difference
  - Calculate the probability of an event occurring
41. A p-value less than the level of significance (e.g., 0.05) indicates:
- Strong evidence against the null hypothesis
  - That the null hypothesis should not be rejected
  - No relationship between the variables
  - That the sample size is too small
42. The level of significance (alpha) in hypothesis testing represents:
- The probability of rejecting the null hypothesis when it is true
  - The probability of accepting the null hypothesis when it is false
  - The test statistic
  - The degrees of freedom in the test
43. A one-tailed test is used when:
- The alternative hypothesis suggests a relationship in one direction only
  - The sample size is large
  - The null hypothesis is known
  - The test is non-parametric
44. A two-tailed test is used when:
- The effect or difference could go in either direction
  - The alternative hypothesis suggests a relationship in one direction only
  - The variance is equal in both groups
  - The sample size is small
40. शून्य परिकल्पना ( $H_0$ ) का परीक्षण आमतौर पर निम्न के लिए किया जाता है-
- सिद्ध करें कि परिकल्पना सत्य है
  - सिद्ध करें कि डेटा सामान्य वितरण का अनुसरण करता है
  - निर्धारित करें कि क्या कोई महत्वपूर्ण प्रभाव या अंतर है
  - किसी घटना के घटित होने की संभावना की गणना करें
41. महत्व के स्तर (जैसे, 0.05) से कम p-मान इंगित करता है-
- शून्य परिकल्पना के विरुद्ध मजबूत साक्ष्य
  - कि शून्य परिकल्पना को अस्वीकार नहीं किया जाना चाहिए
  - चरों के बीच कोई संबंध नहीं
  - कि नमूना आकार बहुत छोटा है
42. परिकल्पना परीक्षण में महत्व का स्तर (अल्फा) दर्शाता है-
- जब शून्य परिकल्पना सत्य हो तो उसे अस्वीकार करने की संभावना
  - जब शून्य परिकल्पना असत्य हो तो उसे स्वीकार करने की संभावना
  - परीक्षण सांख्यिकी
  - परीक्षण में स्वतंत्रता की डिग्री
43. एक-पूंछ वाला परीक्षण तब उपयोग किया जाता है जब-
- वैकल्पिक परिकल्पना केवल एक दिशा में संबंध का सुझाव देती है
  - नमूना आकार बड़ा है
  - शून्य परिकल्पना ज्ञात है
  - परीक्षण गैर-पैरामीट्रिक है
44. दो-पूंछ वाला परीक्षण तब इस्तेमाल किया जाता है जब-
- प्रभाव या अंतर किसी भी दिशा में जा सकता है
  - वैकल्पिक परिकल्पना केवल एक दिशा में संबंध का सुझाव देती है
  - दोनों समूहों में भिन्नता समान है
  - नमूना आकार छोटा है

45. In a two-tailed hypothesis test, the rejection region is:
- Divided into two regions, one on each tail of the distribution
  - Located only in the right tail
  - Located only in the left tail
  - At the center of the distribution
46. A Type I error occurs when:
- The null hypothesis is rejected when it is actually true
  - The null hypothesis is accepted when it is actually false
  - The test result is inconclusive
  - The significance level is too high
47. A Type II error occurs when:
- The null hypothesis is rejected when it is true
  - The null hypothesis is accepted when it is false
  - The significance level is too low
  - The sample size is too large
48. The probability of making a Type I error is denoted by:
- Power
  - P-value
  - Alpha ( $\alpha$ )
  - Beta ( $\beta$ )
49. The probability of making a Type II error is denoted by:
- Power
  - P-value
  - Alpha ( $\alpha$ )
  - Beta ( $\beta$ )
50. The Chi-Square test is used to:
- Compare means of two groups
  - Test the relationship between two categorical variables
  - Compare the variances of two groups
  - Calculate correlation between variables
45. दो-पूँछ वाली परिकल्पना परीक्षण में, अस्वीकृति क्षेत्र है-
- दो क्षेत्रों में विभाजित, वितरण की प्रत्येक पूँछ पर एक
  - केवल दाईं पूँछ में स्थित
  - केवल बाईं पूँछ में स्थित
  - वितरण के केंद्र में
46. टाइप I त्रुटि तब होती है जब-
- शून्य परिकल्पना को तब खारिज कर दिया जाता है जब वह वास्तव में सत्य होती है
  - शून्य परिकल्पना को तब स्वीकार किया जाता है जब वह वास्तव में असत्य होती है
  - परीक्षण परिणाम अनिर्णायक होता है
  - महत्व स्तर बहुत अधिक होता है
47. टाइप II त्रुटि तब होती है जब-
- शून्य परिकल्पना को तब खारिज कर दिया जाता है जब वह सत्य होती है
  - शून्य परिकल्पना को तब स्वीकार किया जाता है जब वह असत्य होती है
  - महत्व स्तर बहुत कम होता है
  - नमूना आकार बहुत बड़ा होता है
48. टाइप I त्रुटि करने की संभावना को निम्न द्वारा दर्शाया जाता है-
- पावर
  - P-मान
  - अल्फा ( $\alpha$ )
  - बीटा ( $\beta$ )
49. टाइप II त्रुटि करने की संभावना को निम्न द्वारा दर्शाया जाता है-
- पावर
  - P-मान
  - अल्फा ( $\alpha$ )
  - बीटा ( $\beta$ )
50. ची-स्क्वायर परीक्षण का उपयोग निम्न के लिए किया जाता है-
- दो समूहों के माध्य की तुलना करना
  - दो श्रेणीबद्ध चरों के बीच संबंध का परीक्षण करना
  - दो समूहों के विचरणों की तुलना करना
  - चरों के बीच सहसंबंध की गणना करना

51. What is the main purpose of statistics in education?

- (A) To entertain students
- (B) To make decisions based on empirical data
- (C) To simplify the study of subjects
- (D) To make education more expensive

52. The formula for calculating the standard deviation is:

- (A)  $\sqrt{(\sum(x-\text{mean})^2/N)}$
- (B)  $\sum(x-\text{mean})^2/N$
- (C) (sum of values) / number of values
- (D)  $\sum(x)/N$

53. What is the formula of 'T'?

- (A)  $5+2z$
- (B)  $50+10z$
- (C)  $10+50z$
- (D)  $2+5z$

54. A graphical representation of data is known as:

- (A) A data table
- (B) A frequency distribution
- (C) A chart or graph
- (D) A hypothesis test

55. To calculate the quartile deviation, you use the formula:

- (A)  $(Q_3-Q_1)/2$
- (B)  $Q_1+Q_3$
- (C)  $(Q_3-Q_1)/3$
- (D)  $(Q_1-Q_2)/2+(Q_3-Q_2)$

51. शिक्षा में सांख्यिकी का मुख्य उद्देश्य क्या है?

- (A) छात्रों का मनोरंजन करना
- (B) अनुभवजन्य डेटा के आधार पर निर्णय लेना
- (C) विषयों के अध्ययन को सरल बनाना
- (D) शिक्षा को अधिक महंगा बनाना

52. मानक विचलन की गणना करने का सूत्र है-

- (A)  $\sqrt{(\sum(x-\text{माध्य})^2/N)}$
- (B)  $\sum(x-\text{माध्य})^2/N$
- (C) (मानों की संख्या)/मानों की संख्या
- (D)  $\sum(x)/N$

53. 'T' का सूत्र क्या है?

- (A)  $5+2z$
- (B)  $50+10z$
- (C)  $10+50z$
- (D)  $2+5z$

54. डेटा का ग्राफिकल प्रतिनिधित्व इस प्रकार जाना जाता है-

- (A) डेटा तालिका
- (B) आवृत्ति वितरण
- (C) चार्ट या ग्राफ
- (D) परिकल्पना परीक्षण

55. चतुर्थक विचलन की गणना करने के लिए, आप सूत्र का उपयोग करते हैं-

- (A)  $(Q_3-Q_1)/2$
- (B)  $Q_1+Q_3$
- (C)  $(Q_3-Q_1)/3$
- (D)  $(Q_1-Q_2)/2+(Q_3-Q_2)$

56. A histogram is used to display:
- Qualitative data
  - Categorical data
  - Continuous data
  - Non-numerical data
57. In a frequency distribution table, what is typically shown in the first column?
- Frequency
  - Class intervals
  - Percentage
  - Median
58. Which graph is best for displaying the relationship between two quantitative variables?
- Bar chart
  - Histogram
  - Pie chart
  - Scatter plot
59. Which type of data is most commonly represented using a bar graph?
- Continuous data
  - Categorical data
  - Ordinal data
  - Ratio data
60. For the mid values 30, 39, 48, 57 and 66 the second class of the distribution is -
- 34-44
  - 34.5-43.5
  - 33.5-44.5
  - 34-45
56. हिस्टोग्राम का उपयोग निम्न को प्रदर्शित करने के लिए किया जाता है-
- गुणात्मक डेटा
  - श्रेणीबद्ध डेटा
  - निरंतर डेटा
  - गैर-संख्यात्मक डेटा
57. आवृत्ति वितरण तालिका में, पहले कॉलम में आमतौर पर क्या दिखाया जाता है?
- आवृत्ति
  - वर्ग अंतराल
  - प्रतिशत
  - माध्यिका
58. दो मात्रात्मक चरों के बीच संबंध प्रदर्शित करने के लिए कौन सा ग्राफ सबसे अच्छा है?
- बार चार्ट
  - हिस्टोग्राम
  - पाई चार्ट
  - स्कैटर प्लॉट
59. बार ग्राफ का उपयोग करके किस प्रकार के डेटा को सबसे अधिक दर्शाया जाता है?
- सतत डेटा
  - श्रेणीबद्ध डेटा
  - क्रमिक डेटा
  - अनुपात डेटा
60. मध्य मान 30, 39, 48, 57 और 66 के लिए वितरण का दूसरा वर्ग है-
- 34-44
  - 34.5-43.5
  - 33.5-44.5
  - 34-45

61. The process of dividing data into classes or intervals is called:
- (A) Grouping  
(B) Sorting  
(C) Sampling  
(D) Tabulation
62. How many correlation methods are there in statistics?
- (A) One  
(B) Two  
(C) Threw  
(D) Four
63. What is the purpose of graphical presentation of data?
- (A) To make data more complex  
(B) To make data easier to interpret visually  
(C) To store data for future use  
(D) To compare non-numerical data
64. What is df in statistics?
- (A) Data of freedom  
(B) Degree of freedom  
(C) Digit of freedom  
(D) Data of four
65. The cumulative frequency curve is also known as:
- (A) Histogram  
(B) Frequency polygon  
(C) Ogive  
(D) Pie chart
61. डेटा को वर्गों या अंतरालों में विभाजित करने की प्रक्रिया को कहा जाता है-
- (A) समूहीकरण  
(B) छँटाई  
(C) नमूनाकरण  
(D) सारणी बनाना
62. सांख्यिकी में कितने सहसंबंध विधियाँ हैं?
- (A) एक  
(B) दो  
(C) तीन  
(D) चार
63. डेटा की ग्राफिकल प्रस्तुति का उद्देश्य क्या है?
- (A) डेटा को अधिक जटिल बनाना  
(B) डेटा को दृश्य रूप से समझना आसान बनाना  
(C) भविष्य में उपयोग के लिए डेटा को संग्रहीत करना  
(D) गैर-संख्यात्मक डेटा की तुलना करना
64. सांख्यिकी में df क्या है?
- (A) स्वतंत्रता का डेटा  
(B) स्वतंत्रता की डिग्री  
(C) स्वतंत्रता का अंक  
(D) चार का डेटा
65. संचयी आवृत्ति वक्र को इस नाम से भी जाना जाता है-
- (A) हिस्टोग्राम  
(B) आवृत्ति बहुभुज  
(C) ओगिव  
(D) पाई चार्ट

66. For a standard normal probability distribution, the mean ( $\mu$ ) and the standard deviation ( $s$ ) are:
- (A)  $\mu = 0, s = 1$   
 (B)  $\mu = 16, s = 4$   
 (C)  $\mu = 25, s = 5$   
 (D)  $\mu = 100, s = 10$
67. What is 0.5 and 0.1 in statistics?
- (A) Confidence level  
 (B) Margin of error  
 (C) Significant level  
 (D) Data limit
68. Which of the following is the best representation of data when comparing proportions?
- (A) Line graph  
 (B) Histogram  
 (C) Pie chart  
 (D) Stem-and-leaf plot
69. The central tendency of a data set is measured by:
- (A) Range  
 (B) Frequency  
 (C) Mean, median, and mode  
 (D) Standard deviation
70. In a frequency distribution, the class interval with the highest frequency is called the:
- (A) Mode  
 (B) Median  
 (C) Class mark  
 (D) Peak

66. एक मानक सामान्य संभाव्यता वितरण के लिए, माध्य ( $\mu$ ) और मानक विचलन ( $s$ ) हैं-
- (A)  $\mu = 0, s = 1$   
 (B)  $\mu = 16, s = 4$   
 (C)  $\mu = 25, s = 5$   
 (D)  $\mu = 100, s = 10$
67. सांख्यिकी में 0.5 और 0.1 क्या है?
- (A) विश्वास स्तर  
 (B) त्रुटि का मार्जिन  
 (C) महत्वपूर्ण स्तर  
 (D) डेटा सीमा
68. अनुपातों की तुलना करते समय निम्नलिखित में से कौन सा डेटा का सबसे अच्छा प्रतिनिधित्व है?
- (A) लाइन ग्राफ  
 (B) हिस्टोग्राम  
 (C) पाई चार्ट  
 (D) स्टेम-एंड-लीफ प्लॉट
69. डेटा सेट की केंद्रीय प्रवृत्ति को निम्न द्वारा मापा जाता है-
- (A) रेंज  
 (B) आवृत्ति  
 (C) माध्य, माध्यिका और बहुलक  
 (D) मानक विचलन
70. आवृत्ति वितरण में, उच्चतम आवृत्ति वाले वर्ग अंतराल को कहा जाता है-
- (A) मोड  
 (B) माध्यिका  
 (C) वर्ग चिह्न  
 (D) शिखर

71. The mean is also known as the:
- (A) Middle value
  - (B) Most frequent value
  - (C) Average of the data
  - (D) Difference between highest and lowest values
72. What is the formula for calculating the mean of a set of data?
- (A) Sum of values / Number of values
  - (B) Middle value of the data set
  - (C) The value that occurs most often
  - (D) Sum of squares of values
73. In a normal distribution, the area to the left of the mean is:
- (A) 0.25
  - (B) 0.50
  - (C) 0.75
  - (D) 0.95
74. The mode is the value that:
- (A) Occurs least frequently
  - (B) Is in the middle of the dataset
  - (C) Occurs most frequently
  - (D) Is the average of all values
75. In a dataset with an odd number of values, the median is:
- (A) The first value
  - (B) The last value
  - (C) The middle value
  - (D) The average of the first and last values

71. माध्य को निम्न के रूप में भी जाना जाता है-
- (A) मध्य मान
  - (B) सबसे अधिक बार आने वाला मान
  - (C) डेटा का औसत
  - (D) उच्चतम और निम्नतम मानों के बीच का अंतर
72. डेटा के एक सेट के माध्य की गणना करने का सूत्र क्या है?
- (A) मानों का योग/मानों की संख्या
  - (B) डेटा सेट का मध्य मान
  - (C) वह मान जो सबसे अधिक बार आता है
  - (D) मानों के वर्गों का योग
73. सामान्य वितरण में, माध्य के बाईं ओर का क्षेत्र है-
- (A) 0.25
  - (B) 0.50
  - (C) 0.75
  - (D) 0.95
74. बहुलक वह मान है जो-
- (A) सबसे कम बार आता है
  - (B) डेटासेट के बीच में होता है
  - (C) सबसे अधिक बार आता है
  - (D) सभी मानों का औसत होता है
75. विषम संख्या वाले डेटासेट में, माध्यिका है-
- (A) पहला मान
  - (B) अंतिम मान
  - (C) मध्य मान
  - (D) पहले और अंतिम मानों का औसत

76. The standard deviation measures:
- (A) The average value of a dataset
  - (B) The central value of the data
  - (C) The spread or variability of the data
  - (D) The total number of data points
77. Which of the following is the primary use of the median?
- (A) To find the most frequent value
  - (B) To calculate the average
  - (C) To determine the middle value of the dataset
  - (D) To determine the spread of data
78. What does the meaning of 'i' in statistics?
- (A) Class interval
  - (B) Frequency item
  - (C) Data interface
  - (D) Number identity
79. Quartile deviation is a measure of:
- (A) Variability
  - (B) Central tendency
  - (C) Skewness
  - (D) Median
80. The first quartile ( $Q_1$ ) is:
- (A) The median of the entire data set
  - (B) The value separating the lowest 25% of the data
  - (C) The highest value in the data set
  - (D) The mean of the dataset

76. मानक विचलन मापता है-
- (A) डेटासेट का औसत मूल्य
  - (B) डेटा का केंद्रीय मूल्य
  - (C) डेटा का प्रसार या परिवर्तनशीलता
  - (D) डेटा बिंदुओं की कुल संख्या
77. निम्नलिखित में से कौन सा माध्यिका का प्राथमिक उपयोग है?
- (A) सबसे अधिक बार आने वाला मान ज्ञात करना
  - (B) औसत की गणना करना
  - (C) डेटासेट का मध्य मान निर्धारित करना
  - (D) डेटा का प्रसार निर्धारित करना
78. सांख्यिकी में 'i' का क्या अर्थ है?
- (A) वर्ग अंतराल
  - (B) आवृत्ति आइटम
  - (C) डेटा इंटरफ़ेस
  - (D) संख्या पहचान
79. चतुर्थक विचलन इसका माप है-
- (A) परिवर्तनशीलता
  - (B) केंद्रीय प्रवृत्ति
  - (C) तिरछापन
  - (D) माध्यिका
80. प्रथम चतुर्थक ( $Q_1$ ) है-
- (A) संपूर्ण डेटा सेट का माध्यिका
  - (B) डेटा के सबसे कम 25% को अलग करने वाला मान
  - (C) डेटा सेट में उच्चतम मान
  - (D) डेटा सेट का माध्य

81. Rank order difference is which type of correlation in statistics?  
 (A) Parametric  
 (B) Non parametric  
 (C) Descriptive  
 (D) Inferential
82. If a data set contains multiple modes, it is considered:  
 (A) Unimodal  
 (B) Bimodal  
 (C) Multimodal  
 (D) No mode
83. A dataset with high variability has:  
 (A) A small range  
 (B) Low standard deviation  
 (C) Values that are close to the mean  
 (D) A large standard deviation
84. In a bell-shaped standard normal curve, mean  $\pm 2$  standard deviations covers:  
 (A) 60%  
 (B) 65%  
 (C) 95%  
 (D) 99%
85. Which of the following measures is least affected by outliers?  
 (A) Mean  
 (B) Median  
 (C) Mode  
 (D) Standard deviation
81. सांख्यिकी में श्रेणी क्रम अंतर किस प्रकार का सहसंबंध है?  
 (A) प्राचलिक  
 (B) गैर प्राचलिक  
 (C) वर्णनात्मक  
 (D) अनुमानात्मक
82. यदि किसी डेटा सेट में कई मोड हैं, तो इसे इस प्रकार माना जाता है-  
 (A) यूनिमॉडल  
 (B) बायमॉडल  
 (C) मल्टीमॉडल  
 (D) कोई मोड नहीं
83. उच्च परिवर्तनशीलता वाले डेटासेट में-  
 (A) एक छोटी सी सीमा  
 (B) कम मानक विचलन  
 (C) माध्य के करीब मान  
 (D) एक बड़ा मानक विचलन
84. घंटी के आकार के मानक सामान्य वक्र में, माध्य  $\pm 2$  मानक विचलन निम्न को कवर कररता है-  
 (A) 60%  
 (B) 65%  
 (C) 95%  
 (D) 99%
85. निम्नलिखित में से कौन सा माप आउटलेयर से सबसे कम प्रभावित होता है?  
 (A) माध्य  
 (B) माध्यिका  
 (C) बहुलक  
 (D) मानक विचलन

86. The mean and median of the distribution are 10 and 12 respectively, then the mode equals to:
- (A) 20  
(B) 16  
(C) 14  
(D) 18
87. Which one of the following is not a standard score?
- (A) Z score  
(B) T score  
(C) C score  
(D) F score
88. 38. Which of the following measures of central tendency is most appropriate for skewed data?
- (A) Mean  
(B) Median  
(C) Mode  
(D) Standard deviation
89. In a normal distribution, the mean, median, and mode are:
- (A) Different values  
(B) All equal to each other  
(C) Located at the extremes  
(D) Always in the same order
90. The range is:
- (A) The difference between the highest and lowest values in the dataset  
(B) The average of all values  
(C) The middle value of the dataset  
(D) The sum of the frequencies in a frequency distribution
86. वितरण का माध्य और माध्यिका क्रमशः 10 व 12 हैं, तो बहुलक बराबर है-
- (A) 20  
(B) 16  
(C) 14  
(D) 18
87. निम्नलिखित में से कौन सा एक मानक स्कोर नहीं है?
- (A) Z स्कोर  
(B) T स्कोर  
(C) C स्कोर  
(D) F स्कोर
88. केंद्रीय प्रवृत्ति के निम्नलिखित उपायों में से कौन सा तिरछा डेटा के लिए सबसे उपयुक्त है?
- (A) माध्य  
(B) माध्यिका  
(C) बहुलक  
(D) मानक विचलन
89. सामान्य वितरण में, माध्य, माध्यिका और बहुलक हैं-
- (A) विभिन्न मान  
(B) सभी एक दूसरे के बराबर  
(C) चरम पर स्थित  
(D) हमेशा एक ही क्रम में
90. सीमा है-
- (A) डेटासेट में उच्चतम और निम्नतम मानों के बीच का अंतर  
(B) सभी मानों का औसत  
(C) डेटासेट का मध्य मान  
(D) आवृत्ति वितरण में आवृत्तियों का योग

91. The mean is also known as the:
- (A) Middle value  
(B) Most frequent value  
(C) Average of the data  
(D) Difference between highest and lowest values
92. What is the meaning of 'E' in the Chi square formula?
- (A) Expert value  
(B) Estimate value  
(C) Error value  
(D) Expected value
93. The median of following observations 8, 9, 7, 10, 8, 8, 10, 8, 7, 9 is:
- (A) 8.2  
(B) 8.0  
(C) 8.4  
(D) 8.5
94. The mode is the value that:
- (A) Occurs least frequently  
(B) Is in the middle of the dataset  
(C) Occurs most frequently  
(D) Is the average of all values
95. What is the formula of median for Odd values?
- (A)  $(n-1)/1$   
(B)  $(n+1)/2$   
(C)  $(n-1)/2$   
(D)  $(n+1)/1$
91. माध्य को निम्न के रूप में भी जाना जाता है-
- (A) मध्य मान  
(B) सबसे अधिक बार आने वाला मान  
(C) डेटा का औसत  
(D) उच्चतम और निम्नतम मानों के बीच का अंतर
92. काई स्क्वायर सूत्र में 'E' का क्या अर्थ है?
- (A) विशेषज्ञ मूल्य  
(B) अनुमानित मूल्य  
(C) त्रुटि मूल्य  
(D) अपेक्षित मूल्य
93. निम्नलिखित प्रेक्षणों 8, 9, 7, 10, 8, 8, 10, 8, 7, 9 का माध्य है-
- (A) 8.2  
(B) 8.0  
(C) 8.4  
(D) 8.5
94. बहुलक वह मान है जो-
- (A) सबसे कम बार आता है  
(B) डेटासेट के बीच में होता है  
(C) सबसे अधिक बार होता है  
(D) सभी मानों का औसत होता है
95. विषम मानों के लिए माध्यिका का सूत्र क्या है?
- (A)  $(n-1)/1$   
(B)  $(n+1)/2$   
(C)  $(n-1)/2$   
(D)  $(n+1)/1$

96. What does the meaning of  $\Sigma$  in statistics?
- (A) Sum of total number  
 (B) Least affected number  
 (C) Middle number  
 (D) Most affected number
97. Which of the following is the primary use of the correlation ?
- (A) To find out the relation between values  
 (B) To calculate the average  
 (C) To determine the middle value of the dataset  
 (D) To determine the spread of data
98. What is the highest and lowest value of T score?
- (A) 20 and 80  
 (B) 80 and 20  
 (C) 60 and 40  
 (D) 40 and 60
99. Quartile deviation is a measure of:
- (A) Variability  
 (B) Central tendency  
 (C) Skewness  
 (D) Median
100. The second quartile ( $Q_2$ ) is:
- (A) The median of the entire data set  
 (B) The value separating the mid 50% of the data  
 (C) The highest value in the data set  
 (D) The mean of the dataset

96. सांख्यिकी में  $\Sigma$  का क्या अर्थ है?
- (A) कुल संख्याओं का योग  
 (B) सबसे कम प्रभावित संख्या  
 (C) मध्य संख्या  
 (D) सबसे अधिक प्रभावित संख्या
97. निम्नलिखित में से कौन-सा सहसंबंध का प्राथमिक उपयोग है?
- (A) मानों के बीच संबंध का पता लगाना  
 (B) औसत की गणना करना  
 (C) डेटासेट का मध्य मान निर्धारित करना  
 (D) डेटा का प्रसार निर्धारित करना
98. टी स्कोर का उच्चतम और निम्नतम मान क्या है?
- (A) 20 और 80  
 (B) 80 और 20  
 (C) 60 और 40  
 (D) 40 और 60
99. चतुर्थक विचलन इसका माप है-
- (A) परिवर्तनशीलता  
 (B) केंद्रीय प्रवृत्ति  
 (C) तिरछापन  
 (D) माध्यिका
100. दूसरा चतुर्थक ( $Q_2$ ) है-
- (A) संपूर्ण डेटा सेट का माध्यिका  
 (B) डेटा के मध्य 50% को अलग करने वाला मान  
 (C) डेटा सेट में उच्चतम मान  
 (D) डेटा सेट का माध्य

**Rough Work**  
रफ कार्य

**Example :**

Question :

- Q. 1    (A)    (B)    (C)    (D)
- Q. 2    (A)    (B)    (C)    (D)
- Q. 3    (A)    (B)    (C)    (D)

5. Each question carries equal marks. Marks will be awarded according to the number of correct answers you have.
6. All answers are to be given on OMR Answer Sheet only. Answers given anywhere other than the place specified in the answer sheet will not be considered valid.
7. Before writing anything on the OMR Answer Sheet, all the instructions given in it should be read carefully.
8. After the completion of the examination candidates should leave the examination hall only after providing their OMR Answer Sheet to the invigilator. Candidate can carry their Question Booklet.
9. There will be no negative marking.
10. Rough work, if any, should be done on the blank pages provided for the purpose in the booklet.
11. To bring and use of log-book, calculator, pager & cellular phone in examination hall is prohibited.
12. In case of any difference found in English and Hindi version of the question, the English version of the question will be held authentic.

**Impt. On opening the question booklet, first check that all the pages of the question booklet are printed properly. If there is any discrepancy in the question booklet, then after showing it to the invigilator, get another question booklet of the same series.**

**उदाहरण :**

प्रश्न :

- प्रश्न 1    (A)    (B)    (C)    (D)
- प्रश्न 2    (A)    (B)    (C)    (D)
- प्रश्न 3    (A)    (B)    (C)    (D)

5. प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं। आपके जितने उत्तर सही होंगे, उन्हीं के अनुसार अंक प्रदान किये जायेंगे।
6. सभी उत्तर केवल ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक (OMR Answer Sheet) पर ही दिये जाने हैं। उत्तर-पत्रक में निर्धारित स्थान के अलावा अन्यत्र कहीं पर दिया गया उत्तर मान्य नहीं होगा।
7. ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक (OMR Answer Sheet) पर कुछ भी लिखने से पूर्व उसमें दिये गये सभी अनुदेशों को सावधानीपूर्वक पढ़ लिया जाये।
8. परीक्षा समाप्ति के उपरान्त परीक्षार्थी कक्ष निरीक्षक को अपनी OMR Answer Sheet उपलब्ध कराने के बाद ही परीक्षा कक्ष से प्रस्थान करें। परीक्षार्थी अपने साथ प्रश्न-पुस्तिका ले जा सकते हैं।
9. निगेटिव मार्किंग नहीं है।
10. कोई भी रफ कार्य, प्रश्न-पुस्तिका में, रफ-कार्य के लिए दिए खाली पेज पर ही किया जाना चाहिए।
11. परीक्षा कक्ष में लॉग-बुक, कैल्कुलेटर, पेजर तथा सेल्युलर फोन ले जाना तथा उसका उपयोग करना वर्जित है।
12. प्रश्न के हिन्दी एवं अंग्रेजी रूपान्तरण में भिन्नता होने की दशा में प्रश्न का अंग्रेजी रूपान्तरण ही मान्य होगा।

**महत्वपूर्ण :** प्रश्न-पुस्तिका खोलने पर प्रथमतः जाँच कर देख लें कि प्रश्न-पुस्तिका के सभी पृष्ठ भलीभाँति छपे हुए हैं। यदि प्रश्न-पुस्तिका में कोई कमी हो, तो कक्षनिरीक्षक को दिखाकर उसी सीरीज की दूसरी प्रश्न-पुस्तिका प्राप्त कर लें।