

**B.Sc. (AG) Semester – III**  
**Statistics**  
**(AG 304)**

---

- Q.1. Define statistics? Write down in detail about application and limitations of statistics.  
सांख्यिकी को परिभाषित कीजिए। सांख्यिकी का महत्त्व तथा परिसीमाओं को विस्तार से लिखिए।
- Q.2. Write short notes on (any two) :-  
लघु टिप्पणी लिखिए (कोई दो):-
- (a) Type of tabulation  
सारणीयन के प्रकार
- (b) Type of graphs  
आलेखी के प्रकार
- (c) Type of data  
आँकड़ों के प्रकार
- Q.3. Explain the Probability with suitable examples.  
प्रायिकता को उचित उदाहरण सहित समझाइए।
- Q.4. Define hypothesis? Explain the different type of hypothesis.  
परिकल्पना को परिभाषित कीजिए? विभिन्न प्रकार की परिकल्पनों को समझाइए।
- Q.5. Define chi square test? Write down the importance of  $\chi^2$  test.  
काई वर्ग परीक्षण को परिभाषित कीजिए?  $\chi^2$  परीक्षण के उपयोग लिखिए।
- Q.6. Write short notes on (any three) :-  
लघु टिप्पणी लिखिए (कोई तीन) :-
- (a) Variance  
प्रसरण
- (b) Coefficient of variation  
गुणांक विचरण
- (c) Skewness  
विषमता
- (d) Kurtosis  
ककुदता

Q.7. Write short notes on (any two) :-

लघु टिप्पणी लिखिए (कोई दो):-

(a) Arithmetic mean

समान्तर माध्य

(b) Geometric mean

गुणोत्तर माध्य

(c) Standard Deviation

मानक विचलन

Q.8. Write down about measures of central tendency? Calculate the mean, mode, median and range of 1 to 30 numerical data.

केन्द्रीय प्रवृत्ति मापन को विस्तार से समझाइए एवं 1 से 30 तक की संख्या की माध्य, बहुलक, माध्यमिका एवं परिसर की गणना कीजिए।

Q.9. Write short notes on (any two) :-

लघु टिप्पणी लिखिए (कोई दो):-

(a) Aim of statistics

सांख्यिकी के उद्देश्य

(b) Type of errors

त्रुटियों के प्रकार

(c) Goodness of Fit

असंजन सौष्ठन

Q.10. Explain the following :-

निम्न को समझाइए :-

(a) Correlation

सहसम्बन्ध

(b) t - test

t - परीक्षण

(c) z - test

z - परीक्षण

Q.11. (a) Define statistics.

सांख्यिकी को परिभाषित कीजिए।

(b) Explain the following :-

निम्न को समझाइए :-

(i) Array

आव्यूह

(ii) Frequency distribution

बारम्बारता बंटन

(iii) Classification

वर्गीकरण

Q.12. Explain the types of class-intervals with the help of examples.

विभिन्न प्रकार के वर्ग-अन्तराल को उदाहरण सहित समझाइए।

Q.13. (a) Explain the parts of Table.

सारणी के विभिन्न भागों को समझाइए।

(b) Explain the merits and demerits of arithmetic mean.

समान्तर माध्य के गुण व दोष बताइये।

Q.14. (a) The average marks of 100 students in a class is 50. The average marks of 60 boys are 60. Find the average marks of 40 girls of the same class.

किसी कक्षा के 100 विद्यार्थियों के औसत प्राप्तांक 50 है तथा 60 लड़कों के प्राप्तांक को औसत 60 है तो उसी कक्षा की 40 लड़कियों के प्राप्तांक का औसत ज्ञात कीजिए।

(b) For the series 10, 20, 30, 40, prove that :

श्रेणी 10, 20, 30, 40 के लिए सिद्ध कीजिए कि

$$\sum (x - \bar{x}) = 0$$

Q.15. Explain Merits, Demerits and uses of Harmonic mean.

हरात्मक माध्य के गुण, दोष तथा उपयोग समझाइए।

Q.16. (a) Calculate Harmonic mean for the following frequency distribution :-

निम्न आवृत्ति सारणी में हरात्मक माध्य ज्ञात कीजिए :-

Class : वर्ग अन्तराल:	10.5-11.5	11.5-12.5	12.5-13.5	13.5-14.5	14.5-15.5
Frequency: बारम्बारता:	3	7	8	5	2

(b) Find the probability of 5 Mondays in the month of March of any year.

किसी वर्ष के मार्च के महीने में 5 सोमवार आने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

Q.17. (a) The median of the following distribution is 27. Find the value of the missing frequency:-

निम्नलिखित बंटन से अज्ञात बारम्बारता ज्ञात कीजिए, जिसकी माध्यिका 27 है:-

Class : वर्ग अन्तराल:	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
Frequency: बारम्बारता	3	-	4	12	3

(b) Explain the merits of mode.

बहुलक के गुणों की विवेचना कीजिए।

Q.18. (a) Calculate mean deviation from mean for the following distribution :-

निम्न बंटन का माध्य के सापेक्ष माध्य विचलन ज्ञात कीजिए :-

Class : वर्ग अन्तराल:	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
Frequency: बारम्बारता	5	8	15	16	6

(b) Explain the merits and demerits of standard deviation.

मानक विचलन के गुण व दोष बताइये।

Q.19. (a) Explain the following :-

निम्न को समझाइए :-

(i) Experiment

प्रयोग

(ii) Dependent Events

आकृत घटनाएँ

(iii) Equally Likely Events

सम-सम्भावी घटनाएँ

(iv) Outcomes

परिणाम

(v) Exhaustive Event

थकाने वाली घटनाएँ

(b) A bag contains 3 red and 7 green balls. Two balls are selected at Random (without replacement one after the other). Find the probability that both balls drawn in this way are red.

एक थैले में 3 लाल व 7 हरी बॉल है। उनमें से 2 बॉल यादृच्छिक चुनी जाती है (पहली बॉल को डाले बिना) इस बात की क्या प्रायिकता है कि दोनों बॉल लाल है।

Q.20. Find correlation coefficient from the following table :-

निम्न सारणी से सहसम्बन्ध गुणांक ज्ञात कीजिए :-

X:	10	14	18	22	26	30
Y:	18	22	24	6	30	36