



Seat No. : _____

MK-203

May-2025

B.Com., Sem.-II (As per NEP 2020)

MDC-STA(QTM)-124 : Statistics

(Quantitative Techniques for Management)

Time : 2:00 Hours]

[Max. Marks : 50

1. (A) મધ્યકની વ્યાખ્યા જણાવી તેના ગુણો જણાવો. 4

1. (B) નીચેના આવૃત્તિ વિતરણ પરથી મધ્યક અને બહુલક શોધો : 6

વર્ગ	0 – 10	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50
આવૃત્તિ	2	7	11	6	1

અથવા

1. (A) આંકડાશાસ્ત્રના મહત્વ પર ટૂંકીનોંધ લખો. 4

1. (B) નીચે આપેલી માહિતી પરથી નીચલું ચતુર્થાંશ D_2 અને P_{90} ની કિંમત મેળવો : 6

વેતન (₹ માં)	10 થી ઓછી	10 – 20	20 – 40	40 – 60	60 – 80
કારીગરોની સંખ્યા	8	10	22	25	10

2. (A) ચલનાંક વિશે ટૂંકીનોંધ સમજાવો. 4

2. (B) નીચેની માહિતી પરથી ડાળખી અને પાંદડા (stem and leaf) આકૃતિ દોરો : 6

143, 160, 176, 145, 172, 165, 158, 171, 146, 167, 165, 186, 154, 165, 159, 182,
175, 172, 160, 162

અથવા

2. (A) પ્રસારના માપો તેમના સૂત્ર સહિત ટૂંકમાં સમજાવો. 4

2. (B) નીચેના આવૃત્તિ વિતરણ પરથી પ્રમાણિત વિચલન શોધો : 6

દૈનિક વેતન	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120	120-130
કામદારો	10	28	30	42	65	180	10

3. (A) સારા નિદર્શની લાક્ષણિકતાઓ સમજાવો. 4
3. (B) સમષ્ટિના અવલોકનો 6, 8, 12, 16, 20 અને 22 છે. આપેલ સમષ્ટિમાંથી બે કદના શક્ય બધા જ નિદર્શો પુરવણીરહિત પ્રકારે મેળવી અને $E(\bar{y}) = \bar{Y}$ ચકાસો. 6

અથવા

3. (A) સરળ યાદચ્છિક નિદર્શન પદ્ધતિના ફાયદા જણાવો. 4
3. (B) બિન સંભાવના નિદર્શન પદ્ધતિ એટલે શું ? તેની કોઈપણ એક રીત સમજાવો. 6
4. (A) ક્રમગુણિત (Factorial)ની વ્યાખ્યા જણાવી સરળ ઉદાહરણ સમજાવો. 4
4. (B) 1 થી 150 સુધીની સંખ્યાઓમાંથી એક સંખ્યા યાદચ્છિક રીતે લેવામાં આવે છે. તે સંખ્યા (I) 4 વડે નિઃશેષ ભાગી શકાય (II) 4 અને 9 વડે નિઃશેષ ભાગી શકાય તેની સંભાવના શોધો. 6

અથવા

4. (A) સમજાવો : 4
- (1) ઘટનાઓ
- (2) બે ઘટનાઓનો યોગ
4. (B) જો $3P(A) = 2P(B) = 4P(A \cap B) = \frac{1}{3}$ હોય તો $P(A \cup B)$, $P(A/B)$, $P(A'/B)$ શોધો. 6
5. નીચે આપેલ બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો : (કોઈપણ દસ) 10
- (1) મધ્યસ્થને _____ તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે.
- (a) મધ્ય કિંમત (b) સૌથી વધુ વાર પુનરાવર્તિત થતું અવલોકન
- (c) ન્યૂનતમ કિંમત (d) મહત્તમ કિંમત
- (2) નીચેનામાંથી કયું માપ આત્યંતિક મૂલ્યોથી પ્રભાવિત થતું નથી ?
- (a) મધ્યક (b) મધ્યસ્થ
- (c) બહુલક (d) ગુણોત્તર મધ્યક
- (3) સ્તંભાલેખનો ઉપયોગ કરીને નીચેનામાંથી કયું માપ મેળવવામાં આવે છે ?
- (a) ચતુર્થક (b) દશાંશક
- (c) બહુલક (d) શતાંશક

- (4) _____ સ્થાનીય સરેરાશ છે.
- (a) હરાત્મક સરેરાશ (b) ગુણોત્તર સરેરાશ
(c) ભારિત સરેરાશ (d) મધ્યસ્થ
- (5) નીચેનામાંથી મધ્યવર્તી સ્થિતિનું માપ કયું છે ?
- (a) વિસ્તાર (b) વિચરણ
(c) મધ્યક (d) પ્રમાણિત વિચલન
- (6) નિદર્શન એટલે _____
- (a) સમગ્ર સમજિનો અભ્યાસ કરવો
(b) અનુમાન લગાવવું
(c) સમજિમાંથી એક ભાગ પસંદ કરવો
(d) માહિતીની અવગણના
- (7) એક સમઘન પાસાને ઉછાળતા એકી સંખ્યા મેળવવાની સંભાવના જણાવો.
- (a) 0.33 (b) 0.25
(c) 0.5 (d) 0.75
- (8) પ્રસારના માપનો ઉપયોગ કરવાનો મુખ્ય હેતુ શું છે ?
- (a) સરેરાશ શોધવા માટે (b) માહિતીના ફેલાવાને સમજવા માટે
(c) મૂલ્યોની ગણતરી કરવા માટે (d) મધ્ય કિંમતને શોધવા માટે
- (9) મધ્ય ચતુર્થક વિસ્તાર (IQR) = _____
- (a) $Q_2 - Q_1$ (b) $Q_3 - Q_1$
(c) $Q_3 - Q_2$ (d) $Q_3 + Q_1$
- (10) પ્રમાણિત વિચલનના વર્ગને _____ કહેવાય છે.
- (a) સરેરાશ (b) વિચરણ
(c) વિસ્તાર (d) મધ્યસ્થ

(11) યાદીમાંથી દરેક પાંચમા વિદ્યાર્થીને પસંદ કરવો એ _____ નું ઉદાહરણ છે.

(a) સરળ યાદચ્છિક નિદર્શન (b) પદ્ધતિબધ્ધ નિદર્શન

(c) સ્તરીકરણ નિદર્શન (d) ક્લસ્ટર નિદર્શન

(12) કોઈ વ્યક્તિ અથવા સંસ્થા દ્વારા સીધી એકત્રિત કરવામાં આવેલ માહિતીને _____ કહેવામાં આવે છે.

(a) ગૌણ માહિતી (b) પ્રાથમિક માહિતી

(c) કાચી માહિતી (d) જૂથબદ્ધ માહિતી

Seat No. : _____

MK-203

May-2025

B.Com., Sem.-II (As per NEP 2020)

MDC-STA(QTM)-124 : Statistics

(Quantitative Techniques for Management)

Time : 2:00 Hours]

[Max. Marks : 50

1. (A) Define Mean and give its merits. 4
1. (B) Find Mean and Mode from the following frequency distribution : 6

Class	0 – 10	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50
Frequency	2	7	11	6	1

OR

1. (A) Write a short note on importance of Statistics. 4
1. (B) Calculate the values of Lower Quartile, D_2 , P_{90} from the following data : 6

Wages (in ₹)	Below 10	10 – 20	20 – 40	40 – 60	60 – 80
No. of Workers	8	10	22	25	10

2. (A) Define Coefficient of Variation. 4
2. (B) Construct a stem and leaf diagram for the following data : 6
- 143, 160, 176, 145, 172, 165, 158, 171, 146, 167, 165, 186, 154, 165, 159, 182,
175, 172, 160, 162

OR

2. (A) Explain in short about the measures of dispersion with formula. 4
2. (B) Find standard deviation from the following frequency distribution : 6

Daily wages	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120	120-130
Persons	10	28	30	42	65	180	10

3. (A) State the characteristics of a good sample. 4
3. (B) The observations of Population are 6, 8, 12, 16, 20 and 22. Taking all possible samples of size 2 without replacement from this population, verify the result $E(\bar{y}) = \bar{Y}$. 6

OR

3. (A) Give the advantages of Simple Random Sampling. 4
3. (B) What is Non-Probability Sampling ? Explain any one method of it. 6
4. (A) What is the definition of Factorial and give a simple example. 4
4. (B) A number is taken at random from the numbers 1 to 150. Find the probabilities that the number is divisible by (I) 4 (II) 4 & 9. 6

OR

4. (A) Explain : 4
- (1) Events
- (2) Union of two Events
4. (B) If $3P(A) = 2P(B) = 4P(A \cap B) = \frac{1}{3}$. Find the values of $P(A \cup B)$, $P(A/B)$, $P(A'/B)$. 6

5. Answer the following Multiple Choice Questions : (Any ten) 10

- (1) The median is also known as _____.
- (a) Middle value (b) Most frequent value
- (c) Minimum value (d) Maximum value
- (2) Which of the following measure is not affected by extreme values ?
- (a) Mean (b) Median
- (c) Mode (d) Geometric mean
- (3) From the following which measure can be obtained by using histogram ?
- (a) Quartile (b) Decile
- (c) Mode (d) Percentile

- (4) The Positional Average is _____.
- (a) Harmonic Mean (b) Geometric Mean
(c) Weighted Mean (d) Median
- (5) Which of the following is the measure of central tendency ?
- (a) Range (b) Variance
(c) Mean (d) Standard Deviation
- (6) Sampling means _____.
- (a) studying the entire population
(b) making guesses
(c) selecting a portion from a population
(d) ignoring data
- (7) What is the probability of getting an odd number when a cubical die is thrown ?
- (a) 0.33 (b) 0.25
(c) 0.5 (d) 0.75
- (8) What is the main purpose of using a measure of dispersion ?
- (a) To find the average
(b) To understand the spread of data
(c) To count the values
(d) To find the middle value
- (9) Inter Quartile Range (IQR) = _____.
- (a) $Q_2 - Q_1$ (b) $Q_3 - Q_1$
(c) $Q_3 - Q_2$ (d) $Q_3 + Q_1$
- (10) The square of the standard deviation is called _____.
- (a) Mean (b) Variance
(c) Range (d) Median

(11) Choosing every 5th student from a list is an example of _____.

- (a) Simple random sampling
- (b) Systematic sampling
- (c) Stratified sampling
- (d) Cluster sampling

(12) Data collected directly by a person or organization is called _____.

- (a) Secondary data
- (b) Primary data
- (c) Raw data
- (d) Grouped data
