

MJ-219

May-2025

B.A., Sem.-II

DSC-M-STA-123 : Statistics (Minor)
(Fundamentals of Statistics)

Time : 2:00 Hours]

[Max. Marks : 50

1. (A) મધ્યસ્થની વ્યાખ્યા આપી તેના ગુણ-દોષ લખો. 4
 1. (B) નીચેની માહિતી પરથી મધ્યક, મધ્યસ્થ અને બહુલકની કિંમતો શોધો : 6

x	100	200	300	400	500	600	700
f	4	7	10	13	8	5	3

અથવા

1. (A) મધ્યકની વ્યાખ્યા આપી તેના ગુણ-દોષ લખો. 3
 1. (B) નીચેની માહિતી પરથી મધ્યક અને બહુલકની કિંમતો શોધો : 7

x	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80
f	4	8	10	12	8	6	2

2. (A) દશાંશકોનો અર્થ સમજાવો. 2
 2. (B) નીચેના આવૃત્તિ વિતરણ માટે Q_3 અને P_{88} શોધો : 8

વર્ગ	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80
f	4	7	10	12	8	6	3

અથવા

2. (A) શતાંશકોનો અર્થ સમજાવો. 3
 2. (B) નીચેના આવૃત્તિ વિતરણ માટે D_4 અને P_{82} શોધો : 7

વર્ગ	10	20	30	40	50	60	70
f	4	7	8	10	9	8	4

3. (A) પ્રમાણિત વિચલનની વ્યાખ્યા આપી તેના ગુણ-દોષ લખો. 4
 3. (B) નીચેની માહિતી પરથી વિસ્તાર અને સરેરાશ વિચલન (ટૂંકી રીતે) શોધો : 6

વર્ગ	10	20	30	40	50	60	70
f	3	6	8	10	7	4	2

અથવા

3. (A) વિસ્તાર અને સરેરાશ વિચલનની વ્યાખ્યા આપો. 4
 3. (B) નીચેની માહિતી પરથી પ્રમાણિત વિચલનની કિંમત શોધો : 6

વર્ગ	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90
f	3	9	12	7	5	3	1

4. (A) વિષમતાની વ્યાખ્યા આપી તેના પ્રકારોના નામ લખો. 3
 4. (B) કાર્લ પિયર્સનનો વિષમતા આંક શોધો : 7

વર્ગ	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
f	2	8	12	9	5	3	1

અથવા

4. (A) ટૂંકનોંધ લખો : વિષમતા 3
 4. (B) બાઉલીનો વિષમતા આંક શોધો : 7

વર્ગ	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
f	2	3	5	9	12	7	2

5. માંગ્યા મુજબ કરો : (ગમે તે દસ) 10
- (1) ચતુર્થકો શ્રેણીના _____ સરખા ભાગ કરે છે.
 (a) 2 (b) 3 (c) 4 (d) 10
- (2) 10 અવલોકનોના સમૂહનો મધ્યક 20 છે જ્યારે બીજા 30 અવલોકનોના સમૂહનો મધ્યક 40 છે. તો બંને સમૂહોનો મિશ્ર મધ્યક _____ થાય.
 (a) 20 (b) 30 (c) 46.67 (d) આ પૈકી એકેય નહિ
- (3) આપેલ અવલોકનોના સમૂહ માટે મધ્યક 20 અને બહુલક 28 હોય તો મધ્યસ્થની કિંમત _____ થાય.
 (a) 22 (b) 22.67 (c) 24 (d) આ પૈકી એકેય નહિ
- (4) એક શ્રેણીના 10 અવલોકનો નો મધ્યક 25 છે. જો પ્રત્યેક અવલોકનમાંથી 5 બાદ કરવામાં આવે અને મળતા પરિણામોને 2 વડે ભાગવામાં આવે તો મળતી નવી શ્રેણીનો મધ્યક _____ હશે.
 (a) 10 (b) 15 (c) 20 (d) આ પૈકી એકેય નહિ
- (5) _____ એ સ્થાનાત્મક સરેરાશનું માપ છે.
 (a) મધ્યક (b) મધ્યસ્થ (c) બહુલક (d) પ્રમાણિત વિચલન
- (6) એક શ્રેણીના 10 અવલોકનોનું વિચરણ 12 છે. જો પ્રત્યેક અવલોકનને 3 વડે ગુણવામાં આવે તો મળતી નવી શ્રેણીનું વિચરણ _____ થશે.
 (a) 12 (b) 22 (c) 36 (d) 108
- (7) સાચા મધ્યકમાંથી લીધેલા વિચલનોના તફાવતોનો સરવાળો હંમેશા _____ થાય છે.
 (a) ધન (b) 0 (c) ઋણ (d) આ પૈકી કોઈપણ
- (8) જો આપેલ આવૃત્તિ વિતરણ માટે $Q_2 = 10$ હોય તો $D_5 =$ _____ થાય.
 (a) 5 (b) 10 (c) 15 (d) આ પૈકી એકેય નહિ
- (9) જો આપેલ આવૃત્તિ વિતરણ માટે વિષમતા આંકની કિંમત શૂન્ય હોય તો આ આવૃત્તિ વિતરણ _____ હશે.
 (a) ધન વિષમતાવાળું (b) ઋણ વિષમતાવાળું
 (c) સંમિત પ્રકારનું (d) આ પૈકી એકેય નહિ
- (10) ધન વિષમતા ધરાવતા આવૃત્તિ વિતરણ માટે _____ થાય.
 (a) $Q_3 - M > M - Q_1$ (b) $Q_3 - M < M - Q_1$
 (c) $Q_3 - M = M - Q_1$ (d) આ પૈકી એકેય નહિ
- (11) વિષમતા આંકની કિંમતનો વિસ્તાર _____ છે.
 (a) $0 \leq j \leq 1$ (b) $-1 \leq j \leq 0$ (c) $-1 \leq j \leq 1$ (d) આ પૈકી એકેય નહિ
- (12) બે સમૂહો A અને Bના પ્રમાણિત વિચલનો અનુક્રમે 8 અને 14 હોય તો _____ .
 (a) સમૂહ A વધુ સ્થિર છે. (b) સમૂહ B વધુ સ્થિર છે.
 (c) A અને B સમાન રીતે સ્થિર છે (d) આ પૈકી એકેય નહિ

MJ-219

May-2025

B.A., Sem.-II

DSC-M-STA-123 : Statistics (Minor)
(Fundamentals of Statistics)

Time : 2:00 Hours]

[Max. Marks : 50

1. (A) Define Median and state the merits and demerits of Median. **4**
 1. (B) Obtain Mean, Median and Mode from the following data : **6**

x	100	200	300	400	500	600	700
f	4	7	10	13	8	5	3

OR

1. (A) Define Mean and state the merits and demerits of Mean. **3**
 1. (B) Obtain Mean and Mode from the following data : **7**

x	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80
f	4	8	10	12	8	6	2

2. (A) Explain the meaning of Deciles. **2**
 2. (B) Find Q_3 and P_{88} from the following frequency distribution : **8**

Class	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80
f	4	7	10	12	8	6	3

OR

2. (A) Explain the meaning of Percentiles. **3**
 2. (B) Find D_4 and P_{82} from the following frequency distribution : **7**

Class	10	20	30	40	50	60	70
f	4	7	8	10	9	8	4

3. (A) Define Standard deviation and state its merits and demerits. **4**
 3. (B) Calculate Range and Mean Deviation (using short-cut method) from the following data : **6**

Class	10	20	30	40	50	60	70
f	3	6	8	10	7	4	2

OR

3. (A) Define Range and Mean Deviation. **4**
 3. (B) Obtain Standard deviation from the following data : **6**

Class	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90
f	3	9	12	7	5	3	1

4. (A) Define Skewness and state the types of Skewness. **3**
 4. (B) Calculate Karl Pearson's coefficient of skewness : **7**

Class	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
f	2	8	12	9	5	3	1

OR

4. (A) Write a note on Skewness. **3**
 4. (B) Calculate Bowley's Coefficient of Skewness : **7**

Class	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
f	2	3	5	9	12	7	2

5. Do as directed : (Any ten)

10

- (1) Quartiles divide the series in _____ equal parts.
 - (a) 2
 - (b) 3
 - (c) 4
 - (d) 10
- (2) Mean of set of 10 observations is 20 and that of another set of 30 observations is 40. Find combined mean of both the groups together.
 - (a) 20
 - (b) 30
 - (c) 46.67
 - (d) None of these
- (3) If mean of a given set of observations is 20 and its mode is 28, then find its median.
 - (a) 22
 - (b) 22.67
 - (c) 24
 - (d) None of these
- (4) Mean of 10 observations of a series is 25. If 5 is subtracted from each and every observation and then each observation so obtained is divided by 2. Then the mean for this new series of observations is _____.
 - (a) 10
 - (b) 15
 - (c) 20
 - (d) None of these
- (5) _____ is a positional average.
 - (a) Mean
 - (b) Median
 - (c) Mode
 - (d) Standard Deviation
- (6) Variance of 10 observations of a series is 12. If each observation is multiplied by 3, then the variance of new series of observations is _____.
 - (a) 12
 - (b) 22
 - (c) 36
 - (d) 108
- (7) Sum of the differences of deviations taken from actual mean is always _____.
 - (a) Positive
 - (b) 0
 - (c) Negative
 - (d) Any of these
- (8) If for a given frequency distribution, $Q_2 = 10$ then $D_5 =$ _____.
 - (a) 5
 - (b) 10
 - (c) 15
 - (d) None of these
- (9) If for the given frequency distribution, value of coefficient of Skewness is zero, then the distribution is _____.
 - (a) Positively Skewed
 - (b) Negatively Skewed
 - (c) Symmetric
 - (d) None of these
- (10) For a positively skewed frequency distribution, _____ is true.
 - (a) $Q_3 - M > M - Q_1$
 - (b) $Q_3 - M < M - Q_1$
 - (c) $Q_3 - M = M - Q_1$
 - (d) None of these
- (11) Range of coefficient of skewness is _____.
 - (a) $0 \leq j \leq 1$
 - (b) $-1 \leq j \leq 0$
 - (c) $-1 \leq j \leq 1$
 - (d) None of these
- (12) Standard deviations of two groups A and B are 8 and 14 respectively, then _____.
 - (a) group A is more consistent
 - (b) group B is more consistent
 - (c) A and B are equally consistent
 - (d) None of these