



RAN - 1803000201030122



**RAN-1803000201030122**

**F.Y.B.Sc. (Sem. I) Examination**

**March - 2023**

**Statistics Paper - 102 (Different measures of statistics)**

**સૂચના : / Instructions**

(૧)

નીચે દર્શાવેલ નિશાનીવાળી વિગતો ઉત્તરવહી પર અવશ્ય લખવી.  
Fill up strictly the details of signs on your answer book

Name of the Examination:

F.Y.B.Sc. (Sem. I)

Name of the Subject :

Statistics Paper - 102 (Different measures of statistics)

Subject Code No.: 1803000201030122

Seat No.:

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

Student's Signature

- (૨) બધાજ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.
- (2) All questions are compulsory
- (૩) દરેક પ્રશ્નનો એક ગુણ છે.
- (3) Each question carries one mark.
- (૪) સંખ્યાકીય અને લઘુગુણકીય કોષ્ટકો વિનંતી કરવાથી આપવામાં આવશે.
- (4) Statistical and logarithmic tables will be supplied on request.
- (૫) પ્રોગ્રામરહિત સાયન્ટિફિક કેલક્યુલેટરનો ઉપયોગ થઈ શકશે.
- (5) Use of non-programmable scientific calculator is allowed.

***O.M.R. Sheet ભરવા અંગેની અગત્યની સૂચનાઓ આપેલ  
O.M.R. Sheetની પાછળ છાપેલ છે.***

***Important instructions to fillup O.M.R. Sheet  
are given on back side of the provided O.M.R. Sheet.***

1. નીચેના અવલોકનો પરથી બહુલક મેળવો.  
3, 6, -1, -1, 2, 1, 0, -1, -4, 5
- (a) 0 (b) -1  
(c) 1 (d) 2

Find the mode of observations

- 3, 6, -1, -1, 2, 1, 0, -1, -4, 5
- (a) 0 (b) -1  
(c) 1 (d) 2

2. જો બે અવલોકનો 20 અને -20 હોય તો HM \_\_\_\_\_.
- (a) 10 (b) 0  
(c) 5 (d)  $\infty$

If the two observations are 20 and -20 then there HM is \_\_\_\_\_.

- (a) 10 (b) 0  
(c) 5 (d)  $\infty$

3. વીસમો શતાંશક અવલોકનોને \_\_\_\_\_ ગુણોત્તરમાં વિભાજિત કરે છે.
- (a) 1:1 (b) 1:2  
(c) 1:4 (d) 1:5

The twentieth percentile divides the data in the ratio \_\_\_\_\_.

- (a) 1:1 (b) 1:2  
(c) 1:4 (d) 1:5

4.  $\sum_{i=1}^{20} (x_i - \bar{x})$  નું મૂલ્ય કેટલું?
- (a) 0 (b) 1  
(c) 2 (d) ઉપરમાંથી એક પણ નહીં

What is the value of  $\sum_{i=1}^{20} (x_i - \bar{x})$

- (a) 0 (b) 1  
(c) 2 (d) none of above.

5. ચડતાં ક્રમમાં ગોઠવેલી માહિતીનાં કેટલાં ટકા અવલોકનોનાં મૂલ્ય  $Q_3$  થી ઓછાં છે? ?
- (a) 25% (b) 50%  
(c) 75% (d) 60%

Information is arranged in ascending order how many percentage of the observations are less than  $Q_3$  ?

- (a) 25% (b) 50%  
(c) 75% (d) 60%

6. -21, -21, -21, -21, -21 નું ચતુર્થક વિચલન \_\_\_\_\_ થાય .

- (a) -11 (b) 11  
(c) 0 (d) 1

The quartile deviation of the observations -21, -21, -21, -21, -21 is \_\_\_\_\_

- (a) -11 (b) 11  
(c) 0 (d) 1

7. પાંચમો દશાંશક બરાબર \_\_\_\_\_ મો શતાંશક.

- (a) 20 (b) 50  
(c) 40 (d) ઉપરમાંથી એક પણ નહીં

Fifth decile is equal to \_\_\_\_\_ percentile.

- (a) 20 (b) 50  
(c) 40 (d) none of above.

8. શ્રેણીનાં અવલોકનોને 100 સરખાં ભાગમાં વિભાજીત કરતી કિંમતોને \_\_\_\_\_ કહેવાય

- (a) ચતુર્થકો (b) દશાંશકો  
(c) શતાંશકો (d) ઉપરમાંથી એક પણ નહીં

The values which divides 100 equal parts of the observations os series are known as \_\_\_\_\_.

- (a) quartiles (b) deciles  
(c) percentiles (d) none of above

9. મધ્યક સાપેક્ષ  $r$  માં કેન્દ્રિય પ્રઘાત નું સૂત્ર = \_\_\_\_\_.
- (a)  $E(x)^r$  (b)  $E(x - \mu'_1)^r$   
(c)  $E(x - a)^r$  (d) એક પણ નહીં

Formula of  $r^{\text{th}}$  moment about mean is = \_\_\_\_\_.

- (a)  $E(x)^r$  (b)  $E(x - \mu'_1)^r$   
(c)  $E(x - a)^r$  (d) none of these

10. જો સમષ્ટિના દરેક અવલોકનની કિંમત 30 હોય તો પ્રમાણિત વિચલન = \_\_\_\_\_.
- (a) 1 (b) 0  
(c) 30 (d) 15

If all values of the observation in a population equal to 30 than standard deviation = \_\_\_\_\_.

- (a) 1 (b) 0  
(c) 30 (d) 15

11. જો કોઈ આવૃત્તિ વિતરણ માટે  $\sum f_i x_i = 850$  અને  $\sum f_i = 25$  હોય તો  $\bar{x} =$  \_\_\_\_\_.
- (a) 34 (b) 30  
(c) 25 (d) 32

For a frequency distribution if  $\sum f_i x_i = 850$  and  $\sum f_i = 25$  then  $\bar{x} =$  \_\_\_\_\_.

- (a) 34 (b) 30  
(c) 25 (d) 32

12. ચતુર્થક વચ્ચે નો ગણિતીક સબંધ \_\_\_\_\_ છે.
- (a)  $Q_1 > Q_2 > Q_3$  (b)  $Q_1 < Q_2 < Q_3$   
(c)  $Q_1 = Q_2 = Q_3$  (d) ઉપરમાંથી એક પણ નહીં

The mathematical relation between quartiles are \_\_\_\_\_.

- (a)  $Q_1 > Q_2 > Q_3$  (b)  $Q_1 < Q_2 < Q_3$   
(c)  $Q_1 = Q_2 = Q_3$  (d) none of these.

13. પ્રસારમાનના કયા માપની ગણતરી સરળ છે?
- (a) ચતુર્થક વિચલન (b) વિસ્તાર  
(c) પ્રમાણિત વિચલન (d) એક પણ નહીં

Which measure of dispersion has easy calculation?

- (a) quartile deviation (b) Range  
(c) standard deviation (d) none of these

14.  $-5, -5, -5, -5, -5, -5, -5$  નું ચતુર્થક વિચલનાંક \_\_\_\_\_ થાય.
- (a) 0 (b)  $-5$   
(c) 1 (d) 2

The coefficient of quartile deviation of  $-5, -5, -5, -5, -5, -5, -5$  is \_\_\_\_\_.

- (a) 0 (b)  $-5$   
(c) 1 (d) 2

15. મધ્યક સાપેક્ષ બીજા કેન્દ્રિય પ્રઘાતને \_\_\_\_\_ કહેવાય.

- (a) મધ્યક (b) સરેરાશ વિચલન  
(c) વિચરણ (d) પ્રમાણિત વિચલન

The second central moment about mean is \_\_\_\_\_.

- (a) mean (b) mean deviation  
(c) variance (d) standard deviation.

16. જો  $n = 100, \sum |x_1 - \bar{x}| = 408$  હોય તો સરેરાશ વિચલન \_\_\_\_\_ થાય.

- (a) 2.08 (b) 3.08  
(c) 1.08 (d) 4.08

If  $n = 100, \sum |x_1 - \bar{x}| = 408$  then mean deviation is \_\_\_\_\_.

- (a) 2.08 (b) 3.08  
(c) 1.08 (d) 4.08

17. અવલોકનો  $\frac{a}{10}, \frac{a}{2}, \frac{a}{8}, \frac{a}{4}, \frac{a}{6}$  નો મધ્યસ્થ 16 હોય તો  $a$  ની કિંમત લગભગ \_\_\_\_\_ થાય.

- (a) 16 (b) 46  
(c) 66 (d) 96

The median of the observations  $\frac{a}{10}, \frac{a}{2}, \frac{a}{8}, \frac{a}{4}, \frac{a}{6}$  are 16 then the approximate value of  $a$  is \_\_\_\_\_.

- (a) 16 (b) 46  
(c) 66 (d) 96

18. જો  $\bar{x}_w = 30.4$ ,  $\Sigma w_i = 40 + a$  અને  $\Sigma x_i w_i = 1520$  હોય તો  $a$  ની કિંમત = \_\_\_\_\_ થાય.

- (a) 10 (b) 12  
(c) 14 (d) 16

If  $\bar{x}_w = 30.4$ ,  $\Sigma w_i = 40 + a$  and  $\Sigma x_i w_i = 1520$  then the value of  $a$  is \_\_\_\_\_.

- (a) 10 (b) 12  
(c) 14 (d) 16

19. જો  $\sum_{i=1}^{10} (x_i - 1) = 50$  હોય તો  $\bar{x}$  શોધો.

- (a) 2 (b) 3  
(c) 4 (d) 6

If  $\sum_{i=1}^{10} (x_i - 1) = 50$  then find, then  $\bar{x}$

- (a) 2 (b) 3  
(c) 4 (d) 6

20. અવલોકનો  $x, \frac{x}{5}, \frac{x}{2}, \frac{x}{4}, \frac{x}{3}$  નો 5 મો દશાંશક 30 હોય તો  $x =$  \_\_\_\_\_.

- (a) 30 (b) 60  
(c) 80 (d) 90

The 5<sup>th</sup> decile of observations  $x, \frac{x}{5}, \frac{x}{2}, \frac{x}{4}, \frac{x}{3}$  is 30, then the value of  $x$  is \_\_\_\_\_.

- (a) 30 (b) 60  
(c) 80 (d) 90

21. જો અવલોકનો 16, 15, 17, 16, 15,  $x$ , 19, 17 અને 14 નો બહુલક 15 હોય તો  $x =$  \_\_\_\_\_.

- (a) 10 (b) 15  
(c) 20 (d) 25

The mode of observations 16, 15, 17, 16, 15,  $x$ , 19, 17 and 14 is 15 then  $x =$  \_\_\_\_\_.

- (a) 10 (b) 15  
(c) 20 (d) 25

22. જો પ્રથમ પ્રાકૃતિક સંખ્યાઓનો મધ્યક  $\frac{5n}{9}$  હોય તો  $n =$  \_\_\_\_\_.

- (a) 4 (b) 5  
(c) 7 (d) 9

The mean of first natural number is  $\frac{5n}{9}$  Then  $n =$  \_\_\_\_\_.

- (a) 4 (b) 5  
(c) 7 (d) 9

23. જો અવલોકનો 5, 12, 8, 15, 16, 21 અને  $x$  નો મધ્યક 13 હોય તો  $x =$  \_\_\_\_\_.

- (a) 10 (b) 14  
(c) 16 (d) 18

The mean of 5, 12, 8, 15, 16, 21 and  $x$  is 13 then  $x =$  \_\_\_\_\_.

- (a) 10 (b) 14  
(c) 16 (d) 18

24. જો 20 અવલોકનોનો મધ્યક 18 અને બીજા 30 અવલોકનોનો મધ્યક 22 હોય તો કુલ 50 અવલોકનોનો મધ્યક = \_\_\_\_\_.

- (a) 10.2 (b) 12.2  
(c) 14.4 (d) 20.4

The mean of 20 observations 18 and mean of 30 observations is 22 and mean of total 50 observations = \_\_\_\_\_.

- (a) 10.2 (b) 12.2  
(c) 14.4 (d) 20.4

25. પ્રથમ 19 પ્રાકૃતિક સંખ્યાઓનો મધ્યક = \_\_\_\_\_.

- (a) 4 (b) 8  
(c) 10 (d) 14

The mean first 19 observations = \_\_\_\_\_.

- (a) 4 (b) 8  
(c) 10 (d) 14

26. એક આવૃત્તિ વિતરણનો મધ્યક અને મધ્યસ્થ અનુક્રમે 30 અને 20 હોય તો બહુલક \_\_\_\_\_ થાય
- (a) 20 (b) 30  
(c) 0 (d) ઉપરમાંથી એક પણ નહીં

The mean and median of a frequency distribution is 30 and 20 respectively then mode is \_\_\_\_\_.

- (a) 20 (b) 30  
(c) 0 (d) none of above

27. 100 વિદ્યાર્થીઓનાં એક વર્ગમાં રમેશે એક પરીક્ષામાં મેળવેલો પ્રતિશત ક્રમાંક 92.5 હોય તો તેણે તે પરીક્ષામાં મેળવેલો ક્રમાંક \_\_\_\_\_ થાય
- (a) 4 (b) 6  
(c) 8 (d) ઉપરમાંથી એક પણ નહીં

In a class of 100 students, percentile rank of Ramesh is 92.5 in examination. Find the rank obtained by him in examination.

- (a) 4 (b) 6  
(c) 8 (d) none of above.

28. જો  $P_{20} = 37$  હોય તો 37 મો પ્રતિશત ક્રમાંક \_\_\_\_\_ થાય
- (a) 20 (b) 37  
(c) 40 (d) ઉપરમાંથી એક પણ નહીં

If  $P_{20} = 37$  then percentile rank of 37 is \_\_\_\_\_.

- (a) 20 (b) 37  
(c) 40 (d) none of above.

29. એક માહિતીનાં બે ચતુર્થકોનો સરવાળો 190 અને તફાવત 46 છે. તો ચતુર્થક વિચલન \_\_\_\_\_ થાય.
- (a) 46 (b) 20  
(c) 21 (d) 23

The sum of two quartiles are 190 and difference is 46 of one information then quartile deviation is \_\_\_\_\_.

- (a) 46 (b) 20  
(c) 21 (d) 23

30. ધારોકે એક મોટર કાર 50 કિ. મી. 60 કિ. મી./કલાકની ઝડપે દોડે છે. ત્યારે પછીના 55 કિ.મી., 70 કિ.મી./કલાકની ઝડપે દોડે છે. અને છેલ્લે 70 કિ.મી., 80 કિ.મી./કલાકની ગતિએ દોડે છે. તો સરેરાશ ઝડપ શોધો.

- (a) 33.13 (b) 58.17  
(c) 48.58 (d) 68.88

Suppose a car moves 50 k.m. with a speed of 60 k.m./hr. then moves 55 k.m. with speed of 70 k.m./hr. and last 70 k.m. with a speed of 80 k.m./hr. Find average speed.

- (a) 33.13 (b) 58.17  
(c) 48.58 (d) 68.88

31. બે અવલોકનોનો સમાંતર મધ્યક 12.5 અને ગુણોત્તર મધ્યક 10 હોય તો અવલોકનો \_\_\_\_\_ થાય.

- (a) 10,15 (b) 20,25  
(c) 20,5 (d) 10,5

The arithmetic mean and geometric mean of two observations are 12.5 and 10 respectively then two observations are \_\_\_\_\_.

- (a) 10,15 (b) 20,25  
(c) 20,5 (d) 10,5

32. છ દર્દીઓનો એક સમૂહના વજનનો મધ્યક 119 છે. તેમનાં પાંચ દર્દીઓનાં વજન અનુક્રમે 115,109,129,117,114 હોય તો છઠ્ઠા દર્દીનું વજન \_\_\_\_\_ થાય.

- (a) 120 (b) 125  
(c) 129 (d) 130

If the weight of six patients are 119 of a group. If the weight of five patients are 115,109,129,117,114 respectively of a group. Then the weight of sixth patient is \_\_\_\_\_.

- (a) 120 (b) 125  
(c) 129 (d) 130

33. બે સંખ્યાઓ 3.6 અને a નો ગુણોત્તર મધ્યક 7.2 હોય તો a \_\_\_\_\_ થાય.

- (a) 3.6 (b) 7.2  
(c) 14.4 (d) 24.4

The geometric mean of two observations 3.6 and a is 7.2 then a is \_\_\_\_\_.

- (a) 3.6 (b) 7.2  
(c) 14.4 (d) 24.4

**SPACE FOR ROUGH WORK**