

**BUSINESS MATHEMATICS & STATISTICS (MEAN)****Objective Type Questions :- (01 Mark each)**

1. निम्नलिखित में से कौन गणितीय माध्य है ? 1  
(a) समान्तर माध्य (b) गुणोत्तर माध्य (c) दोनों (d) इनमें से कोई नहीं।
2. निम्नलिखित में से कौन स्थिति संबंधी माध्य है ? 1  
(a) माध्यिका (b) बहुलक (c) दोनों (d) इनमें से कोई नहीं।
3. समान्तर माध्य और औसत एक ही है ? 1  
(a) सही (b) गलत
4. 05 विद्यार्थियों की आयु क्रमशः 15,18,16,17 एवं 14 वर्ष है। इनका समान्तर माध्य है – 1  
(a) 15 वर्ष (b) 16 वर्ष (c) 17 वर्ष (d) 18 वर्ष
5. 08 छात्रों का भार क्रमशः 60,50,62,55,58,65,56 एवं 54 कि०ग्रा० है। इन छात्रों का औसत भार है :- 1  
(a) 57.3 कि०ग्रा० (b) 57.4 कि०ग्रा० (c) 57.5 कि०ग्रा० (d) 57.6 कि०ग्रा०
6. -1,0,1,8 तथा -3 का समान्तर माध्य है :- 1  
(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4
7. एक छात्र द्वारा अँग्रेजी, गणित एवं अर्थशास्त्र में प्राप्तांक क्रमशः 75,92 तथा 49 है तो उसका औसत प्राप्तांक होगा – 1  
(a) 75 (b) 92 (c) 49 (d) 72
8. 12 विद्यार्थियों का भार (कि०ग्रा० में) क्रमशः 48.2, 50, 44.5, 49.3, 50.4, 45, 51, 42, 48.8, 48.4, 52 और 50.8 है। इनका औसत भार – 1  
(a) 48.2 कि०ग्रा० (b) 50 कि०ग्रा० (c) 45 कि०ग्रा० (d) 51 कि०ग्रा०
9. -2, 0, 2, 16 तथा -6 का समान्तर माध्य होगा – 1  
(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4
10. 6 संख्याओं का औसत 8 है, तो 7 वीं संख्या क्या होगा ताकि औसत 10 हो जाये ? 1  
(a) 20 (b) 21 (c) 22 (d) 23
11. 12 परिवारों की दैनिक मजदूरी (रु०में) क्रमशः 280, 180, 96, 98, 104, 75, 80, 94, 100, 75, 600 और 200 है। इसका अंकगणितीय माध्य होगा – 1  
(a) 1980 रु० (b) 1981 रु० (c) 1982 रु० (d) 1983 रु०
12. 5 विद्यार्थियों द्वारा इंटरमीडिएट परीक्षाओं में कुल प्राप्तांक क्रमशः 1058, 1100, 1082 एवं 1060 है तो प्रति विद्यार्थी का माध्य अंक है :- 1  
(a) 5000 (b) 5500 (c) 6000 (d) 6500
13. 5 व्यक्तियों की मासिक आय क्रमशः 4500, 5800, 3200, 8500 तथा 6500 रु० है। समान्तर माध्य होगा – 1  
(a) 5700 रु० (b) 5800 रु० (c) 5900 रु० (d) 6000 रु०
14. एक फर्म की पिछले पाँच वर्षों की लाभ-हानि क्रमशः 30000, 40000, 45000, 25000 (हानि) एवं 36,000 है। समान्तर माध्य होगा – 1  
(a) 25,100 रु० (b) 25,200 रु० (c) 25,300 रु० (d) इनमें से कोई नहीं।

**05 Marks each**

15. 10 मानों का माध्य 19 है। यदि 5 मान और सम्मिलित कर लिये जाते हैं तो माध्य 20 हो जाता है। इन 5 अतिरिक्त मानों का माध्य क्या होगा ? (Ans. 22) 5
16. एक कक्षा में 10 विद्यार्थियों के प्राप्तांक क्रमशः 50, 25, 45, 30, 35, 20, 15, 48, 42 तथा 52 है। लघु रीति से माध्य ज्ञात कीजिए। (Ans. 36.2) 5
17. निम्नलिखित आँकड़ों से अंकगणितीय माध्य ज्ञात करें। (प्रत्यक्ष रीति द्वारा) 5  
आकार : 0 1 2 3 4 5 6 7 8  
आवृत्ति : 1 9 26 59 72 52 29 7 1 (Ans. 3.97)
18. निम्नलिखित बारम्बारता वितरण से छात्रों की औसत ऊँचाई ज्ञात करें। (लघु रीति से) 5  
ऊँचाई (ईच में) : 62 63 64 65 66 67 68  
छात्रों की संख्या : 4 4 8 10 15 14 5 (Ans. 65.5")
19. निम्नलिखित आँकड़ों से अंकगणितीय माध्य (औसत) ज्ञात करें। (प्रत्यक्ष विधि द्वारा) 5  
साप्ताहिक मजदूरी (रु०में) :
- |           |           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 32.5–37.5 | 37.5–42.5 | 42.5–47.5 | 47.5–52.5 |
| 20        | 15        | 12        | 3         |
- श्रमिकों की संख्या :
- (Ans. 39 रु० 80)
- पै०)
20. लघु रीति से निम्नलिखित का अंकगणितीय माध्य ज्ञात करें। 5  
पद का आकार : 

|      |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|
| 0–10 | 10–20 | 20–30 | 30–40 | 40–50 |
| 1    | 3     | 6     | 2     | 3     |

  
बारम्बारता :
- (Ans. 27)
21. A का मान निकालें यदि  $\sum_{i=1}^{10} (X_i - A) = 25$  तथा  $\bar{X} = 30$  है। 5  
(Ans. A=27.5)
22. यदि  $\sum_{i=1}^{10} (X_i - 8) = 32$  है तो समान्तर माध्य निकालें। 5  
(Ans. 11.2)
23. यदि  $\sum_{i=1}^{10} X_i = 141$  है तो  $\sum_{i=1}^{10} (X_i - 2)$  का मान ज्ञात करें। 5  
(Ans. 121)
24. निम्नलिखित आँकड़ों से पुरुषों की औसत आयु (वर्ष में) ज्ञात करें। 5  
आयु समूह (वर्ष में) : 

|     |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0–9 | 10–19 | 20–29 | 30–39 | 40–49 | 50–59 |
| 25  | 60    | 100   | 220   | 150   | 45    |

  
पुरुषों की संख्या :
- (Ans. 33-58 वर्ष)
25. एक वर्ग में 30 बच्चों की औसत आयु 9 वर्ष है। यदि शिक्षक की आयु को मिला दी जाये तो औसत आयु 10 वर्ष हो जाती है। शिक्षक की आयु बतायें। 5  
(Ans. 40 years)
26. 5 बच्चों की औसत आयु 8 वर्ष है। यदि पिता की उम्र शामिल कर ली जाये तो औसत 7 वर्षों से बढ़ जाती है। पिता की उम्र बतायें। 5  
(Ans. 50 years)
27. 8 संख्याओं का औसत 21 है। यदि प्रत्येक संख्या को 8 से गुणा कर दिया जाये तो संख्याओं के नये समुच्चय का माध्य निकालें। 5  
(Ans. 168)
28. तीन वर्ष पहले 5 सदस्यों वाले एक परिवार का औसत 17 वर्ष था। जब एक शिशु जन्म लेता है तो परिवार का औसत आज उतना ही है, तो शिशु का आयु निकालें। 5

(Ans. 2 years)

29. एक बैट्समैन 13वीं इनिंग्स में 85 रन बनाता है और इस प्रकार उसका औसत 3 से बढ़ जाता है, तो 13वीं इनिंग्स के बाद उसका औसत निकालें। (Ans. 49 रन) 5

30. यदि  $\sum_{i=1}^5 (X_i - A) = 14$  और  $\bar{X} = 17$  तो A का मान निकालें। (Ans. 14.2) 5

31. एक विद्यालय के छात्रों ने राष्ट्रीय प्रतिभा कोष में निम्नलिखित अंशदान दिए। माध्य अंशदान निकालें। 5

छात्रों की संख्या :

अंशदान प्रति छात्र (रु० में) :

|    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|
| 10 | 15 | 24 | 30 | 21 |
| 5  | 4  | 3  | 2  | 1  |

(Ans. 2.63 रु०)

32. 15 मानों का समान्तर माध्य 20.2 है। बाद में यह पता चला कि दो मानों 23 एवं 35 को गलती से 32 एवं 53 ले लिया गया। शुद्ध माध्य ज्ञात करें। (Ans. 18.4) 5

33. 50 परिवारों की साप्ताहिक आय का समान्तर माध्य 2800 रु० है, किन्तु गणना करते समय एक परिवार की आय 2050 रु० के स्थान पर 2500 रु० पढ़ ली गयी थी। सही समान्तर माध्य ज्ञात करें। (Ans. 2791 रु०) 5

34. 100 विद्यार्थियों द्वारा प्राप्त अंकों का औसत 80 था। बाद में यह पता चला कि दो विद्यार्थियों को प्राप्तांक 93 एवं 58 को 39 एवं 85 गलती से पढ़ लिया गया। सही औसत अंक ज्ञात कीजिए। (Ans. 80.27) 5

### 08 Marks each

35. निम्नलिखित श्रेणी से अंकगणितीय माध्य ज्ञात कीजिए। 8

“से नीचे” प्राप्तांक :

आवृत्ति

|    |    |    |    |    |     |     |     |
|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60  | 70  | 80  |
| 25 | 40 | 60 | 75 | 95 | 125 | 190 | 240 |

(Ans.  $\bar{X} = 49.58$  अंक)

36. निम्नलिखित श्रेणी से समान्तर माध्य ज्ञात कीजिए। 8

“से अधिक” प्राप्तांक :

छात्रों की संख्या :

|     |    |    |    |    |    |
|-----|----|----|----|----|----|
| 10  | 25 | 40 | 55 | 70 | 85 |
| 100 | 94 | 74 | 30 | 4  | 1  |

(Ans.  $\bar{X} = 47.95$  अंक)

37. निम्नलिखित श्रेणी से माध्य निकालें। 8

अंक :

विद्यार्थियों की संख्या :

|            |       |       |       |            |
|------------|-------|-------|-------|------------|
| 20 से नीचे | 20-40 | 40-60 | 60-80 | 80 से अधिक |
| 8          | 12    | 20    | 40    | 20         |

(Ans. 60.4 अंक)

38. निम्न श्रेणी में अज्ञात पद ज्ञात करें। 8

आकार :

बारम्बारता :

|    |    |    |    |    |   |
|----|----|----|----|----|---|
| 0  | 1  | ?  | 3  | 4  | 5 |
| 46 | 76 | 38 | 25 | 10 | 5 |

इस पदमाला का माध्य = 1.46 है।

(Ans. अज्ञात पद =

2)

39. निम्नलिखित आवृत्ति श्रेणी में अज्ञात पद का पता लगाइए। 8

|              |      |       |       |       |
|--------------|------|-------|-------|-------|
| आकार :       | 0-10 | 10-20 | 20-30 | 30-40 |
| बारम्बारता : | 1    | 3     | ?     | 2     |

इस पदमाला का माध्य 22 है।

(Ans. अज्ञात आवृत्ति =

4)

40. निम्नलिखित सारणी से समान्तर माध्य की गणना कीजिए।

8

|                           |    |    |    |    |    |    |
|---------------------------|----|----|----|----|----|----|
| "से अधिक" प्राप्तांक :    | 70 | 60 | 50 | 40 | 30 | 20 |
| विद्यार्थियों की संख्या : | 7  | 18 | 40 | 40 | 63 | 65 |

(Ans.  $\bar{X} = 50.8$ )

41. निम्नलिखित श्रेणी में अज्ञात आवृत्ति का पता लगाइए यदि इस श्रेणी का माध्य 67.45 है :-

8

|           |       |       |       |       |       |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ऊँचाई :   | 60-62 | 63-65 | 66-68 | 69-71 | 72-74 |
| आवृत्ति : | 15    | 54    | ?     | 81    | 24    |

(Ans. अज्ञात आवृत्ति =

126)

42. निम्नलिखित श्रेणी से अज्ञात आवृत्ति का पता लगाइए यदि इस श्रेणी का समान्तर माध्य 47.95 हो :-

8

|           |       |       |       |       |       |        |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| आकार :    | 10-25 | 25-40 | 40-55 | 55-70 | 70-85 | 85-100 |
| आवृत्ति : | 6     | 20    | 44    | ?     | 3     | 1      |

(Ans. अज्ञात आवृत्ति =

26)

43. समान्तर माध्य ज्ञात कीजिए।

8

|                           |    |    |    |    |    |    |
|---------------------------|----|----|----|----|----|----|
| "से कम" प्राप्तांक :      | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |
| विद्यार्थियों की संख्या : | 5  | 13 | 28 | 46 | 49 | 50 |

(Ans.  $\bar{X} = 36.8$ )

44. समान्तर माध्य ज्ञात कीजिए।

8

|                           |    |    |    |    |    |    |
|---------------------------|----|----|----|----|----|----|
| "से अधिक" प्राप्तांक :    | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 |
| विद्यार्थियों की संख्या : | 50 | 42 | 36 | 20 | 7  | 3  |

(Ans.  $\bar{X} = 36.6$ )

**BUSINESS MATHEMATICS & STATISTICS (MEDIAN)**

**Objective Type Questions :- (01 Mark each)**

1. Median is the ..... of any series. 1  
(a) First value (b) Last value (c) middle value (d)  $N^{\text{th}}$  value.  
मध्यका किसी श्रेणी का ..... होता है।  
(a) पहला मूल्य (b) अन्तिम मूल्य (c) मध्य मूल्य (d)  $N^{\text{th}}$  मूल्य।
2. In individual series median = size of .....<sup>th</sup> item. 1  
(a)  $\left(\frac{N+1}{2}\right)^{\text{th}}$  item (b)  $\left(\frac{N}{2}\right)^{\text{th}}$  item (c)  $\left(\frac{N-1}{2}\right)^{\text{th}}$  item (d)  $\left(\frac{N+2}{2}\right)^{\text{th}}$  item.  
व्यक्तिगत श्रेणी में मध्यका = (.....) वाँ पद का आकार  
(a)  $\left(\frac{N+1}{2}\right)^{\text{th}}$  वाँ पद (b)  $\left(\frac{N}{2}\right)^{\text{th}}$  वाँ पद (c)  $\left(\frac{N-1}{2}\right)^{\text{th}}$  वाँ पद (d)  $\left(\frac{N+2}{2}\right)^{\text{th}}$  वाँ पद।
3. In continuous series median = size of .....<sup>th</sup> item. 1  
(a)  $\left(\frac{N+1}{2}\right)^{\text{th}}$  item (b)  $\left(\frac{N}{2}\right)^{\text{th}}$  item (c)  $\left(\frac{N-1}{2}\right)^{\text{th}}$  item (d)  $\left(\frac{N+2}{2}\right)^{\text{th}}$  item.  
सतत् श्रेणी में मध्यका = (.....) वाँ पद का आकार  
(a)  $\left(\frac{N+1}{2}\right)^{\text{th}}$  वाँ पद (b)  $\left(\frac{N}{2}\right)^{\text{th}}$  वाँ पद (c)  $\left(\frac{N-1}{2}\right)^{\text{th}}$  वाँ पद (d)  $\left(\frac{N+2}{2}\right)^{\text{th}}$  वाँ पद।
4. Median =  $L_1 + \frac{\frac{N}{2} - c.f}{7} xi, cf = ?$  1
5. Find the median from the following figures :- 1  
25, 40, 35, 38, 32, 30, 37  
निम्नलिखित आँकड़ों से मध्यका ज्ञात करें।  
25, 40, 35, 38, 32, 30, 37
6. Obtain the median from the following data :- 1  
200, 160, 75, 110, 225, 150, 170, 185, 180, 220  
निम्न समकों से मध्यका निकालें :-  
200, 160, 75, 110, 225, 150, 170, 185, 180, 220
7. Find median from the following data :- 1  
108, 92, -43, 0, 6, 11, -2, 15  
निम्न समकों से मध्यका निकालें :-  
108, 92, -43, 0, 6, 11, -2, 15
8. In continuous series Median = ..... 1  
(a)  $\frac{\sum fn}{\sum f}$  (b)  $A + \frac{\sum fdn}{\sum f}$  (c)  $L_1 + \frac{\frac{N}{2} - cf}{f} X$  (d)  $L_1 + \frac{\frac{N}{2} + cf}{f}$

9. In continuous series Median is calculated by the formula 1

(a)  $L_1 + \frac{\frac{N}{2} - cf}{f} X i$  (b)  $L_1 - \frac{\frac{N}{2} + cf}{f} X i$  (c)  $L_1 - \frac{\frac{N}{2} - cf}{fXi}$  (d)  $N^{th}$

खण्डित श्रेणी में मध्यका की गणना के लिए सूत्र है :-

(a)  $L_1 + \frac{\frac{N}{2} - cf}{f} X i$  (b)  $L_1 - \frac{\frac{N}{2} + cf}{f} X i$  (c)  $L_1 - \frac{\frac{N}{2} - cf}{fXi}$  (d) इनमें से कोई नहीं।

10. Keeping the question in descending order, if you want to calculate median in continuous series than the formula : 1

(a)  $L_2 - \frac{\left(\frac{N}{2} - cf\right)}{f} X i$  (b)  $L_1 + \frac{\left(\frac{N}{2} - cf\right)}{f} X i$  (c)  $L_1 - \frac{\left(\frac{N}{2} - cf\right)}{f} X i$

(d)  $L_2 + \frac{\left(\frac{N}{2} - cf\right)}{f} X i$

प्रश्न को अवरोही क्रम में ही हल किया जाये तो ऐसी स्थिति में और मध्यका का ज्ञात, सतत् श्रेणी में, करने का सूत्र है :-

(a)  $L_2 - \frac{\left(\frac{N}{2} - cf\right)}{f} X i$  (b)  $L_1 + \frac{\left(\frac{N}{2} - cf\right)}{f} X i$  (c)  $L_1 - \frac{\left(\frac{N}{2} - cf\right)}{f} X i$

(d)  $L_2 + \frac{\left(\frac{N}{2} - cf\right)}{f} X i$

11. One use of Median is to understand the 1

(a) qualitative facts (b) quantitative facts (c) None of these (d) Figured facts  
मध्यका का एक उपयोग

(a) गुणात्मक तथ्यों के अध्ययन (b) मात्रात्मक तथ्यों के अध्ययन (c) इनमें से कोई भी नहीं  
(d) मूल तथ्यों।

12. One merit of median 1

(a) Simplicity (b) Difficult (c) Complicated (d) None of these.

मध्यका का एक गुण :-

(a) सरलता (b) कठीन (c) बहुत कठीन (d) इनमें से कोई भी नहीं।

13. One disadvantage of median :- 1

(a) Simple (b) Easy to understand (c) Graphic Location (d) Difficult to calculate.

मध्यका का एक दोष :-

(a) सरल (b) समझने में आसान (c) ग्राफ के द्वारा निर्धारण (d) निर्धारण में कठिनाई।

14. Graphic determination of Median can be done by :- 1

(a) Less than ogive (b) More than ogive (c) a & b both (d) None of these.

बिन्दुरेखीय विधि के अन्तर्गत मध्यका निर्धारण किया जा सकता है।

(a) 'से कम' संचयी आवृत्ति (b) 'से अधिक' संचयी आवृत्ति (c) a & b दोनों (d) इनमें से कोई नहीं।

**Each question of 05 marks**

15. Calculate the median from the following g data :- 5

|                 |     |     |     |     |     |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Income (in Rs.) | 150 | 160 | 180 | 190 | 200 |
| No. of workers  | 15  | 40  | 30  | 20  | 10  |

निम्नलिखित समंको से मध्यका निकालिए :

|                   |     |     |     |     |     |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| आय (रु० में)      | 150 | 160 | 180 | 190 | 200 |
| मजदूरों की संख्या | 15  | 40  | 30  | 20  | 10  |

16. Find the median from the following data :- 5

Size : 5 6 7 8 9 10 11 12 13

Frequency : 4 10 12 15 18 20 16 15 12

निम्न सारणी से मध्यका ज्ञात कीजिए :-

पद : 5 6 7 8 9 10 11 12 13

आवृत्ति : 4 10 12 15 18 20 16 15 12

17. A class of 16 boys was given an intelligence test and the following marks were obtained. Calculate median. 5

15, 35, 43, 46, 48, 48, 49, 50, 55, 56, 60, 64, 71, 75, 80, 85

16 लड़कों के एक वर्ग की बुद्धि परीक्षा ली गई तथा निम्नलिखित अंक प्राप्त किये गये।

मध्यका निकालिए :-

15, 35, 43, 46, 48, 48, 49, 50, 55, 56, 60, 64, 71, 75, 80, 85

18. Calculate the median of the following series :- 5

Size of the item :- 2 3 4 5 6 7 8 9

Frequency :- 3 8 10 12 16 14 10 8

निम्नलिखित श्रेणियों का मध्यका निकालें :-

पद का आकार : 2 3 4 5 6 7 8 9

बारम्बारता : 3 8 10 12 16 14 10 8

19. From the following distribution, Calculate Median. 5

Mid Value : 50 150 250 350 450

Frequency : 50 90 158 68 134

निम्नलिखित वितरण से मध्यका की गणना कीजिए :-

मध्यमान : 50 150 250 350 450

आवृत्ति : 50 90 158 68 134

**Each question of 08 marks each**

20. The following table gives the marks obtained by 65 candidates in statistics in a certain examination :- 8

निम्नांकित सारणी किसी परीक्षा में 65 प्रत्याशियों द्वारा सांख्यिकी में प्राप्त अंकों को दर्शाती है :-

| Marks<br>(प्राप्तांक) | No. of students<br>(छात्रों की संख्या) |
|-----------------------|--|
| More than 70% से अधिक | 7                                      |
| More than 60% से अधिक | 18                                     |
| More than 50% से अधिक | 40                                     |
| More than 40% से अधिक | 40                                     |
| More than 30% से अधिक | 63                                     |
| More than 20% से अधिक | 65                                     |

Calculate the Median marks.  
माध्यिका अंक निकालें।

21. Calculate median from the following data :-  
निम्न समकों का मध्यिका ज्ञात कीजिए :-

8

| Marks<br>(प्राप्तांक) | No. of students<br>(छात्रों की संख्या) |
|-----------------------|--|
| Below 10 (10 से कम)   | 15                                     |
| Below 20 (20 से कम)   | 35                                     |
| Below 30 (30 से कम)   | 60                                     |
| Below 40 (40 से कम)   | 84                                     |
| Below 50 (50 से कम)   | 96                                     |
| Below 60 (60 से कम)   | 127                                    |
| Below 70 (70 से कम)   | 198                                    |
| Below 80 (80 से कम)   | 250                                    |

22. Calculate median from the following data after amending the table :-  
तालिका को संशोधित करते हुए अग्रलिखित आँकड़ों से माध्यिका परिकलित कीजिए :-

8

| Variable<br>(चर) | Frequency<br>(बारम्बारता) |
|------------------|---------------------------|
| 0 - 2            | 3                         |
| 2 - 6            | 6                         |
| 6 - 12           | 17                        |
| 12 - 17          | 17                        |
| 17 - 18          | 10                        |
| 18 - 24          | 10                        |
| 24 - 30          | 8                         |
| 30 - 34          | 5                         |
| 34 - 36          | 2                         |

23. Find out median from the following data :-  
निम्न समकों से मध्यिका ज्ञात कीजिए :-

8

|           |   |   |    |       |        |         |         |
|-----------|---|---|----|-------|--------|---------|---------|
| Size      | 0 | 1 | 3  | 5 - 7 | 8 - 14 | 15 - 24 | 25 - 45 |
| Frequency | 5 | 7 | 10 | 25    | 40     | 30      | 23      |



24. Find out median from the following frequency distribution :- 8

निम्नलिखित आवृत्ति वितरण से मध्यका ज्ञात कीजिए :-

|                     |      |       |       |       |       |       |
|---------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Class (वर्ग)        | 0-10 | 10-20 | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 |
| Frequency (आवृत्ति) | 5    | 15    | 30    | 0     | 35    | 15    |

25. Calculate the median :- 8

मध्यका निकालें :-

|                     |      |       |       |       |       |       |
|---------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Size (आकार)         | 0-10 | 10-20 | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 |
| C-f (संचयी आवृत्ति) | 5    | 20    | 50    | 85    | 90    | 100   |

26. Find the missing frequency if median wages are Rs. 48 8

अज्ञात आवृत्ति ज्ञात करें यदि मध्यका मजदूरी 48 रु० है :-

|                                     |      |       |       |       |        |
|-------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|
| Wages per day (प्रति मजदूरी, रु०)   | 0-20 | 20-40 | 40-60 | 60-80 | 80-100 |
| No. of workers (श्रमिकों की संख्या) | 24   | 46    | ?     | 26    | 34     |

27. In the following given distribution some frequencies are missing. Calculate the 8

missing frequencies if total frequency is 685 and median is 42.6

निम्न दत्त आवृत्ति बंटन के कुछ आवृत्तियाँ ज्ञात करें, यदि कुल आवृत्तियाँ 685 हो और मध्यका 42.6 हो।

|                     |       |       |       |       |       |       |       |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Class (वर्ग)        | 10-20 | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 | 60-70 | 70-80 |
| Frequency (आवृत्ति) | 185   | -     | 34    | 180   | 136   | ?     | 50    |

28. Calculate median from the following data :- 8

निम्न समकों से मध्यका निकालें :-

|           |    |    |    |    |
|-----------|----|----|----|----|
| M.V.      | 15 | 25 | 35 | 45 |
| Frequency | 42 | 25 | 58 | 40 |

29. Compute the value of median from the following table :- 8

निम्नांकित बारम्बारता सारणी से माध्यिका का मान निकालिए :

|             |     |       |       |       |       |
|-------------|-----|-------|-------|-------|-------|
| Size (वर्ग) | 5-9 | 10-14 | 15-19 | 20-24 | 25-29 |
| बारम्बारता  | 6   | 16    | 27    | 15    | 6     |

**BUSINESS MATHEMATICS & STATISTICS (MODE)****Objective Type Questions :- (01 Mark each)**

1. Mode is : 1  
 (a) Most frequent value (b) Least frequent value  
 (c) Middle most value (d) None of these.  
 बहुलक है :  
 (a) सबसे अधिक बार आने वाला मान (b) सबसे कम बार आनेवाला मान  
 (c) बीच का मान (d) इनमें से कोई नहीं। Ans. (a)
2. From the following number of shoes, find out the Model size. 1  
 निम्नलिखित जुतों की संख्या से बहुलक आकार ज्ञात कीजिए :  
 2, 4, 6, 5, 3, 7, 6, 8, 5, 6, 7, 3, 1  
 (a) 4 (b) 5 (c) 6 (d) 7 Ans. (c)
3. If Mean ( $\bar{X}$ ) = 52, Median (M) = 48 Mode (Mo) = ? 1  
 (a) 30 (b) 40 (c) 50 (d) 60 Ans. (b)
4. Mode divides the series in two equal parts. Is it true ? 1  
 बहुलक माला को दो समान भागों में विभाजित करता है। क्या यह सत्य है ?  
 (a) Yes (हाँ) (b) No (नहीं) Ans. (b)
5. Mode is the Middle value of the series. Is it true ? 1  
 बहुलक श्रेणी का मध्यमान होता है। क्या यह सत्य है ?  
 (a) Yes (हाँ) (b) No (नहीं) Ans. (b)

**Each question of 05 marks**

6. Calculate the value of the mode from the following data : 5
- |                 |      |       |       |       |       |
|-----------------|------|-------|-------|-------|-------|
| Marks           | 5-10 | 10-15 | 15-20 | 20-25 | 25-30 |
| No. of students | 10   | 15    | 25    | 20    | 12    |
7. Calculate mode of the following : 5
- |           |    |    |    |    |    |    |    |
|-----------|----|----|----|----|----|----|----|
| Mid Point | 5  | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 |
| Frequency | 10 | 15 | 28 | 35 | 16 | 7  | 4  |
8. Calculate mode from the following : 5
- |      |     |      |       |       |       |
|------|-----|------|-------|-------|-------|
| C.I. | 0-5 | 5-10 | 10-15 | 15-20 | 20-25 |
| F    | 5   | 8    | 10    | 8     | 4     |
9. Find mode from the following table : 5
- |           |      |       |       |       |       |       |
|-----------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Size      | 0-10 | 10-20 | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 |
| Frequency | 40   | 30    | 18    | 12    | 10    | 5     |

10. Find mode from the following series : 5

|           |      |       |       |       |       |
|-----------|------|-------|-------|-------|-------|
| Marks     | 6-10 | 11-15 | 16-20 | 21-25 | 26-30 |
| Frequency | 20   | 30    | 50    | 40    | 10    |

**Each question of 08 marks**

11. Calculate Median and Mode from the following series : 8

|           |       |       |       |       |       |        |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Marks     | 10-25 | 25-40 | 40-55 | 55-70 | 70-85 | 85-100 |
| Frequency | 6     | 22    | 44    | 26    | 3     | 1      |

12. Calculate mode from the following : 8

|             |    |    |    |    |    |     |     |     |
|-------------|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| Marks below | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60  | 70  | 80  |
| Frequency   | 15 | 35 | 60 | 84 | 96 | 127 | 198 | 250 |

13. Calculate mode from the following : 8

|             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Marks above | 0  | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 |
| Frequency   | 80 | 77 | 72 | 65 | 55 | 43 | 28 | 16 | 10 | 8  |

14. Calculate median and mode from the following data : 8

|           |     |      |       |       |       |
|-----------|-----|------|-------|-------|-------|
| Class     | 0-5 | 5-10 | 10-15 | 15-20 | 20-25 |
| Frequency | 10  | 12   | 20    | 9     | 4     |

15. Find out median and mode of the following data : 8

|           |      |       |       |       |       |       |       |
|-----------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Marks     | 0-10 | 10-20 | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 | 60-70 |
| Frequency | 10   | 25    | 35    | 70    | 90    | 40    | 30    |

16. Find out the modal marks from the following distribution of marks of 22 students : 8

22 विद्यार्थियों के प्राप्तांकों के निम्नलिखित वितरण से बहुलक प्राप्तांक ज्ञात कीजिए –

|   |    |    |    |    |    |
|---|----|----|----|----|----|
| Marks less than (प्राप्तांक से कम)        | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| No. of students (विद्यार्थियों की संख्या) | 3  | 8  | 17 | 20 | 22 |

17. Calculate mode of the following : 8

निम्नलिखित से भूयिष्ठक की गणना कीजिए :

|                     |     |     |    |    |    |
|---------------------|-----|-----|----|----|----|
| More than (से अधिक) | 10  | 20  | 30 | 40 | 50 |
| Frequency           | 165 | 123 | 98 | 40 | 0  |

18. Find the frequency of the class (20-25) in the following table if the value of Mode is 18 : 8

निम्नांकित सारणी में वर्ग (20-25) की बारम्बारता ज्ञात करें, यदि बहुलक का मान 18 हो :

|           |      |       |       |       |       |
|-----------|------|-------|-------|-------|-------|
| Class     | 5-10 | 10-15 | 15-20 | 20-25 | 25-30 |
| Frequency | 8    | 12    | 30    | ?     | 8     |

**Ans. 18**

19. Calculate the Mode from the following. 8

|                 |    |    |    |    |    |     |     |     |
|-----------------|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| X (Marks below) | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60  | 70  | 80  |
| F (आवृत्ति)     | 15 | 35 | 60 | 84 | 96 | 127 | 198 | 250 |

**Ans. Mo=66.78**

20. Calculate Mean and Mode from the following data.

8

| Size (X) | 0-3 | 3-6 | 6-10 | 10-15 | 15-20 | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 | 60-70 |
|----------|-----|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| F        | 4   | 3   | 9    | 15    | 17    | 20    | 18    | 15    | 8     | 3     |

**Ans.  $\bar{X} = 26.87$ ,  $Z = 15.71$**

21. Find out the Mean, Median and Mode ( $Z = 3m - 2\bar{X}$ ) from the following data :

8

5 4 8 3 7 2 9