

असमान वर्ग समूह श्रेणी में बहुलक की गणना
(Calculation of Mode when class intervals are not equal)

ILLUSTRATION 44. निम्न श्रेणी का बहुलक ज्ञात करें :

Compute mode from the following data :

| वर्ग (Class) | आवृत्ति (Frequency) | वर्ग (Class) | आवृत्ति (Frequency) |
|--------------|---------------------|--------------|---------------------|
| 0-3 | 8 | 18-20 | 48 |
| 3-6 | 16 | 20-24 | 28 |
| 6-10 | 20 | 24-25 | 32 |
| 10-12 | 28 | 25-28 | 22 |
| 12-15 | 32 | 28-30 | 20 |
| 15-18 | 40 | 30-36 | 12 |

SOLUTION. पहले असमान वर्ग समूहों को समान वर्ग समूहों में बदला जाएगा :

| वर्ग (Class) | आवृत्ति (Frequency) | समायोजित (Adjusted) | (F) |
|--------------|---------------------|-----------------------|-----|
| 0-3 | 8 |] $8 + 16 = 24$ | 24 |
| 3-6 | 18 | | |
| 6-10 | 20 |] $20 + 28 = 48$ | 48 |
| 10-12 | 28 | | |
| 12-15 | 32 |] $32 + 40 = 72$ | 72 |
| 15-18 | 40 | | |
| 18-20 | 48 |] $48 + 28 = 76$ | 76 |
| 20-24 | 28 | | |
| 24-25 | 32 |] $32 + 22 + 20 = 74$ | 74 |
| 25-28 | 22 | | |
| 28-30 | 20 | | |
| 30-36 | 12 | 12 | 12 |

वर्गान्तर 6 होना चाहिए।

समूहीकरण सारणी (Grouping Table)

| वर्ग (Class) | I (F) | II | III | IV | V | VI |
|--------------|------------|-------|-------|---------|---------|---------|
| 0-6 | 24 |] 72 |] 120 |] 144 |] (196) |] (222) |
| 6-12 | 48 | | | | | |
| 12-18 | 72 F_0 | (148) | | | | |
| 18-24 | (76) F_1 |] 86 | (150) |] (162) | | |
| 24-30 | 74 F_2 | | | | | |
| 30-36 | 12 | | | | | |

विश्लेषण सारणी (Analysis Table)

| Column | 6-12 | 12-18 | 18-24 | 24-30 | 30-36 |
|--------------|------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | | | |
| Total | 1 | 3 | 6 | 2 | 1 |

बहुलक श्रेणी = 18-24.

$$M_0 = L_1 + \frac{F_1 + F_0}{2F_1 - F_0 - F_2} \times i$$

$$= 18 + \frac{76 - 72}{2 \times 76 - 72 - 74} \times 6 = 18 + \frac{4}{6} \times 6 = 18 + 4 = 22.$$

बहुलक = 22