

DAY 3

ਪਿਛਲੇ ਭਾਗ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਮੱਧਮਾਨ ਨੂੰ ਅਲੱਗ ਅਲੱਗ ਵਿਧੀਆਂ ਨਾਲ ਹੱਲ ਕਰਨਾ ਸਿੱਖਿਆ ਸੀ। ਇਸ ਭਾਗ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਅਗਿਆਤ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਅਤੇ ਅਲੱਗ ਵਰਗ ਅੰਤਰਾਲ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰਾਂਗੇ।

1. ਅਗਿਆਤ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜੇ ਮੱਧਮਾਨ 18 ਹੈ:

ਜੇਬ ਖਰਚ	11-13	13-15	15-17	17-19	19-21	21-23	23-25
ਬੱਚਿਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ	7	6	9	13	f	5	4

ਹੱਲ:-

ਜੇਬ ਖਰਚ	f	ਮੱਧ ਬਿੰਦੂ x	fx
11-13	7	12	84
13-15	6	14	84
15-17	9	16	144
17-19	13	18	234
19-21	f	20	$20f$
21-23	5	22	110
23-25	4	24	96
ਜੋੜ	$\Sigma f = 44 + f$		$\Sigma fx = 752 + 20f$

$$\text{Mean} = \frac{\Sigma fx}{\Sigma f}$$

$$\Rightarrow 18 = \frac{752 + 20f}{44 + f}$$

$$\Rightarrow 18(44 + f) = 752 + 20f$$

$$\Rightarrow 792 - 752 = 20f - 18f$$

$$\Rightarrow f = \frac{40}{2} = 20$$

$$\Rightarrow 792 + 18f = 752 + 20f$$

$$\Rightarrow 40 = 2f$$

2. ਕਿਸੇ ਬਾਜ਼ਾਰ ਵਿੱਚ ਫਲ ਵਿਕ੍ਰੇਤਾ ਪੇਟੀਆਂ ਵਿੱਚ ਰੱਖੇ ਅੰਬ ਵੇਚ ਰਹੇ ਸਨ। ਇਹਨਾਂ ਪੇਟੀਆਂ ਵਿੱਚ ਅੰਬਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਅਲੱਗ ਅਲੱਗ ਹੈ।

ਅੰਬਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ	50-52	53-55	56-58	59-61	62-64
ਪੇਟੀਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ	15	110	135	115	25

ਇੱਕ ਪੇਟੀ ਵਿੱਚ ਰੱਖੇ ਅੰਬਾਂ ਦੀ ਮੱਧਮਾਨ ਸੰਖਿਆ ਪਤਾ ਕਰੋ।

[Ex 14.1, Q5]

ਹੱਲ:-

ਅੰਬਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ	ਪੇਟੀਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ f	ਮੱਧ ਬਿੰਦੂ x	fx
50-52	15	51	765
53-55	110	54	5940
56-58	135	57	7695
59-61	115	60	6900

62-64	25	63	1575
ਜੋੜ	$\Sigma f = 400$		$\Sigma fx = 22875$

$$\bar{X} = \frac{\Sigma fx}{\Sigma f} = \frac{22875}{400} = 57.19 \text{ (app)}$$

3. ਕਿਸੇ ਜਮਾਤ ਦੀ ਅਧਿਆਪਕਾ ਨੇ ਪੂਰੇ ਸਾਲ ਦੌਰਾਨ ਆਪਣੀ ਜਮਾਤ ਦੇ 40 ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੀ ਗੈਰਹਾਜ਼ਰੀ ਨੂੰ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਰਿਕਾਰਡ ਕੀਤਾ। ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਕਿੰਨੇ ਦਿਨ ਗੈਰਹਾਜ਼ਰ ਰਿਹਾ ਉਸਦਾ ਮੱਧਮਾਨ ਪਤਾ ਕਰੋ। [Ex 14.1, Q8]

ਦਿਨਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ	0-6	6-10	10-14	14-20	20-28	28-38	38-40
ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ	11	10	7	4	4	3	1

ਹੱਲ:-

ਦਿਨਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ	ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ f	ਮੱਧ ਬਿੰਦੂ x	fx
0-6	11	3	33
6-10	10	8	80
10-14	7	12	84
14-20	4	17	68
20-28	4	24	96
28-38	3	33	99
38-40	1	39	39
ਜੋੜ	$\Sigma f = 40$		$\Sigma fx = 499$

$$\bar{X} = \frac{\Sigma fx}{\Sigma f} = \frac{499}{40} = 12.475$$

ਅਭਿਆਸ

1. ਅਗਿਆਤ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜੇ ਮੱਧਮਾਨ 30.9 ਹੈ।

ਅੰਕ	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
ਵਿਦਿਆਰਥੀ	2	15	30	40	f	4	4

2. ਅਗਿਆਤ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜੇ ਮੱਧਮਾਨ 11 ਹੈ।

ਵਰਗ ਅੰਤਰਾਲ	5-7	7-9	9-11	11-13	13-15	15-17	17-19
ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ	5	7	6	f	3	4	2