15. सांख्यिकी

सरावसंच 54

1. एका शहरामध्ये एका आठवड्यात पडलेला पाऊस मिमीमध्ये दिला आहे. त्यावरुन आठवड्याची पावसाची सरासरी काढा :

9, 11, 8, 20, 10, 16, 12.

उकल :

$$\text{सरासरी} = \frac{\text{दिलेल्या माहितीतील सर्व प्राप्तांकांची बेरीज}}{\text{एकूण प्राप्तांकांची संख्या}}$$

$$= \frac{9 + 11 + 8 + 20 + 10 + 16 + 12}{7}$$

$$= \frac{86}{7}$$

$$= 12.2857 \approx 12.29$$

$\therefore$ आठवड्याच्या पावसाची सरासरी 12.29 मिमी आहे.

2. शाळेच्या स्नेहसंमेलनामध्ये स्वयंसिद्धा महिला बचत गटाने आपला खाद्यपदार्थांचा स्टॉल लावला होता. दर तासाला झालेली विक्री ₹ 960, ₹ 830, ₹ 945, ₹ 800, ₹ 847, ₹ 970 याप्रमाणे आहे. तर ताशी सरासरी किती रुपयांची विक्री झाली ?

उकल :

$$\text{सरासरी} = \frac{\text{दिलेल्या माहितीतील सर्व प्राप्तांकांची बेरीज}}{\text{एकूण प्राप्तांकांची संख्या}}$$

$$= \frac{960 + 830 + 945 + 800 + 847 + 970}{6}$$

$$= \frac{5352}{6}$$

$$= 892$$

∴ ताशी सरासरी विक्री ₹ 892 झाली.

3. विदर्भात 5 वर्षांत पडलेल्या पावसाची नोंद खाली दाखवली आहे. त्यावरुन पावसाची 5 वर्षांतील सरासरी काढा :

900 मीमी, 650 मीमी, 450 मीमी, 733 मीमी, 400 मीमी,

उकल :

$$\text{सरासरी} = \frac{\text{दिलेल्या माहितीतील सर्व प्राप्तांकांची बेरीज}}{\text{एकूण प्राप्तांकांची संख्या}}$$

$$= \frac{900 + 650 + 450 + 733 + 400}{5}$$

$$= \frac{3133}{5} = 626.6$$

∴ 5 वर्षात पडलेल्या पाऊसाची सरासरी 626.6 मिमी आहे.

4.एका शेतकऱ्याने पशुखाद्याची पोती आणली. त्यांची वजने किग्रॅमध्ये पुढे दिली आहेत. तर पोत्यांचे सरासरी वजन काढा.

49.8, 49.7, 49.5, 49.3, 50, 48.9, 49.2, 48.8

उकल :

सरासरी = दिलेल्या माहितीतील सर्व प्राप्तांकांची बेरीज / एकूण प्राप्तांकांची संख्या

$$= \frac{49.8 + 49.7 + 49.5 + 49.3 + 50 + 48.9 + 49.2 + 48.8}{8}$$

$$= \frac{395.2}{8}$$

$$= 49.4$$

∴ पोत्यांचे सरासरी वजन 49.4 किग्रॅ आहे.

सरावसंच 55

1. एका वर्गातील 30 मुलांची उंची (सेमी) मध्ये दिली आहे. त्यावरुन वारंवारता सारणी तयार करा :

131, 135, 140, 138, 132, 133, 135, 133, 134, 135, 132, 133, 140, 139, 132, 131, 134, 133, 140, 140, 139, 136, 137, 136, 139, 137, 133, 134, 131, 140.

उकल :

उंची (सेमीमध्ये)	ताळयाच्या खूणा	वारंवारता
131	|||	3
132	|||	3
133	~~||||~~	5
134	|||	3
135	|||	3
136	||	2
137	||	2
138	|	1
139	|||	3
140	~~||||~~	5
	एकूण वारंवारता	N = 30

2. एका वसाहतीमध्ये 50 कुटुंबे राहतात. प्रत्येक कुटुंबातील व्यक्तींची संख्या पुढे दिली आहे. त्यावरुन वारंवारता सारणी तयार करा :

5, 4, 5, 4, 5, 3, 3, 3, 4, 3, 4, 2, 3, 4, 2, 2, 2, 2, 4, 5,1, 3, 2, 4, 5, 3, 3, 2, 4, 4, 2, 3, 4, 3, 4, 2, 3, 4, 5, 3, 2, 3, 2, 3, 4, 5, 3, 2, 3, 2.

उकल :

कुटूंबातील व्यक्तींची संख्या	ताळयाच्या खूणा	वारंवारता
1	|	1
2	~~||||~~ ~~||||~~ |||	13
3	~~||||~~ ~~||||~~ ~~||||~~ |	16
4	~~||||~~ ~~||||~~ |||	13
5	~~||||~~ ||	7
	एकूण वारंवारता	N = 50

3. एक फासा 40 वेळा फेकला तर वरच्या पृष्ठभागावर मिळालेल्या संख्यांची नोंद केली. त्यावरुन वारंवारता सारणी तयार करा.

3, 2, 5, 6, 4, 2, 3, 1, 6, 6, 2, 3, 5, 3, 5, 3, 4, 2, 4, 5, 4, 2, 6, 3, 3, 2, 4, 3, 3, 4, 1, 4, 3, 3, 2, 2, 5, 3, 3, 4.

उकल :

वरच्या पृष्ठभागावर मिळालेल्या संख्यां	ताळयाच्या खूणा	वारंवारता
1	𝍷𝍷	2
2	𝍸 𝍷𝍷𝍷	8
3	𝍸 𝍸 𝍷𝍷𝍷	13
4	𝍸 𝍷𝍷𝍷	8
5	𝍸	5
6	𝍷𝍷𝍷𝍷	4
	एकूण वारंवारता N = 40	

4. एका वसतिगृहाच्या खानावळीमध्ये 30 मुलांना जेवणामध्ये खालीलप्रमाणे पोळ्यांची संख्या लागते. त्यावरुन वारंवारता सारणी तयार करा :

3, 2, 2, 3, 4, 5, 4, 3, 4, 5, 2, 3, 4, 3, 2, 5, 4, 4, 4, 3, 3, 2, 2, 2, 3, 4, 3, 2, 3, 2.

उकल :

पोळ्यांची संख्या	ताळयाच्या खूणा	वारंवारता
2	𝍸 ||||	9
3	𝍸 𝍸	10
4	𝍸 |||	8
5	|||	3
	एकूण वारंवारता N = 30	

*****