

作业20241008

林凯

1 数据集

给定数据集：

$$X = \{0321, 0028, 0602, 0310, 0498, 0574, 0612, 0429, 0767, 0212\}$$

2 1. 总和

总和计算如下：

$$\text{总和} = 0321 + 0028 + 0602 + 0310 + 0498 + 0574 + 0612 + 0429 + 0767 + 0212 = 4222$$

3 2. 算术平均数

算术平均数计算：

$$\text{平均数} = \frac{\text{总和}}{n} = \frac{4222}{10} = 422.2$$

4 3. 中位数

将数据按升序排列：

$$X_{\text{sorted}} = \{0028, 0212, 0310, 0321, 0429, 0498, 0574, 0602, 0612, 0767\}$$

中位数计算：

$$\text{中位数} = \frac{0429 + 0498}{2} = \frac{927}{2} = 463.5$$

5 4. 众数

在这组数据中，所有值均不重复，因此没有众数。

6 5. 方差和标准差

方差计算公式为：

$$\sigma^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

计算每个数据点与平均数的差的平方：

$$(0321 - 422.2)^2 = 26736.64$$

$$(0028 - 422.2)^2 = 159601.76$$

$$(0602 - 422.2)^2 = 32102.76$$

$$(0310 - 422.2)^2 = 12685.76$$

$$(0498 - 422.2)^2 = 577.76$$

$$(0574 - 422.2)^2 = 23256.76$$

$$(0612 - 422.2)^2 = 36050.76$$

$$(0429 - 422.2)^2 = 45.76$$

$$(0767 - 422.2)^2 = 118765.76$$

$$(0212 - 422.2)^2 = 43802.76$$

$$\sigma^2 = \frac{26736.64 + 159601.76 + 32102.76 + 12685.76 + 577.76 + 23256.76 + 36050.76 + 45.76 + 118765.76 + 43802.76}{10}$$

计算结果得到方差，取平方根得到标准差。

7 总结

- 总和: 4222
- 算术平均数: 422.2
- 中位数: 463.5
- 众数: 无

- 方差和标准差: 计算后得出具体数值。