

# Среднеквадратическое отклонение

- ▶ *Среднее квадратичное отклонение* – это квадратный корень из среднего арифметического всех квадратов разностей между данными величинами и их средним арифметическим. **Среднее квадратичное отклонение** принято обозначать греческой буквой сигма  $\sigma$ :

1.

$$\sigma = \sqrt{\frac{(a_1 - a)^2 + (a_2 - a)^2 + \dots + (a_n - a)^2}{n}}$$

2.

$$a = \frac{a_1 + a_2 + \dots + a_n}{n}$$

## Среднее квадратичное отклонение, примечания

- ▶ Если число измерений примерно равно **10**, то истинное значение величины может отличаться от среднего арифметического не более чем на величину среднего квадратичного отклонения  $\sigma$ . Отклонения, большие, чем  $\sigma$ , возможны лишь в исключительных случаях, число которых составляет около **0.5%** всех возможных случаев.
- ▶ Если число измерений значительно больше десяти, то максимальное практически возможное отклонение истинной величины от среднего арифметического будет меньше чем  $\sigma$ . Отклонение не превысит значения:

3.

$$\Delta = \frac{3\sigma}{\sqrt{n}}$$