Өлшеу қателіктері

1	**Аспаптың абсолют қателігі** бөлік құнының жартысы	$\Delta x = \frac{C}{2}$
2	**Нәтижені жазу**	$x = x_{\text{өлш}} \pm \Delta x$ $l = (36 \pm 1)$ мм
3	**Салыстырмалы қателік**	$\varepsilon = \frac{\Delta x}{x} \cdot 100\%$
4	**Орташа мән**	$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \ \ldots \ + x_n}{n}$
5	**Орташа абсолют қателік**	$\Delta x = \frac{\sum \lvert x_i - \bar{x} \rvert}{n}$
6	**Қосынды мен айырманың қателігі**	$\Delta(a \pm b) = \Delta a + \Delta b$
7	**Көбейтінді мен бөліндінің қателігі**	$\varepsilon_{ab} = \varepsilon_a + \varepsilon_b$

© 2026 walls.kz. Мектептер мен мұғалімдерге тегін. Коммерциялық басып шығару және сату — тек құқық иесімен шарт бойынша.

Погрешности измерений

1	**Абсолютная погрешность прибора** половина цены деления	$\Delta x = \frac{C}{2}$
2	**Запись результата**	$x = x_{\text{изм}} \pm \Delta x$ $l = (36 \pm 1)\ \text{мм}$
3	**Относительная погрешность**	$\varepsilon = \frac{\Delta x}{x} \cdot 100\%$
4	**Среднее значение**	$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \ \ldots \ + x_n}{n}$
5	**Средняя абсолютная погрешность**	$\Delta x = \frac{\sum \lvert x_i - \bar{x} \rvert}{n}$
6	**Погрешность суммы и разности**	$\Delta(a \pm b) = \Delta a + \Delta b$
7	**Погрешность произведения и частного**	$\varepsilon_{ab} = \varepsilon_a + \varepsilon_b$

© 2026 walls.kz. Бесплатно для школ и учителей. Коммерческая печать и продажа — только по договору с правообладателем.

Өлшеу қателіктері

Погрешности измерений

1 **Аспаптың абсолют қателігі**
Абсолютная погрешность прибора
бөлік құнының жартысы

$$\Delta x = \frac{C}{2}$$

2 **Нәтижені жазу**
Запись результата

$$x = x_{\text{өлш}} \pm \Delta x$$

$$x = x_{\text{изм}} \pm \Delta x$$

$$l = (36 \pm 1)\ \text{мм}$$

3 **Салыстырмалы қателік**
Относительная погрешность

$$\varepsilon = \frac{\Delta x}{x} \cdot 100\%$$

4 **Орташа мән**
Среднее значение

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \ \dots \ + x_n}{n}$$

5 **Орташа абсолют қателік**
Средняя абсолютная погрешность

$$\Delta x = \frac{\sum |x_i - \bar{x}|}{n}$$

6 **Қосынды мен айырманың қателігі**
Погрешность суммы и разности

$$\Delta(a \pm b) = \Delta a + \Delta b$$

7 **Көбейтінді мен бөліндінің қателігі**
Погрешность произведения и частного

$$\varepsilon_{ab} = \varepsilon_a + \varepsilon_b$$

© 2026 walls.kz. Мектептер мен мұғалімдерге тегін / Бесплатно для школ и учителей. Коммерциялық басып шығару және сату — тек құқық иесімен шарт бойынша / Коммерческая печать и продажа — только по договору с правообладателем.