



Тема урока:
Измерительные приборы



Цель обучения

**фиксировать данные
наблюдений и измерений**

Цели урока

- знать что такое цена деления;
- составлять пошаговый план определения показания прибора
- уметь вычислять цену деления прибора по формуле

Вопрос

- Что такое цена деления прибора?



Просмотр видео

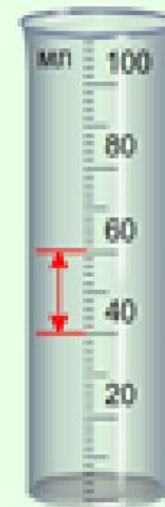
<https://www.youtube.com/watch?v=e6BowAVbySQ>

Цена деления прибора

$$\Delta = \frac{|a_1 - a_2|}{n}$$

a_1, a_2 – пара ближайших числовых значений на шкале

n – количество делений шкалы между этими значениями



$\Delta = 2$ мл



$\Delta = 0,1$ А



$\Delta = 0,2$ В

Просмотр видео

- <https://www.youtube.com/watch?v=TwTz9FbKtUE>

Задание I

- Составить пошаговый план определения показания приборов:
- 1 группа – измерения термометра
- 2 группа – измерения линейкой
- 3 группа – измерение весами

Задание 2

- **Учащиеся в парах по плану выполняют экспериментальное задание по измерению различными приборами.**
- 1. Термометром измерьте температуру воздуха в классе, температуру холодной и теплой воды в одноразовых стаканчиках.
-
- 2. Мерным цилиндром измерьте объем воды в цилиндре
-
- 3. Секундомером (время 10 сердечных сокращений по пульсу) или 10 приседаний.

Критерий оценивания

Уровень А

Определяют значения a_1 и a_2

Уровень В

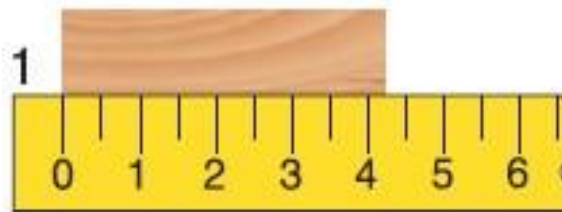
Указывают количество делений шкалы между этими значениями

Уровень С

Вычисляют цену деления прибора

Закрепление

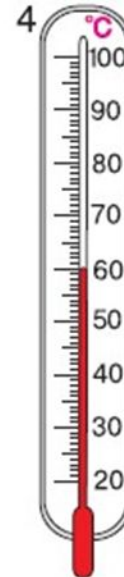
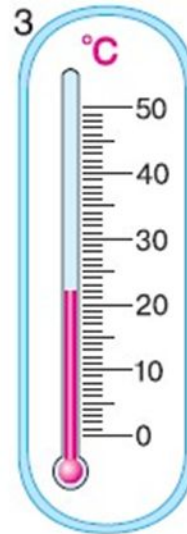
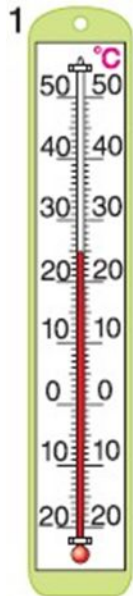
1. Как связана точность измерения с ценой деления шкалы прибора? Какой линейкой — 1 или 2 (рис. 2) — можно измерить длину бруска более точно? Почему?



2. Каким термометром можно измерить температуру кипящей воды?

Температуру в морозильной камере?

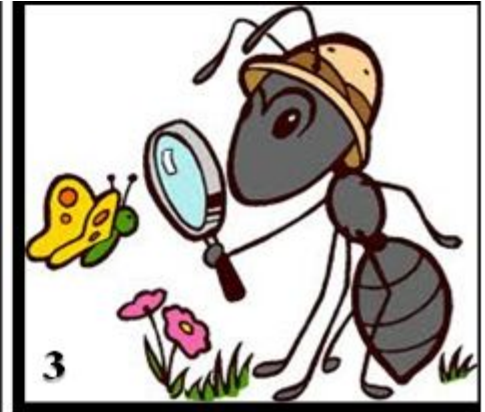
Почему?



3. Назовите сходства и отличия внутренней и внешней шкал секундомера



Рефлексия



Настроение после урока...



1. Я все понял (а)
2. Я воспарил (а) ввысь
3. Полученные знания я должен пропустить через себя.
4. Мне нужна помощь.
5. Полученные знания я смогу применить на практике.

