



Физические величины и их измерения

Урок 2

7 класс

Учитель: Чижова В.В.

НОУ СОШ « Виктория»

Проверим домашнее

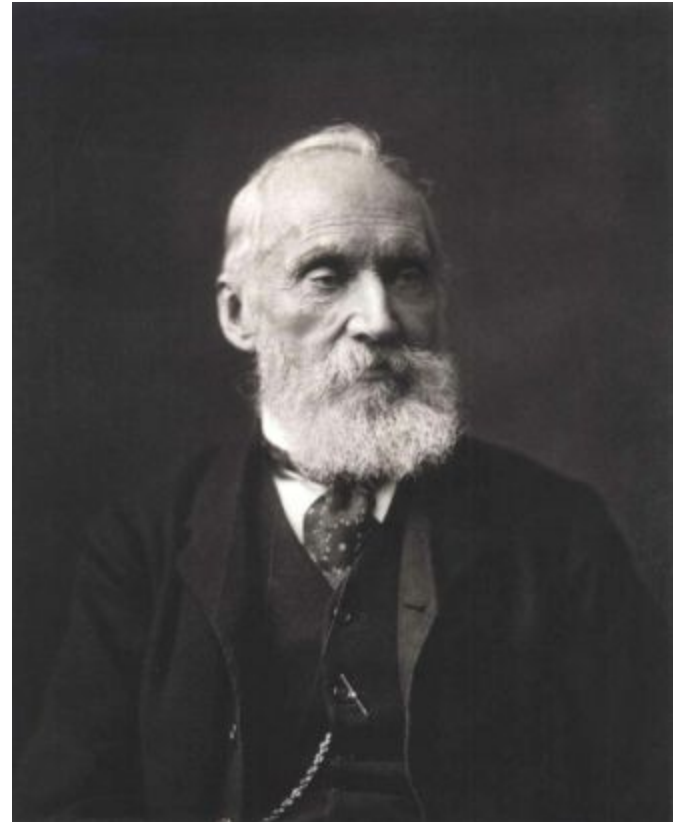
задание

| Оптическое | Механические | Тепловые | Звуковые | Гравитационные | Электрические | Ядерные |
|------------------|---------------------|-----------------|-------------------|-----------------------|------------------|---------------|
| Радуга | Движение автомобиля | Утренний туман | Кукование кукушки | Спуск парашютиста | Молния при грозе | Ядерный взрыв |
| Молния при грозе | Бег спортсмена | Кипение чайника | Шум прибора | Падение яблока в саду | Иллюминация | |
| Затмение солнца | Подъем груза краном | | Стук молотка | | | |

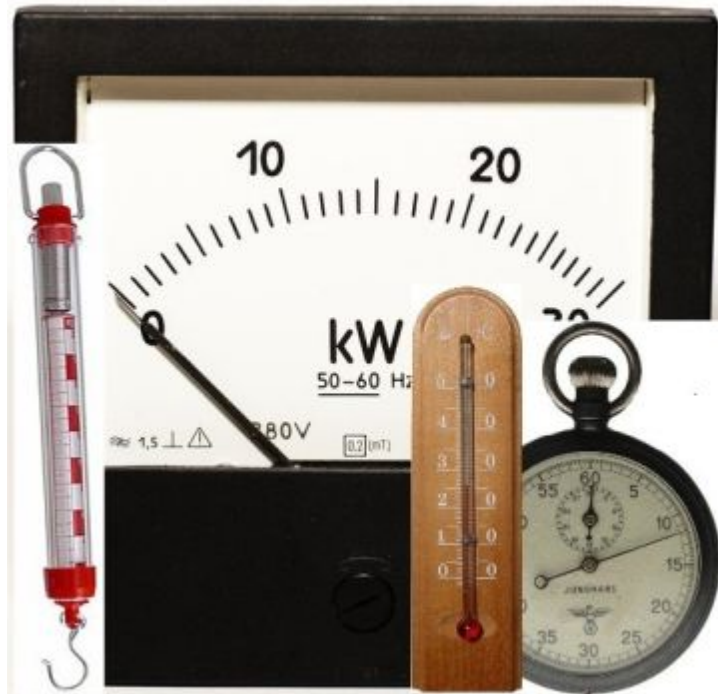
| Оптические | Механические | Тепловые | Звуковые | Гравитационные | Электрические | Ядерные |
|------------------|--------------|----------|--------------|----------------|---------------|---------|
| Мираж | | | Реввертолета | | | |
| Образование тени | | | | | | |

Уильям Томпсон лорд Кельвин

Если вы можете измерять и выражать в числах то, о чем говорите, то об этом предмете вы кое-что знаете, если вы не можете сделать этого, то ваши познания скудны и неудовлетворительны.



Физические величины-характеризуют физические явления



- Время
- Температура
- Длина
- Объем,
- Вес
- Давление и т.д.

Измерить физическую величину -

Это значит сравнить ее с
однородной величиной , принятой
за единицу этой величины.

Старинные единицы измерения

□ Пядь



Старинные меры длины

□ Локоть



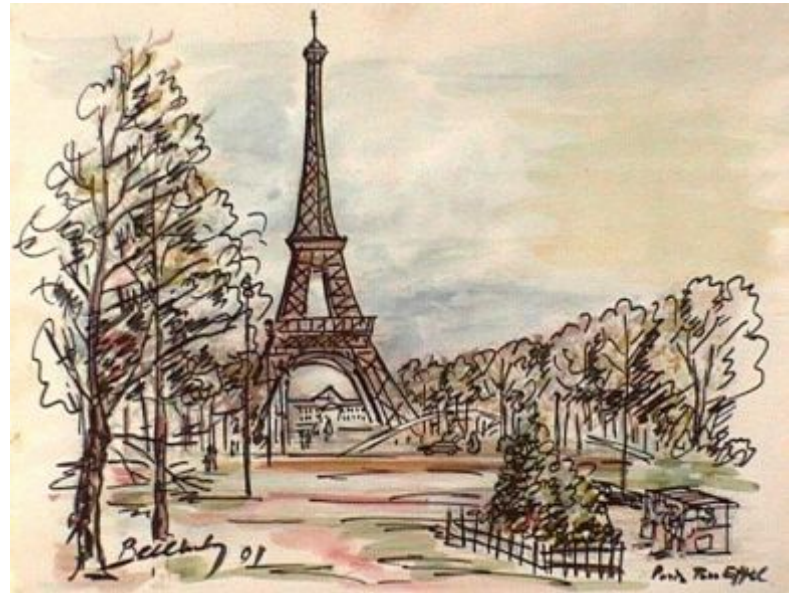
Локоть

□ Сажень



Единая метрическая система мер

- В Париже в 1790 году принята декларация о введении единых мер и весов.
- Длина измеряется в метрах.
- Масса измеряется в килограммах.
- Время измеряется в секундах



На все времена, для всех народов.

- В 1867 году в Париже был создан комитет весов, мер и монет.
- В 1872 году постановили отлить платина-иридиевые эталоны веса и длины.
- В 1889 году изготовили копии эталонов.:
- Эталон метра-линейка,
- Эталон килограмма-цилиндр.



Эталон метра

- Старинный эталон метра



- Современный эталон метра-линейка из платина-иридиевого сплава



Эталон веса



- Платина-иридиевый слиток весом 1 килограмм.

Международная метрическая система мер СИ

- Создание метрической системы мер стало основой для введения интернациональной физической системы единиц СИ



Основные единицы системы СИ

| Название | обозначение | Единицы измерения | Наименование |
|----------|-------------|-------------------|--------------|
| Длина | L | м | метр |
| Масса | m | кг | килограмм |
| Время | t | с | секунда |

Измерительные приборы

Измерительные приборы

Измерительные приборы



Термометр



Линейка



Весы



Рулетка



Секундомер



Мензурка



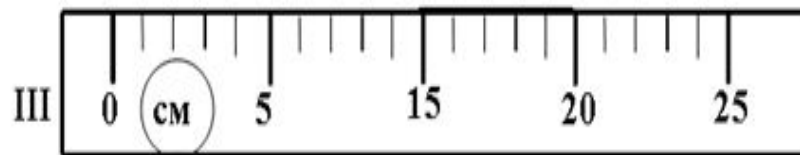
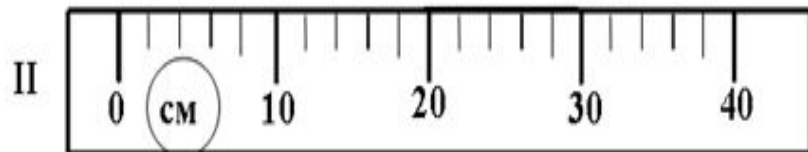
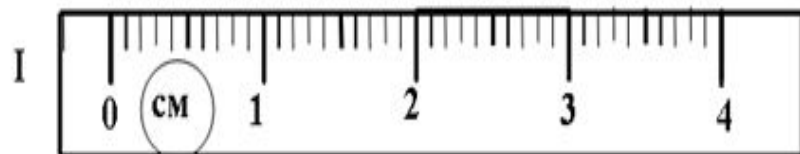
Мерный цилиндр



Цилиндр

- Физические величины измеряют с помощью измерительных приборов.

Цена деления прибора



1. Выбрать два соседних обозначенных деления
2. Вычесть из большего значения меньшее

$$A = 4 - 3$$

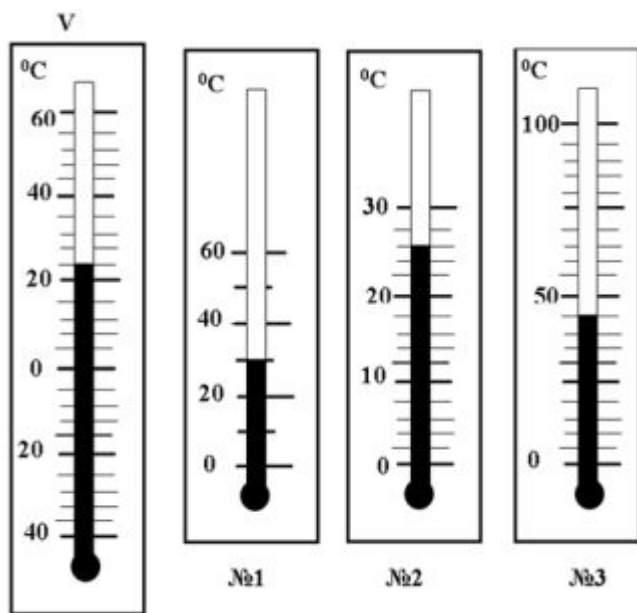
3. Подсчитать количество интервалов между двумя выбранными значениями

$$N = 10$$

4. Поделить $A:n=C$

C – цена деления прибора

Давайте вычислим цену деления прибора



- Ответ:
- 1. $C=4$
- 2. $C=10$
- 3. $C=2$
- 4. $C=5$

Спасибо за внимание!

